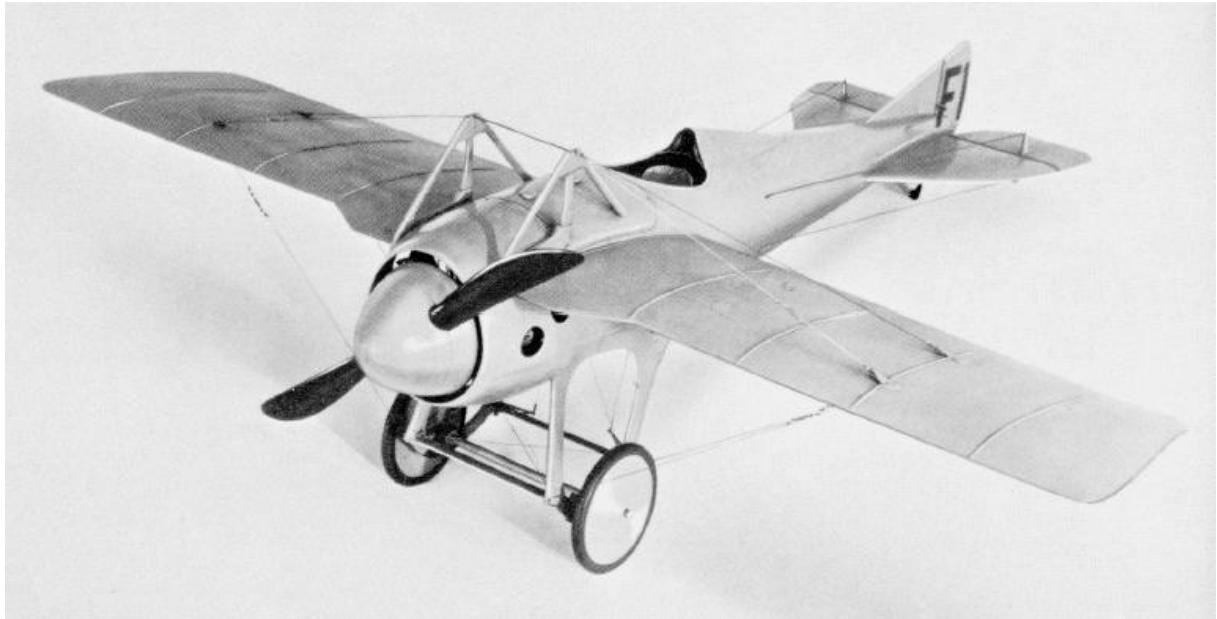


DEPERDUSSIN Monocoque type D



=====

Technique :

Deperdussin 'Monocoque' racer

Année : 1912

Motorisation : moteur rotatif "Gnome" 14 cylindres, refroidissement par air, 160 ch

Envergure : 6,65 m (21 ft 9.75 in)

Longueur : 6,10 m (20 ft)

Hauteur : 2,30 m (7 ft 6.5 in)

Poids : 612 kg (1.350 lbs)

