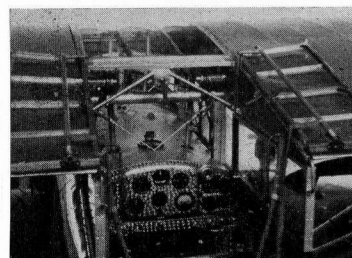
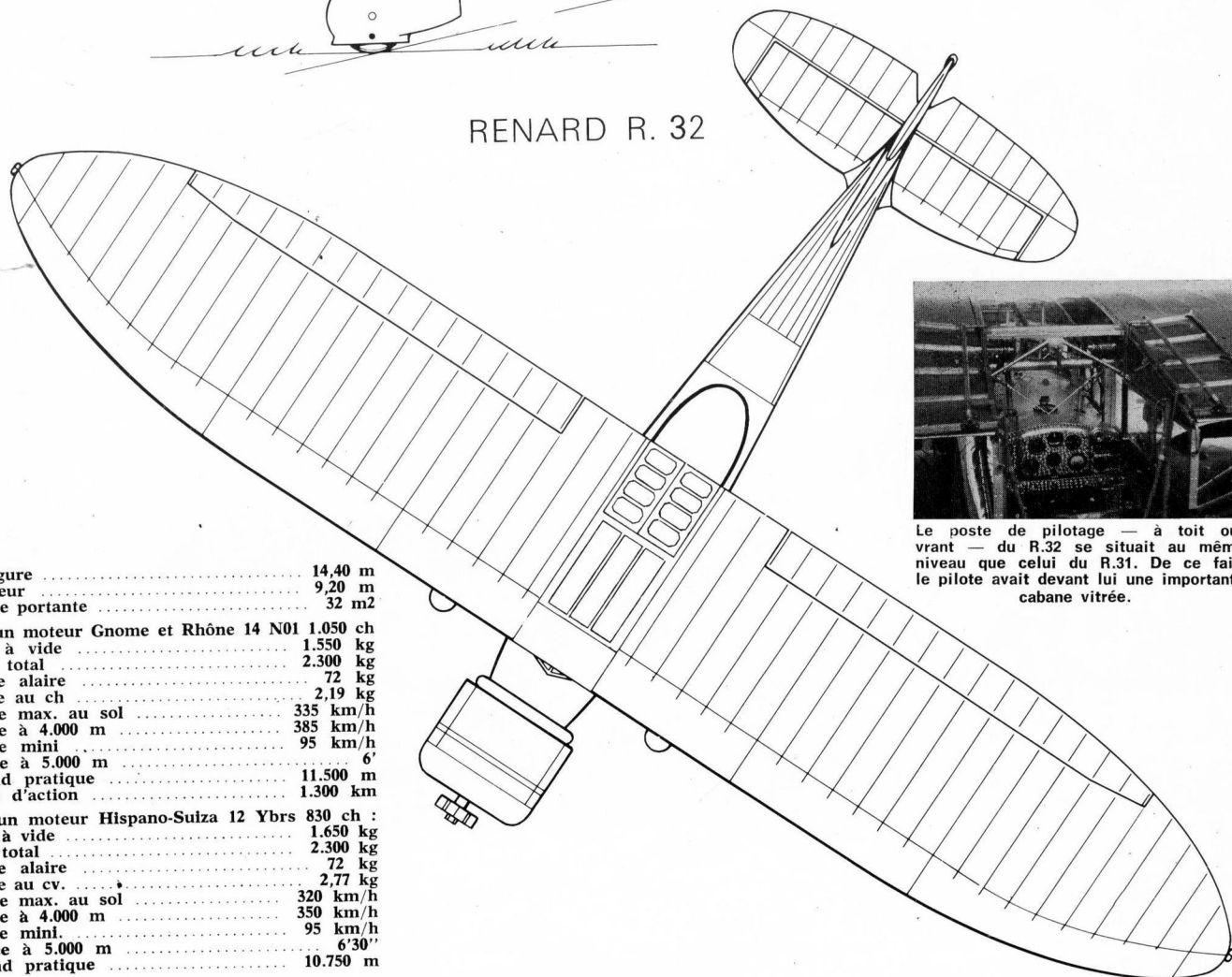
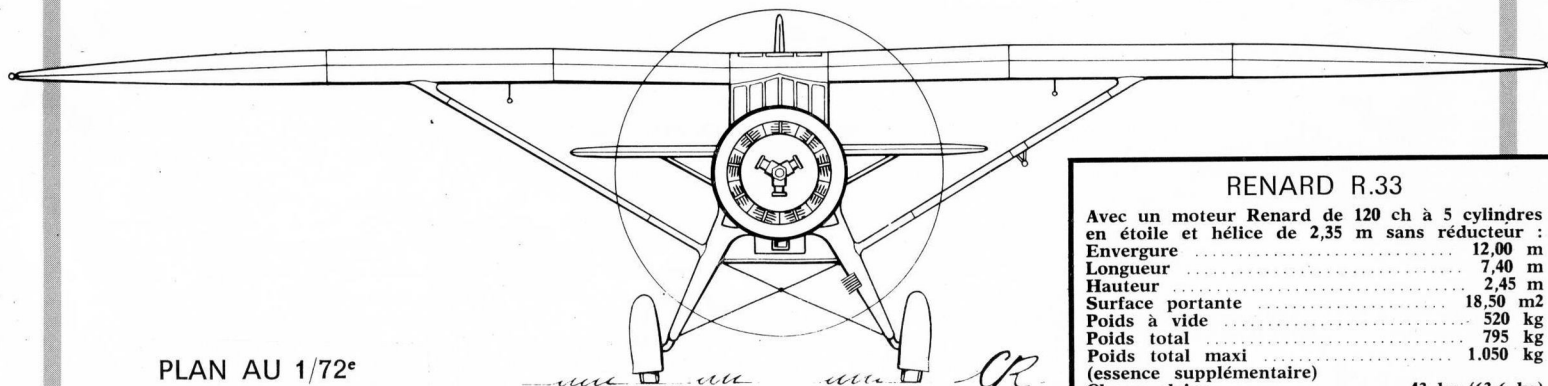


