

# LES AILES FRANÇAISES DES ANNEES 30

## Le Caudron C.109

Historique: François delasalle

Maquette en papier: Philippe Rennesson



**Le Caudron C109 permet à la France de s'octroyer un certain nombre de records de France et du Monde, tant féminins que masculins, dans la catégorie des avions légers.**

### Un peu d'histoire

Caudron était une des plus anciennes firmes de construction aéronautique française, fondée par deux frères, agriculteurs à l'origine, qui lui donnèrent leur nom. Elle avait produit avec succès pendant la guerre des avions de reconnaissance et de bombardement.

La paix revenue, la demande d'avions militaires s'effondra et Caudron se tourna vers les avions de transport et de tourisme. En 1925 la société proposa un avion de tourisme sur lequel elle fonda de grands espoirs : le Caudron C.109.

### Le Caudron C.109

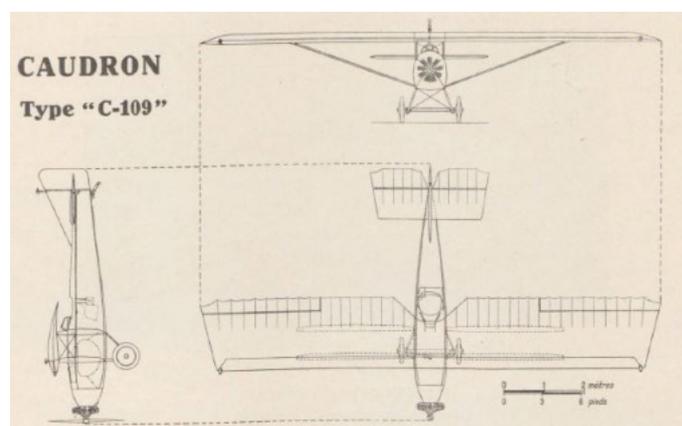
Les ingénieurs Talpin et Gaspard, les responsables du projet, proposèrent un monoplan parasol biplace, équipé d'un moteur Salmson de 40 cv.

A cette époque, la formule biplan avec des profils d'ailes minces dominait le marché. Mais la forêt de mâts et de haubans qu'elle nécessitait impliquait une trainée importante. Le choix d'une aile à profil épais, montée en parasol et haubanée par quatre mâts centraux et quatre mâts latéraux présentait un avantage en trainée sur la formule classique. Ainsi les performances restaient acceptables avec une faible puissance. Le moteur Salmson était réputé pour sa sobriété et sa fiabilité. L'ensemble était donc un avion moderne, facile à piloter, attractif par ses performances, et économique.

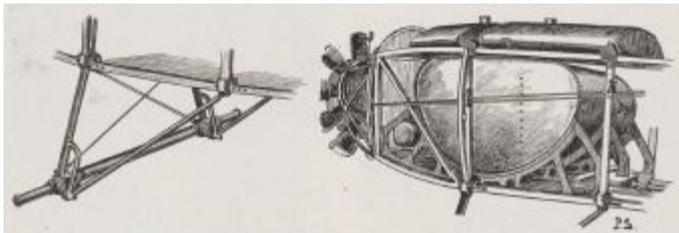
Le premier vol eut lieu en 1925.

Rapidement il apparut nécessaire de faire connaître le C.109 pour en développer les ventes qui stagnaient. Pour cela il fallait attirer l'attention sur l'appareil en réalisant des raids spectaculaires ou en battant des records de distances.

La version de base était un avion réussi qui pouvait déjà réussir des performances intéressantes. Au prix de modifications simples et économiques, on pouvait améliorer son autonomie.



Le plan trois vues situe le poste de pilotage à l'arrière de l'aile. Cette position donnait une bonne visibilité et permettait de quitter l'avion rapidement en cas de nécessité.



Train d'atterrissage et organisation des réservoirs d'essence et d'huile à l'avant du fuselage.

Dans la version de base biplace, deux réservoirs d'essence en aluminium sont prévus : un dans la partie centrale de l'aile, l'autre dans le fuselage.

Lorsque l'avion est transformé en monoplace de raid, un réservoir d'essence supplémentaire est monté à la place du passager ainsi qu'un réservoir d'huile.