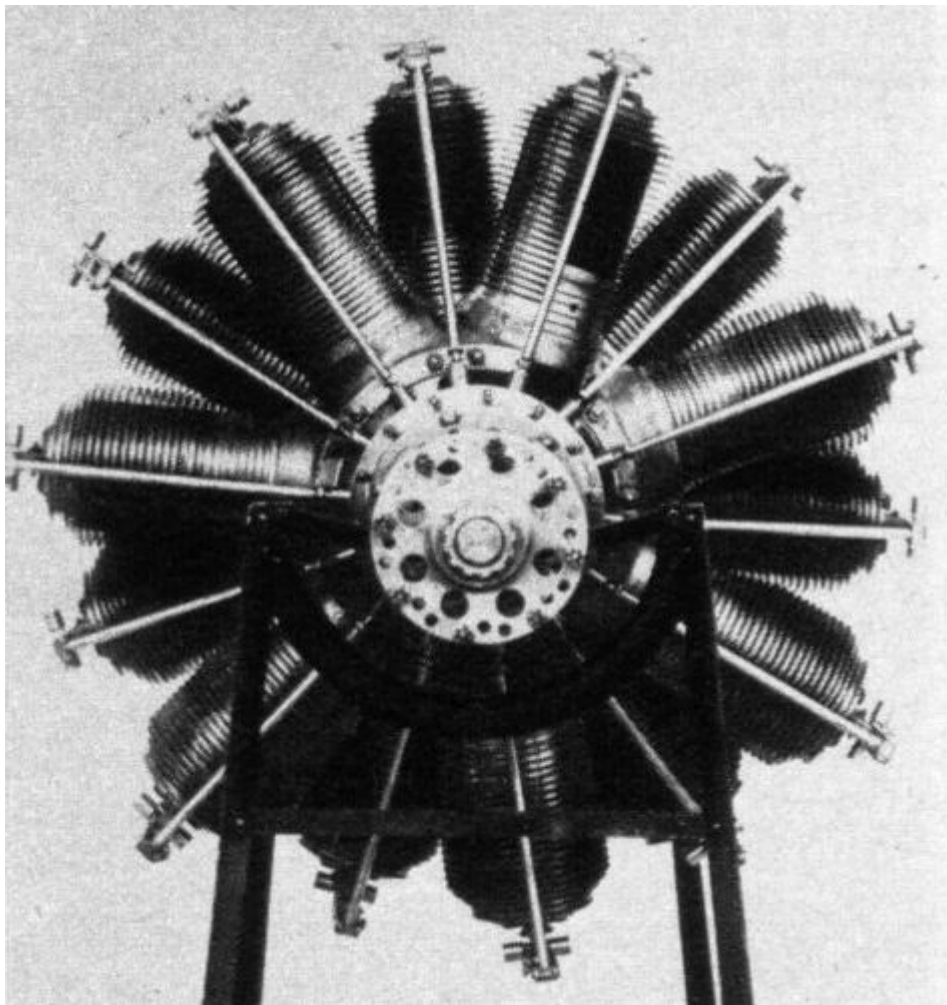
Vitesse : 130 Km/h

Autonomie : env. 2h30

Historique :

En 1913, l'organisation de la Coupe Gordon-Bennett revient à la France. Elle est disputée pendant l'été à Reims. Les monoplans Deperdussin 1913 sont d'un nouveau type, le type D, plus aérodynamique. La première particularité de l'avion est que le fuselage est entièrement Monocoque, du capot moteur à l'étambot. Une large casserole d'hélice en duralumin recouvre en partie le moteur, cette fois un 14 cylindres Gnôme de 160 ch. La seconde particularité est que les mâts de cabane sont profilés, de même que les jambes de train, les haubans et câbles de commande étant réduit à leur plus simple expression. Même les roues sont profilées. Le résultat est là : le nouvel appareil de vitesse Deperdussin se montre imbattable dans toutes les courses de vitesse qu'il dispute.

Moteur rotatif "Gnome" :



Le moteur gnome, conçu au tournant du XIXe et du XXe siècle, visait à réduire le poids, caractéristique importante pour un avion.

Au cours de la Première Guerre mondiale, des moteurs respectivement "gnom" (pour les puissances centrales) et "gnome" (pour les alliés), mais très similaires, équipaient en grand nombre les avions des deux camps.

Les moteurs usuels ont leur corps fixe, les pistons actionnent un vilebrequin qui fait tourner l'arbre moteur ; sur celui-ci, un volant d'inertie régularise le mouvement, et on attache l'hélice motrice.

Le principe du moteur gnome est d'inverser cette architecture : c'est le vilebrequin qui est fixé sur l'avion, et l'hélice est attaché directement sur le corps, rotatif, du moteur.

Il en résulte un gain de poids par deux effets :

* la rotation des cylindres produit un important courant d'air autour des cylindres, ce qui permet d'augmenter le refroidissement et de se passer de dispositifs de refroidissement supplémentaires

* la suppression du volant d'inertie car le corps rotatif (cylindres) constitue une masse d'inertie, beaucoup plus massive qu'un volant-type.

Le moteur gnome doit être équilibré (son centre de masse doit être dans l'axe du vilebrequin), pour cela c'est un moteur en étoile.

Rançon de ses avantages, le moteur gnome présente un inconvénient : la masse d'inertie du moteur est trop importante. Toute tentative pour réorienter l'appareil se traduit par conséquent par une force de précession (résultant de l'effet gyroscopique ou force de Coriolis) considérable, très sensible sur des avions très légers comme ceux de l'époque. Pour une hélice dextrogyre :

* l'avion se cabre (resp : pique) lorsqu'on veut tourner à gauche (resp : droite)

* l'avion tourne à gauche (respectivement : droite) lorsqu'on se met à piquer (resp : cabrer)

Ces effets devaient être compensés par le pilote.

=====



AIDE

La roulette de queue est un patin; donc il ne tourne pas sous l'effet des palonniers.