RENARD R. 32



Le poste de pilotage — à toit ouvrant — du R.32 se situait au même niveau que celui du R.31. De ce fait, le pilote avait devant lui une importante cabane vitrée.

| | |
|--------------------------------------|-------------------|
| Envergure | 14,40 m |
| Longueur | 9,20 m |
| Surface portante | 32 m ² |
| Avec un moteur Gnome et Rhône 14 N01 | 1.050 ch |
| Poids à vide | 1.550 kg |
| Poids total | 2.300 kg |
| Charge alaire | 72 kg |
| Charge au ch | 2,19 kg |
| Vitesse max. au sol | 335 km/h |
| Vitesse à 4.000 m | 385 km/h |
| Vitesse mini | 95 km/h |
| Montée à 5.000 m | 6' |
| Plafond pratique | 11.500 m |
| Rayon d'action | 1.300 km |
| Avec un moteur Hispano-Suiza 12 Ybrs | 830 ch : |
| Poids à vide | 1.650 kg |
| Poids total | 2.300 kg |
| Charge alaire | 72 kg |
| Charge au cv | 2,77 kg |
| Vitesse max. au sol | 320 km/h |
| Vitesse à 4.000 m | 350 km/h |
| Vitesse mini | 95 km/h |
| Montée à 5.000 m | 6'30" |
| Plafond pratique | 10.750 m |



PLAN AU 1/72°

3m / 10ft

RENARD R.33

| | |
|--|----------------------|
| Avec un moteur Renard de 120 ch à 5 cylindres en étoile et hélice de 2,35 m sans réducteur : | |
| Envergure | 12,00 m |
| Longueur | 7,40 m |
| Hauteur | 2,45 m |
| Surface portante | 18,50 m ² |
| Poids à vide | 520 kg |
| Poids total | 795 kg |
| Poids total maxi | 1.050 kg |
| (essence supplémentaire) | |
| Charge alaire | 43 kg (63,6 kg) |
| Charge au ch | 6,60 kg (8,80 kg) |
| Vitesse maximale | 195 km/h |
| Vitesse minimale | 65 km/h |
| Vitesse de croisière | 165 km/h |
| (7/10 de la puissance) | |
| Plafond | 5.750 m |
| Montée à 360 m | 75" |
| Autonomie (110 l d'essence) | 600 km ou 4 heures |
| Autonomie (essence suppl.) | 15 heures |



