

# Pilotage Sans Visibilité

## Le badin

MI.EL étant situé dans le bâtiment nommé "Raoul Badin", il me semble nécessaire de rappeler un peu d'histoire.



En 1922, René Labouchère, Chef pilote aux Grands Express Aériens définit avec Raoul Badin le "Contrôleur de vol Badin". Cet appareil combine : un anémomètre, une bille, un indicateur de virage gyroscopique à dépression et un niveau mesurant l'assiette longitudinale. C'est le premier équipement qui permette de faire du PSV (Pilotage Sans Visibilité) de façon contrôlée. En 1923 cet équipement sera rendu obligatoire à bord de tous les avions de transport public.



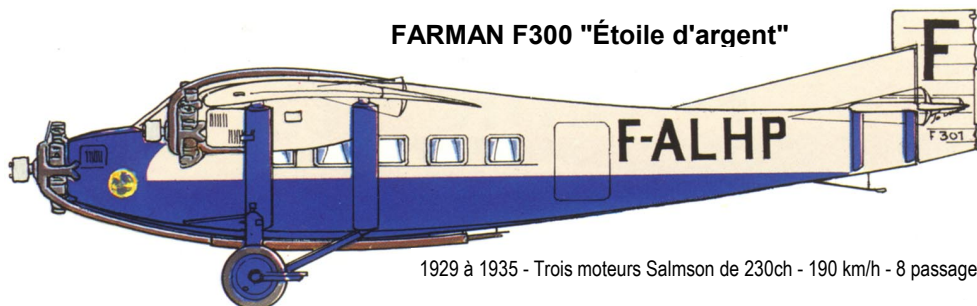
N'ayant pour toute visibilité qu'un petit périscope, Charles Lindbergh a réussi le 21 mai 1927 la traversée de l'atlantique nord et se pose au Bourget à 22h 22 un petit peu grâce au contrôleur de vol Badin qui équipait le tableau de bord du "Spirit of St.Louis".

↳ Je ne l'ai pas quitté des yeux durant 33 heures a dit Charles Lindbergh après son arrivée.

Le premier système d'aide à la navigation est la radiogoniométrie au sol dont le principe était connu depuis longtemps. Plus tard viendra la radiogoniométrie en vol avec des radiobalises au sol ou NDB (Non Directional Beacon).

A partir de 1928 à Toussus, Lucien Rougerie, pilote, ingénieur et directeur des aérodromes Farman met au point les méthodes de conduite d'un vol entièrement en PSV, invente le premier simulateur et crée la première école de formation des pilotes. Le guidage était assuré du sol par radiogoniométrie transmise en graphie au radio du bord.

En 1929 au Bourget, Gaston Genin, futur Chef-Pilote d'Air France, prépare le premier Farman 300 trimoteur qui sera équipé d'un contrôleur de vol Badin et d'un compas gyroscopique.



1929 à 1935 - Trois moteurs Salmson de 230ch - 190 km/h - 8 passagers.

Sur cet appareil, il réalise le premier vol entièrement en Pilotage Sans Visibilité : Le Bourget-Dortmund le 19 décembre 1930.

*Le Farman 301 F-AJIG est dans les nuages quand il passe à la verticale de Dortmund. En bas, l'opérateur gonio l'entend et lui passe le message "ZZ". Gaston Genin met son chronomètre en marche et vire à droite pour prendre un cap qui lui donne une ouverture de 12 degrés par rapport à l'axe de la piste dont il s'éloigne. Aubert, le radio, continue ses émissions. Au sol, l'opérateur note les relevés gonio. Après 3 minutes, Genin, toujours sans visibilité, vire une nouvelle fois à droite, prend le cap de la piste et amorce sa descente. Un relevé gonio lui fait faire une correction de 5 degrés. Le vent est de travers. À quelques mètres du sol, l'avion sort de la couche et vient se poser. C'est une première du vol aveugle comme on l'enseigne à l'école Rougerie de Toussus.*



En 1931 l'équipement des F-300 sera complété par le premier horizon artificiel réalisé par Sperry. L'adjonction de l'altimètre de précision de Kollsman donnait le coup d'envoi du pilotage sans visibilité ou vol aux instruments (IFR) qui devait, petit à petit, amener les avions modernes aux vols "tout temps" et aux atterrissages à visibilité (très) réduite CAT III.



Bibliographie : Chronique de l'aviation - Édouard Chemel

Images : Chronique de l'aviation - 53 avions qui ont fait l'histoire d'Air France, dessins de Philippe Mitschké

Dominique Ottello