### Caractéristiques

Elles sont connues par plusieurs documents d'usine et n'ont pas évolué pendant la carrière de ce type:

Envergure : 11,500m      Longueur : 6,400 m

Hauteur : 2,265 m

Surface aile : 19,14 m<sup>2</sup>      Empennage horizontal : 3,24 m<sup>2</sup>

Masse à vide: 345kg      Combustibles: 52kg      Equipage: 175kg

Réserve d'essence de la version monoplace de raid: 31 litres

Masse totale au décollage: 572 kg

### Performances

Elles ont été mesurées lors des essais du prototype.

Vitesse au sol: 122,5 km/h      Vitesse à 2500m : 100 km/h

Rayon d'action de la version de base : 400 km

Rayon d'action maximum : 1800km (monoplace de record)

### Les raids et les records

Le Caudron C.109 équipé d'une cabine fermée pour le record de durée



La liste des raids réussis, des concours gagnés et des records battus entre 1925 et 1929 par le C.109 est très longue. Nous y trouvons des aviatrices et des aviateurs très connus, mais aussi quelques noms qui sont restés dans l'ombre.

Maurice Finat fut un exemple de ces pilotes de raid et de records. Ses qualités de pilote, de navigateur et sa résistance physique étaient remarquables.

Il s'était spécialisé dans les records de distance sur avions légers.

Il décéda en 1935 lors d'une tentative de raid Madagascar - Paris, pendant la traversée d'une zone de fortes turbulences.

Ses performances sur le C109 biplace, en octobre 1927, donnent une idée de ses capacités physiques :

Le 20 octobre, accompagné de Roger Labric, il parcourt 1 146 km en circuit fermé en 11 heures.

Le 22 octobre, avec son épouse Denise, il décolle du Bourget en direction de Berlin où il se pose après 9h30 mn de vol, ayant établi, avec 868 km, un nouveau record de distance en ligne droite.

Les 1er et 2 septembre, Maurice Finat tient l'air 24 h

36 mn 33 s battant le record du monde de durée pour avions de moins de 350 kg, sur le monoplace C 109 F-AITI qu'il avait fait modifier à cette occasion en l'équipant d'une cabine fermée.



Denise et Maurice Finat

L'aviatrice Maryse Bastié utilisa également le C.109 pour réaliser plusieurs performances.

Le 13 juillet 1928, Maryse Bastié et Maurice Drouhin relient Paris à Treptow dans la banlieue de Berlin, soit 1 058 km en 10 h 30 mn, battant le record de distance en ligne droite pour biplaces légers sur le F-AHFE, le prototype de la série.

Le 28 juillet 1929, elle décolla seule avec 505 litres d'essence et 22 litres d'huile et établit un nouveau record du monde de durée féminin en circuit fermé avec un vol de 26 heures 47 minutes et 25 secondes. Elle utilisa le même appareil.

Une autre femme entra en compétition avec Maryse Bastié. Elle s'appelait Léna Bernstein et son histoire émouvante mérite d'être connue.

### Léna Bernstein

Léna Bernstein était la fille de Juifs russes qui émigrèrent en Allemagne où elle naquit en 1906. Par la suite, ils gagnèrent la France où ils s'établirent. Léna était passionnée par les avions et elle réussit à financer en 1928 son brevet de pilote à l'Aéroclub de Clermont Ferrand. Elle souhaita donc faire carrière dans l'aviation.

Pour réaliser son rêve, elle s'établit à Paris et estima que le meilleur moyen de se faire connaître était de réaliser des raids ou de battre des records. Elle réussit à obtenir auprès de Maurice Finat le prêt du Caudron C.109 qu'il avait l'habitude de piloter. Cette opportunité était un vrai coup de chance. Maurice Finat était alors très connu dans le monde de l'aviation et il avait battu plusieurs records sur cet appareil, mais il était un pilote confirmé alors qu'elle n'avait que peu d'heures de vol.

Le choix du C.109 était audacieux. Pour battre des records de distance, l'avion devait être chargé de carburant au maximum de la charge admissible et devenait alors plus difficile à piloter.