RENARD

des successeurs sans succès

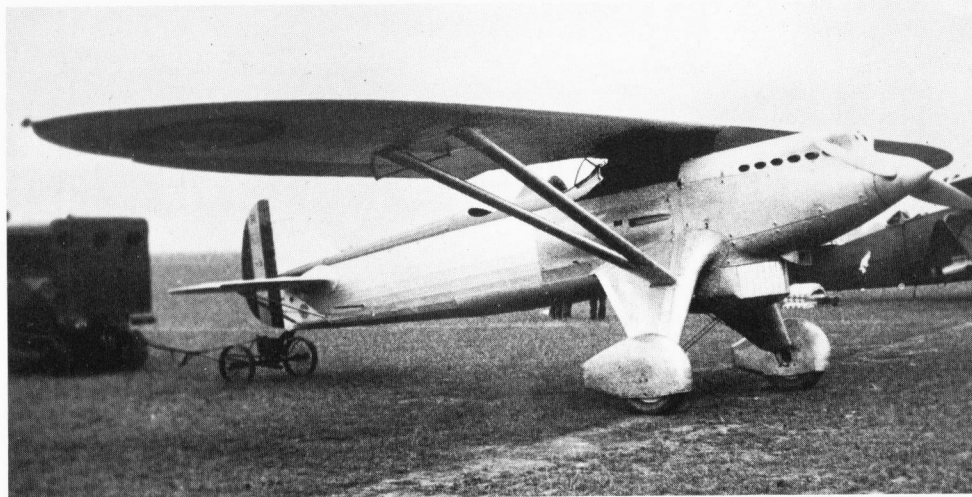
R.31
LORRAINE

R.32

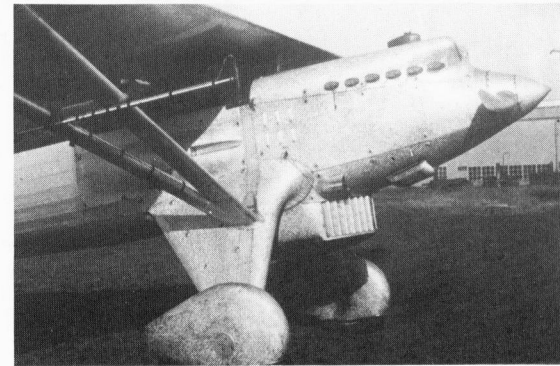
R.33
par André Hauet



Présentation officielle du R.32 en 1936. A noter la présence du R.31 n° 8 à l'arrière-plan.



A gauche, le R.31 n° 2 équipé du moteur Lorraine « Pétrel » de 500 ch. Ci-dessous, le même appareil vu après modification du circuit de refroidissement.



RENARD R.31 MOTEUR LORRAINE

Dès le début de la fabrication en série du Renard R.31 (1) on tenta de l'équiper d'un moteur plus puissant que le Rolls-Royce « Kestrel ». C'est ainsi que le R.31 n° 2 fut essayé muni d'un moteur Lorraine « Petrel » 500 ch à compresseur (650 ch à 4.500 m).

Le moteur Lorraine posa de sérieux problèmes en altitude, et, après investigations, il fut découvert que le givrage était à l'origine de ces ennuis. Des modifications furent immédiatement apportées de façon à réchauffer l'air avant le carburateur, mais suite à cette disposition le moteur chauffa anormalement. Il fut alors décidé d'insérer une nourrice supplémentaire dans le circuit afin d'augmenter le volume d'eau de refroidissement. L'espace manquant entre le moteur et son carénage, la tôle fut découpée pour laisser dépasser le petit réservoir à l'extérieur ; ce détail, bénin en apparence, fut la cause d'une mauvaise indication au cours

d'un vol de mise au point. En présence des ingénieurs français de la maison Lorraine, le pilote Charles Rooms décolla le R.31 à circuit d'eau modifié, et à la fin de sa prestation fit un passage à basse altitude quand il fut brusquement entouré de fumée, le thermomètre d'eau cafouillait, battant la breloque entre 0° et 100° ! Charles Rooms revint atterrir et lorsque Joseph Callebaut, le chef-monteur des Ateliers Renard, ouvrit le capot moteur, on constata avec effroi que le carter avait fondu, laissant entrevoir par endroit l'embellage et le vilebrequin. La prise de température située dans la petite nourrice sortant du capot et partiellement refroidie par le courant d'air donnait des indications erronées alors que le moteur grillait ! Le moteur Lorraine fut abandonné.