Pour les déplacements au sol, lorsque le patin touche la piste, il faut se diriger à l'aide des freins gauche et droit (comme pour les appareils terrestres à chenilles type tanks)

Au décollage, dès que le minimum de vitesse le permet, il faut pousser du manche (pas trop pour ne pas planter l'hélice afin de pouvoir bénéficier aussitôt que possible de la gouverne de direction et se maintenir aligné.

A l'atterrissage : procédé inverse : garder du manche en avant jusqu'à la vitesse minimum possible. Dès que le patin touche le sol, se diriger aux freins pour éviter le tête-à-queue ou la sortie de piste. Il serait plus convenable de décoller/atterrir sur une piste en herbe pour une meilleure glissade du patin.

-- Aide à la navigation et au pilotage :

Vous avez la possibilité d'afficher une "Barre Panel" pour vous faciliter la navigation.

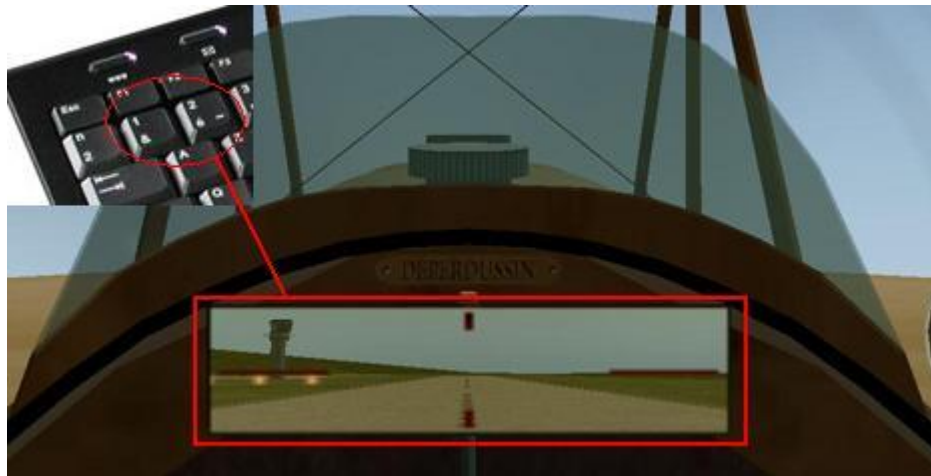
Pour afficher ou masquer celle-ci, cliquez sur la plaquette "DEPERDUSSIN"

Pour optimiser l'affichage et pouvoir ainsi visualiser tous les instruments, vous pouvez changer l'angle de vue du cockpit.

Sélectionnez le menu "Réglages => Options graphiques ..." et mettez la valeur 56° dans la section "Angle de vue".

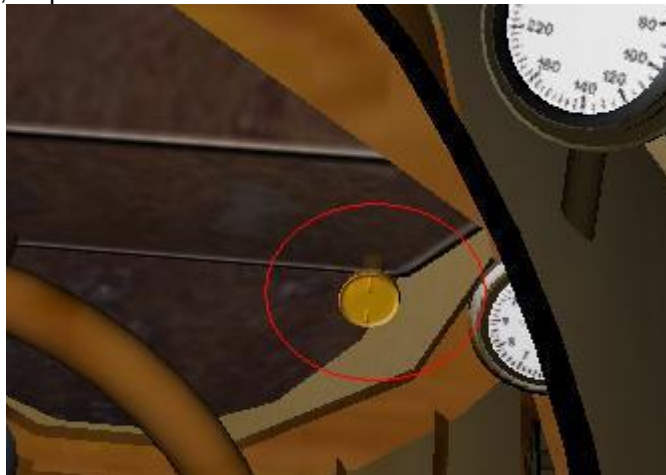


Afin de faciliter le décollage, il est possible d'ouvrir une fenêtre transparente pour visualiser la piste. La touche "2" affiche la fenêtre et la touche "1" la ferme. Ce sont les touches qui correspondent aux commandes des volets, vous pouvez aussi utiliser les boutons de votre joystick si celui-ci est configuré pour commander les volets.



-- Arrêter le moteur :

Pour couper le moteur, cliquez sur le robinet d'arrivée d'essence.



N'oubliez pas de ré ouvrir ce dernier si vous voulez relancer le moteur

-- Boussole :

La fleur de lys indique le Nord



=====

Développement : Laurent Baron
Version : 2.0.1 (10/02/2007)

<http://laurent.baron3.free.fr/deperdussin.htm>

<http://www.x-plane.fr/>