

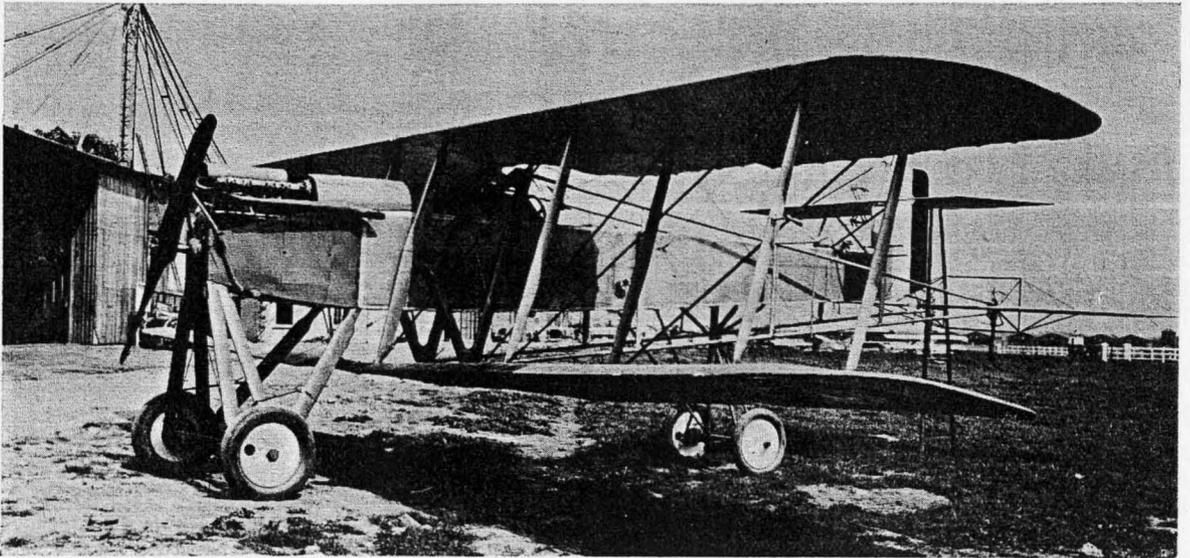
L'avion incapotable Leyat

Un appareil reposant sur un principe nouveau vient de commencer d'intéressants essais à Villacoublay. C'est l'avion « incapotable » Leyat. Sa caractéristique essentielle réside dans le fait que la cellule peut osciller autour d'un axe horizontal, normal au plan de symétrie de l'avion. M. Leyat a utilisé pour ses premières expériences un avion A. R. qu'il a modifié en articulant le fuselage à la cellule et en remplaçant le train classique par un train à quatre roues muni de freins sur les roues avant.

Quels sont les avantages que le constructeur espère tirer de son dispositif ?

bilité de l'appareil permettant de ne pas rouler en traînant la béquille au sol et de décoller franchement.

3^o Avec le dispositif Leyat, la perte de vitesse est pratiquement impossible. Si l'inertie longitudinale d'un avion était nulle, il ne pourrait jamais se mettre en perte de vitesse. Or, le planeur de l'avion Leyat a une inertie longitudinale aérodynamiquement négligeable. En admettant même que la perte de vitesse soit possible, au cours d'un vol horizontal, par exemple, l'appareil amorcera une descente « à plat ». Mais le fuselage étant une véritable flèche empennée dont l'orientation ne dépend que du vent relatif sur sa trajectoire prendra automati-



L'avion incapotable Leyat, à cellule indépendante du fuselage et à train d'atterrissage à quatre roues.

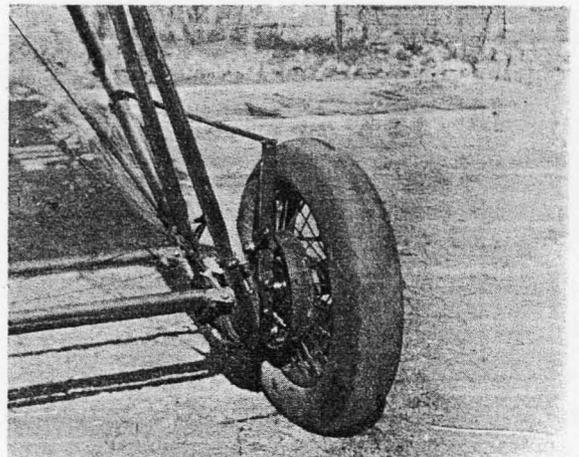
1^o C'est d'abord une plus grande maniabilité dans le sens longitudinal. En effet, pour monter par exemple, le pilote n'a plus à cabrer toute la masse de l'avion, mais seulement celle de la cellule. A poids égal et gouvernes égales, on peut dire que l'avion Leyat répondra environ 10 fois plus vite sous le même effort musculaire qu'un avion ordinaire. Autrement dit, la fatigue du pilote sera 10 fois moindre.