RENARD R.32

Au cours de la production des R.31, l'ingénieur Alfred Renard, à la demande de l'Aviation militaire belge, introduisit une modification dont le but initial était d'améliorer les performances (plafond et vitesse en altitude) en équipant

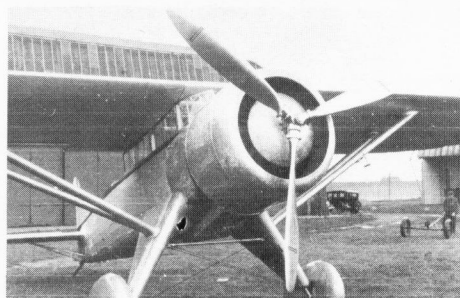
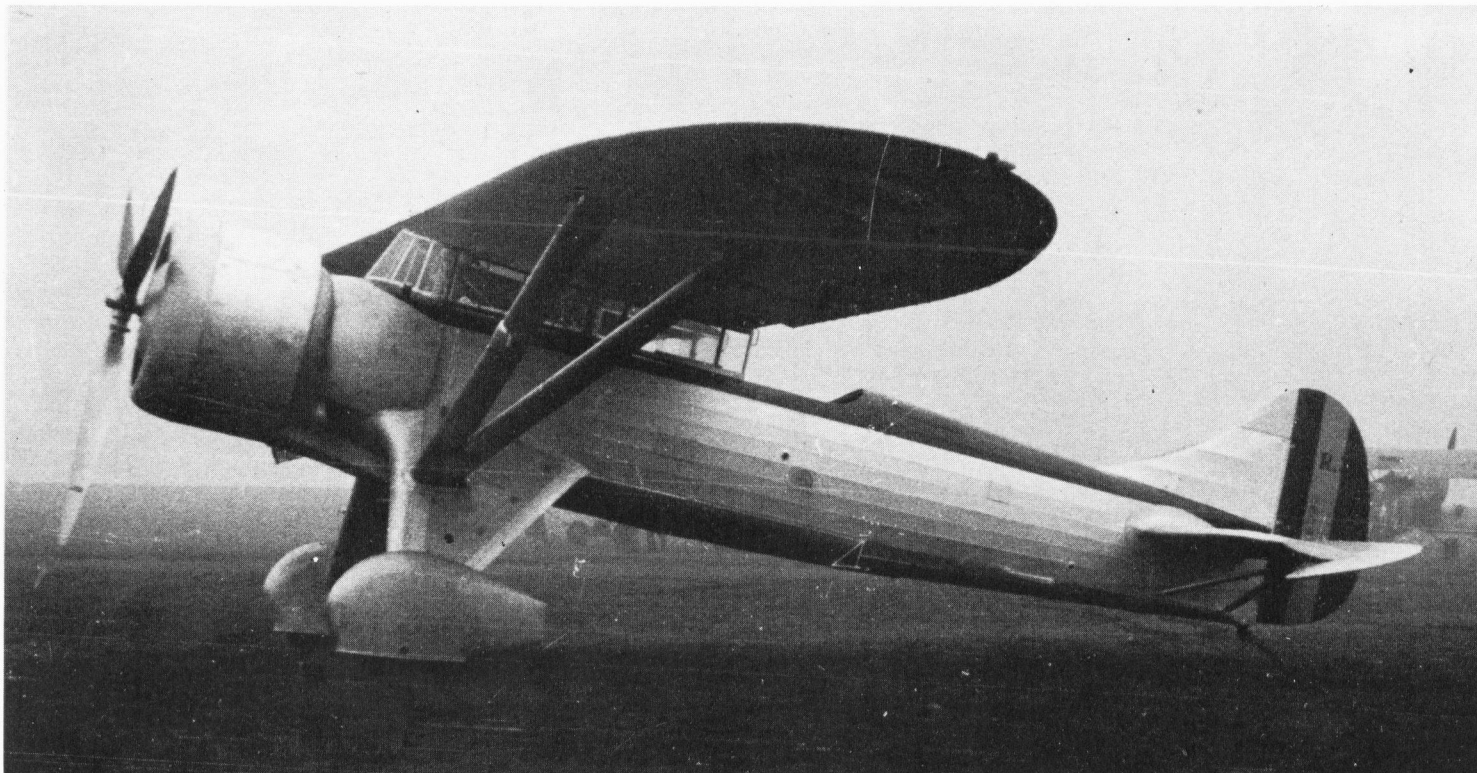
l'avion d'un moteur plus puissant et, parmi les projets, l'idée de caréner l'habitacle fut suggérée.