Deux des rares photos de Léna Bernstein

Le décollage était l'opération la plus périlleuse, la vitesse ascensionnelle était limitée et il fallait parcourir une grande distance pour atteindre une altitude de sécurité et éviter les obstacles du sol.

Ces conditions de vol seraient interdites de nos jours. L'avion transportait 500 litres d'essence, soit 372 kg, et était propulsé par un moteur de 40 CV pour une masse totale en charge de près de 800 kg.

Elle décida de tenter de battre le record de distance en ligne droite. Les autorités lui imposèrent de choisir un itinéraire vers le nord de l'Europe mais elle se décida pour un vol vers le sud en traversant la Méditerranée, qu'elle estimait mieux adapté à son avion dont le plafond était réduit, compte tenu de la météorologie et des reliefs de l'Europe. C'est la preuve qu'elle préparait avec beaucoup de soin ses vols.

La première tentative fut très vite arrêtée. Les turbulences au-dessus de la mer étaient ce jour-là trop violentes. Elle dut vidanger l'essence et revenir à Istres. Lors de l'atterrissage elle eut un début de malaise, étant asphyxiée par les vapeurs d'essence et elle subit les fortes rafales du Mistral. Malgré tout son atterrissage fut parfait et elle fit l'admiration des personnes présentes.

La seconde tentative fut également un échec. A la hauteur de la Corse, elle s'aperçut que le robinet du vide-vite était mal fermé, qu'elle perdait de l'essence et qu'elle ne pourrait atteindre son objectif. (Le vide-vite est un dispositif qui permet de vidanger rapidement l'essence d'un avion qui doit atterrir impérativement pour des raisons de sécurité).

Le Caudron C.109 de Léna Bernstein...



Elle se posa donc sans autorisation à Pise. Les autorités italiennes lui confisquèrent son avion mais elle réussit à décoller le lendemain et regagna la France. Le succès fut au bout de la troisième tentative, le 19 août 1929. Elle relia Istres à Sidi el Barani en Egypte, soit 2 250 km dont 600 km au-dessus de la mer.

Elle regagna la France via Tunis et Pise et se posa à Marseille Marignane le 5 septembre. Ces vols mirent en avant ses qualités de pilote, sa résistance physique exceptionnelle et ses qualités de navigatrice. Ils lui laissaient espérer des succès futurs.

Le 2 mai 1930, elle réussit à battre le record du monde de durée avec un vol de 35 heures 45 minutes sur un avion Farman mais ce record lui fut rapidement repris cinq mois plus tard par Maryse Bastié. La fin de l'histoire de Léna Bernstein est tragique. Elle eut beaucoup de difficultés à trouver un nouvel avion.

Elle fut gravement blessée lors d'un accident au décollage de son Farman lors d'une tentative de raid et elle dut passer plusieurs mois dans un hôpital de Marseille.

Elle était couverte de dettes mais trouva des ressources pour faire une tentative de raid Biskra - Bagdad. Mais son départ fut sans cesse retardé.

Le 3 juin 1932, elle se fit conduire en taxi aux portes du désert. Son corps fut retrouvé le lendemain sans vie. A côté d'elle, une bouteille de Champagne, une flûte et trois tubes de médicaments.

### La maquette du Caudron C-109 F-AIIH

Quoi de mieux qu'une maquette pour illustrer une histoire ? C'est ce que nous vous proposons au travers de cette série consacrée aux avions français de raids et de records.

Ces maquettes sont, pour l'essentiel, inédites, la plupart n'existant pas dans le commerce dédié.

Les outils informatique permettent, aujourd'hui, de concevoir des modèles originaux que seul le papier rend accessible à un large public de passionnés.

Par leur présentation minimaliste, elles s'adressent, malgré tout, à des maquetistes déjà expérimentés.