2^o C'est ensuite une plus grande sécurité d'atterrissage. L'axe fuselage étant toujours parallèle à la trajectoire, le pilote voit exactement le point du sol où il se dirige; quand il redresse, le fuselage lui indique exactement la modification de trajectoire réalisée; enfin l'atterrissage normal se faisant sur 4 roues, les roues avant sont placées très en avant du centre de gravité, de sorte que même en redressant trop tard et avec une descente effectuée sous un angle de 30°. l'avion est dans l'impossibilité absolue de capoter. En outre, la possibilité à atterrir sur 4 roues, tout en ayant une incidence très grand des ailes, permet l'atterrissage au second régime, avec moteur plein gaz, la vitesse de l'avion étant minima. On verra plus loin qu'en choisissant ce mode d'atterrissage, le pilote n'a pas à craindre la perte de vitesse.

La longueur de roulement à l'atterrissage est également réduite grâce au frein sur les roues avant.

On peut noter, en passant, que la longueur de roulement au départ est diminuée notablement, la mania-

quement et immédiatement une inclinaison vers l'avant. Le pilote se sentira piqué sans qu'il ait eu à manœuvrer pour cela, et fera aussitôt la manœuvre pour faire piquer. La perte de vitesse se réduira donc à une abat-



Frein sur roue de l'avion Leyat.

tée nécessaire au rattrapage de la vitesse de sustentation.

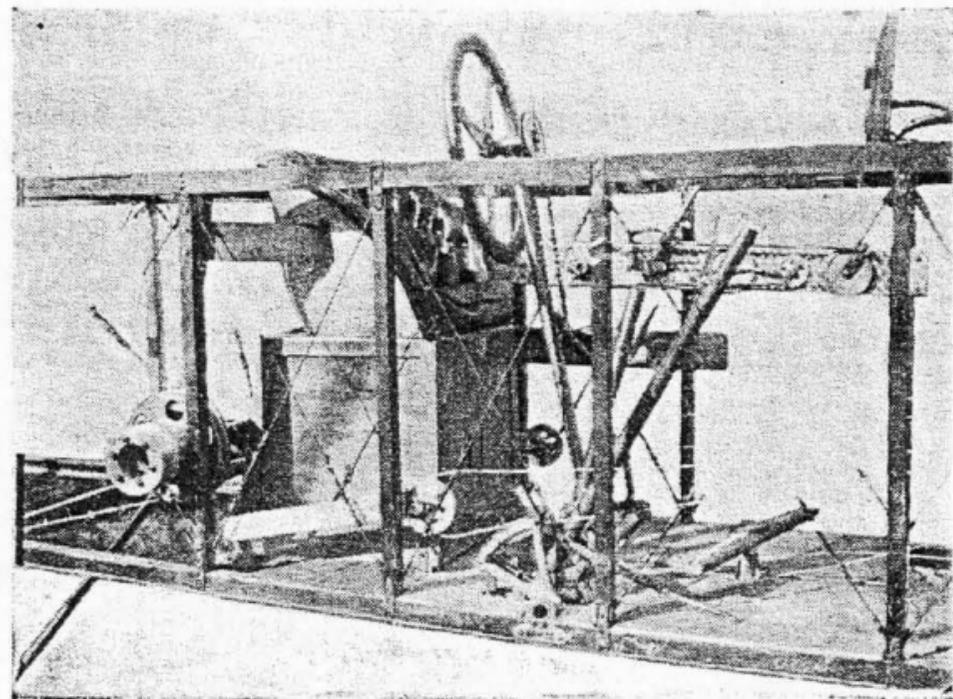
4° Le dispositif *diminue l'effet des remous*.

Toute variation de direction du vent se traduit, en effet, par une oscillation de la cellule dont l'inertie est aérodynamiquement négligeable, de sorte que l'angle d'attaque reste pratiquement constant sans que le pilote intervienne. Il en résulte la suppression des efforts verticaux dus aux remous.

Ces variations d'inclinaison du vent relatif sont au contraire sans influence sur le fuselage dont l'inertie longitudinale est considérable.

Ne se feront donc sentir sur le fuselage que les variations atmosphériques modifiant la trajectoire. Le pilote en sera averti et ne sera averti que de celles-là qui, seules, exigent une manœuvre.

Telles sont les principaux avantages théoriques du dispositif Leyat. Leur importance est évidente et donne aux essais actuellement en cours un intérêt considérable.



Vue des commandes de l'avion Leyat.