Une maquette en bois grande réelle fut fabriquée pour étudier la procédure de transformation qui fut exécutée sur le R.31 n° 10 (1). Puis deux Renard R.32 furent construits, l'un équipé d'un moteur Gnome & Rhône 14 N.01 de 1.050 ch, l'autre d'un Hispano-Suiza 12 Ybrs de 830 ch.

Le R.32 à moteur Gnome & Rhône fut immatriculé 00-ARY le 8 août 1936 sous le n° 378 du registre de l'Administration de l'Aéronautique. Le R.32 équipé du moteur Hispano-Suiza fut livré à l'Aviation militaire belge. Le jour de la livraison, Charles Rooms, le pilote d'essai de la firme, venait de rentrer après avoir effectué un vol de mise au point avec l'avion lorsqu'il le remit au convoyeur, l'adjudant

(1) Dans les grandes lignes, la structure était semblable à celle du R.31 puisqu'il s'agissait d'une modification de ce dernier. Les deux cadres principaux sur lesquels était assemblé le fuselage avaient dû être redessinés pour permettre l'installation de la cabine fermée. La partie centrale de la voilure, aménagée en toit ouvrant, était vitrée à partir du longeron avant jusqu'au logement de l'observateur.

(1) Voir « Le Renard R.31 » dans notre numéro 37.

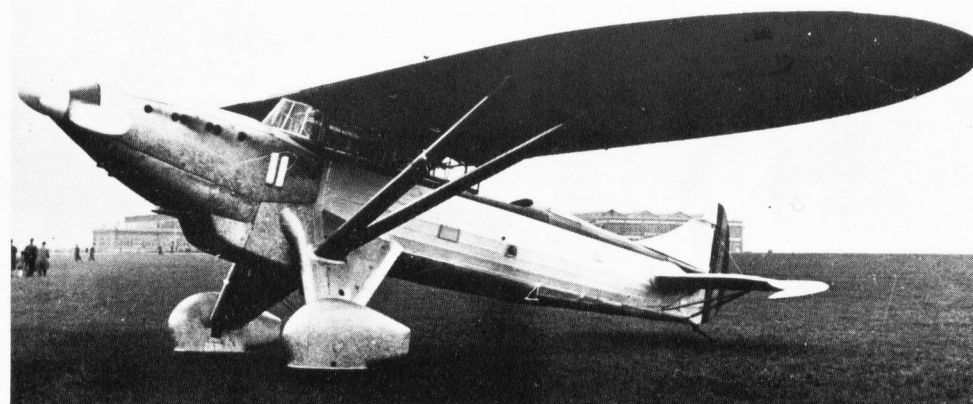


En haut et ci-dessus, le R.32 à moteur Gnome et Rhône de 1.050 ch. Noter sur la vue 3/4 face, la tige de renforcement du train d'atterrissage. A droite, le R.32 à moteur Hispano-Suiza de 830 ch qui allait connaître une fin prématurée.

Carijn. Ce dernier sauta en parachute peu après le décollage. L'avion s'écrasa près du bois de Meerbeek dans la région de Louvain. Carijn déclara avoir été incommodé par des gaz...

Malgré les essais effectués au Laboratoire des « Etablissements Aéronautiques » (équivalent du C.E.M.A.), on ne parvint pas à déterminer l'origine de ces vapeurs ; l'affaire fut classée ainsi que la commande des R.32. La version à cabine fermée n'ayant pas recueilli de suffrage, la fabrication des R.31 version standard fut néanmoins poursuivie.

Ainsi s'achève aussi la courte histoire des R.32... Le Consul de Turquie à Anvers eut plusieurs contacts avec la firme Renard. Il y aurait été question d'achat de licence du R.32 et même d'achat de l'appareil équipé du moteur Gnome & Rhône. Certains documents attestent même que l'appareil fut vendu mais M. Renard assure que cette tractation resta sans suite. Une autre source concernant le R.32 Gnome & Rhône 00-ARY mentionne dans la colonne des radiations : « Avion destiné à la Russie, dossier en instance au Cabinet du ministre des Affaires étran-



gères ». Il est fort probable que cet appareil fut démonté et remis aux cotes standard du R.31.

RENARD R.33

Après avoir travaillé pendant plusieurs années pour l'Aviation militaire belge, « Renard Constructions Aéronautiques » se tourna à nouveau vers l'aviation légère et sortit un avion de tourisme dérivé du monoplan de combat R.31.

