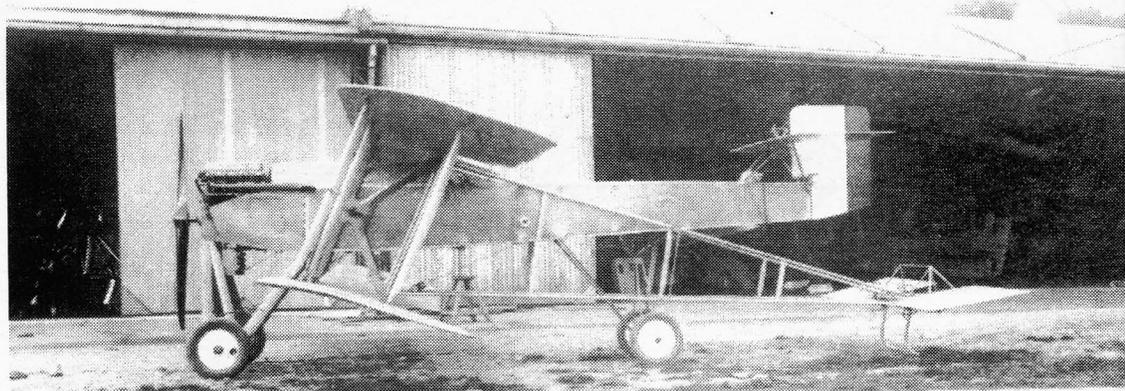


Appareil vraiment bizarre
que cet avion Leyat de 1924
baptisé "l'Incapotable."



L'incapotable 1924

Reprenant l'idée de la cellule oscillante autour d'un axe horizontal normal au plan de symétrie de l'appareil, Marcel Leyat modifia en 1924 un avion A.R.

La voilure biplane est donc articulée par l'intermédiaire de sa partie supérieure sur la cabane montée sur le fuselage et équilibrée par un empennage horizontal spécifique qui est relié à la voilure principale par un système de poutres. Un deuxième fuselage, en quelque sorte, encastré dans l'original, puisque celui-ci conserve toutes ses empennages initiaux.

Le train classique de l'appareil initial est remplacé par un train à quatre roues, un peu comme une automobile, permettant d'avoir le fuselage horizontal au sol. C'est cette disposition des roues qui rend l'appareil « incapotable ». Seules les roues avant sont munies de freins.

D'après notre inventeur, les avantages de la formule sont les suivants :

1. 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. C'est ensuite une plus grande sécurité à l'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 quatre 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 d'atterrir sur quatre roues, tout en ayant une incidence très grande 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 maniabilité de l'appareil permettant de ne pas rouler en traînant la béquille au sol et de décoller franchement.

3. Avec le dispositif Leyat, la perte de vitesse est carrément déclarée « 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 automatiquement et im-

médiatement une inclinaison vers l'avant. Le pilote se sentira piquer 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 abattée 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.

Ce principe de la cellule indépendante fut appelé « Hélica » par son promoteur, l'appareil AR en étant la première réalisation concrète.

Cette première application avait fait l'objet du marché 929/2 et partait donc d'un appareil Dorand AR2 doté d'un moteur Renault 8 Gd de 190 ch. Le premier vol fut effectué le 28 juillet 1924 par le pilote Canivet qui monta directement à l'altitude de 2000m sans pro-

blème. D'autres démonstrations suivirent, mais l'appareil sera détruit en septembre de la même année.