...et sa maquette en papier au 1:100



# LES AVIONS DE RECORDS FRANCAIS

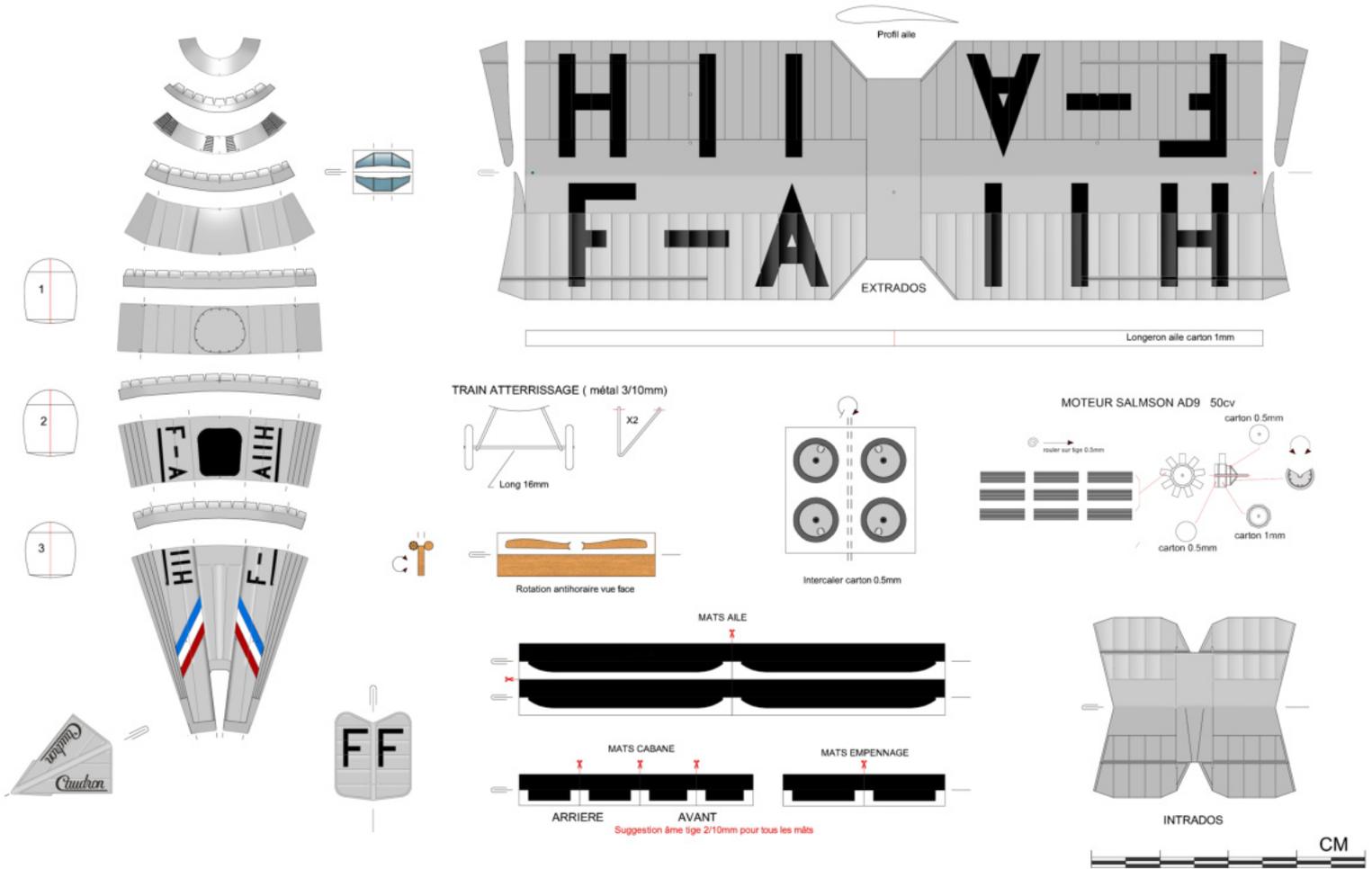


## CAUDRON C109



### RECORD DU MONDE FEMININ DE DISTANCE AVIONS LEGERS

*Léna Bernstein (Aout 1929)*



**CAUDRON C109** F-AIIH

**RECORD DU MONDE FEMININ DE DISTANCE**

*Léna Bernstein. Aout 1929*



Aout 1929. Léna Bernstein décolle d'Istres avec son Caudron C109 F-AIIH.

Elle met le cap sur l'Egypte qu'elle atteindra après avoir parcouru 2250km en 21heures de vol.

Elle remporte ainsi le record du monde féminin de distance pour avions légers.