Le biplace Renard R.33 était un avion à usages multiples, très intéressant quant au prix de revient. Sa faible consommation lui permettait de voler à bon marché. Les propriétés aérodynamiques de la cellule, pourtant non munie de dispositifs spéciaux, lui permettaient un écart de vitesse considérable. Des gouvernes compensées et largement calculées rendaient possibles toutes les évolutions y compris le vol sur le dos ; l'appareil ne montrait aucune tendance à la vrille. Les deux postes de pilotage situés en arrière de l'aile offraient une large visibilité sous tous les angles.

Essayé d'abord par le pilote Charles Rooms, le R.33 effectua, aux mains de l'adjudant Georges Van Damme, de nombreuses démonstrations de maniabilité en présence des membres du Service Technique de l'Aéronautique Civile. Deux exemplaires furent construits, le premier : 00-ANT à moteur Renard et inscrit le 1^{er} mai 1934 sous le n° 306 du registre de l'Administration de l'Aéronautique ; le second : 00-ANV à moteur Cirrus en ligne sous le n° 314 du 19 août 1934 et qui avait été acheté par le sénateur-pilote O. Dierckx.

description du R.33

VOILURE. — l'aile parasol à contour elliptique sans dièdre ni flèche, d'une profondeur maxi de 1,75 m, était entièrement en bois, recouverte de contreplaqué à l'intrados et à l'extrados entre les points de fixation des mâts gauche et droit. Les éléments extérieurs de la voilure avaient un revêtement en toile. Quatre mâts de cabane groupés deux à deux en « V » inversé rattachaient la partie centrale de l'aile au fuselage. Deux paires de mâts en « V », carénés par des profilages en



En haut, le R.33 à moteur en étoile Renard de 120 ch. Au-dessous, le R.33 à moteur en ligne Cirrus.

aluminium, complétaient le dispositif de fixation de la voilure.

Les ailerons encastrés et compensés par le décalage des articulations étaient équilibrés statiquement et occupaient pratiquement tout le bord de fuite.

FUSELAGE. — La section elliptique du fuselage, en tubes d'acier soudés et rivés, était assurée par des lisses sur lesquelles venait se fixer l'entoilage. La partie avant et les habitacles avaient un revêtement métallique. Les réservoirs et la soute à bagages se trouvaient entre le bâti-moteur et la première place-pilote. Les commandes étaient rigides pour la profondeur et une transmission par câbles actionnait les ailerons et la direction et

toutes les articulations étaient montées sur roulements à billes. Le réglage du stabilisateur s'effectuait à l'aide d'un volant situé à la gauche du pilote. Le gouvernail de profondeur était compensé par des arrondis débordants.

L'avion pouvait, à la demande, être aménagé en conduite intérieure.

GROUPE MOTOPROPULSEUR. — Une hélice en bois de 2,35 m de diamètre était entraînée sans réducteur par un moteur Renard, cinq cylindres en étoile, de 120 ch à 1.800 t/m. En régime de décollage, ce moteur développait 140 ch à 2.000 t/m.

TRAIN D'ATERRISSAGE. — Des pneus « ballon » équipaient les roues indépendantes de 500 mm de diamètre dont la voie était de 2 mètres. L'essieu oblique avait son articulation dans l'axe de la carlingue et la barre de recul prenait appui sous l'attache des mâts. L'amortisseur oléo-pneumatique Renard, de 1,50 m à longue course, s'articulait sur le longeron supérieur du fuselage, dans le plan du longeron avant de la voilure. Placé à la gauche du pilote, le levier commandait les freins à câbles. Tiré à fond de course, le freinage était total ; dans la position mi-course, un freinage différentiel pouvait être obtenu au palonnier. La béquille constituée par une lame de ressort fixée sous l'étambot recevait une roulette de queue amovible.

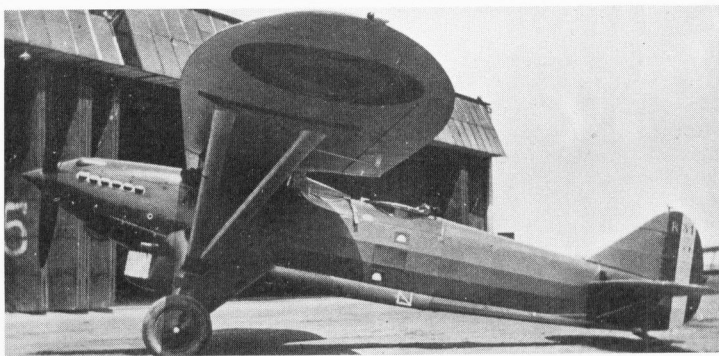


LE PREMIER RENARD R.31

par Charles Rooms



Ci-contre, Charles Rooms à l'époque des essais du R.31. Ci-dessous, le premier R.31 sur lequel avait été monté une tourelle anglaise. Sur les avions de série, cette tourelle fut remplacée par un support de mitrailleuse de fabrication Renard.



De vérifications en modifications, dans le courant du mois de décembre 1932, le R.31 était prêt pour son vol d'essai. Au cours de celui-ci, alors que j'alignais l'avion face au vent, la jambe droite du train d'atterrissage céda. Fort heureusement, j'eus le réflexe de couper le moteur et d'éviter le pire. Le train fut renforcé par un haubannage et un nouvel essai put avoir lieu. La première prise de contact établie, mon travail consistait à améliorer les qualités de la machine tout en décelant les défauts. Les performances consignées par l'ingénieur Renard dans le cahier des charges devaient être réalisées au poids maximal ; l'avion fut lesté de barres d'acier représentant le poids de l'observateur et de son équipement. Pour l'épreuve de manœuvrabilité, j'avais à exécuter toute la gamme d'acrobaties devant une commission militaire. Cette dernière exigeait, en plus, un « piqué limite ». Monsieur Renard fit remarquer qu'aucun avion étranger, acheté en Belgique, n'avait eu à se soumettre à un tel examen. Mais cette exigence étant maintenue, je décollai d'Evere.

A 5.000 mètres d'altitude, précaution prise de dégraffer mes bretelles pour évacuer rapidement si nécessaire, avec le clocher de Diegem comme point de repère, je m'engageai dans un piqué pour redresser, heureusement sans problème, à 1.500 mètres.

Après cet essai, le Service Technique de l'Aéronautique et la Commission Militaire exigèrent une montée au plafond maximal. Les résultats furent absolument concluants : le 15 février 1933, le barographe officiel révéla l'altitude de 8.300 mètres avec un temps de montée de 23 minutes.

Je me souviens qu'une trouée avait été faite dans un rideau d'arbres pour me permettre de voler bas durant l'épreuve de vitesse sur base, réalisée le 21 juin 1933, le long de la chaussée

de Haecht, entre Diegem et Melsbroeck. En présence de Monsieur Renard, du Capitaine Rucquoy et des contrôleurs, Messieurs De Langhe, Rousseau et Leenders, j'effectuai trois passages aller et retour afin d'établir une moyenne.

J'eus ensuite à exécuter les épreuves d'atterrissage sur 200 mètres. Personnellement, j'estimais l'endroit assez mal choisi puisque trop près d'une dénivellation où régnait toujours une dépression ; de plus, pour atterrir à cet endroit, je devais « raser » le toit d'un hangar. L'ingénieur responsable de ces vérifications se montra intransigeant, estimant que compte-tenu du trafic sur la plaine d'Evere (!), il n'était pas possible de choisir un autre emplacement sans prendre de risques pour son personnel. Je fus donc contraint et forcé d'optempérer aux exigences du Service Technique. Je tentai le premier essai et, suivant toutes mes prévisions, l'avion fut plaqué au sol, l'axe de la roue gauche se brisa, la jambe gauche laboura le sol, le manche à balai « dans le ventre » et les gaz ouverts « en grand » j'évitai de justesse le capotage. Les dégâts ne furent pas très importants et après la réparation du train, les épreuves reprurent mais... le point d'atterrissage fut déplacé. Dès l'essai suivant, les résultats furent positifs ; je les recommençai 7 fois.

L'épreuve de vitesse en altitude fut effectuée à 4.000 m le 25 août 1933. Un dispositif me permettant de maintenir ma ligne de vol avec précision était fixé sur le capot du moteur.

Voilà, en gros, les conditions dans lesquelles se déroulèrent les essais et mesures officielles concernant le R.31 qui allait être construit au nombre de 32 exemplaires, par la S.A.B.C.A. et les ateliers Renard, et servir comme avion de reconnaissance dans l'Aviation Militaire Belge jusqu'en 1940.