

Caudron C714



Le Caudron CR714 a été imaginé autour du concept du "Chasseur léger". Le CR714 est un descendant direct des avions de record si glorieux de la marque. Le premier modèle C710 à train fixe, étudié par l'équipe de Maurice DEVLIEGER, fut donc présenté en 1934, en réponse au programme C1 (renouvellement de la chasse) dans la catégorie chasseur léger. Le C710, qui vola pour la première fois le 10 Juillet 1936, fut rejeté en raison de ses performances trop limitées : 460 km/h en palier. Il est rapidement suivi par le CR713 "Cyclone". Le dessin est identique au C710, mais il possède cette fois un train rentrant, et une dérive redessinée. Il vola pour la première fois en décembre 1937. Seule la Russie présenta un intérêt pour ce CR713, ainsi que pour le C710. Caudron continue le développement du chasseur Caudron, et présente le CR714, très similaire au CR713, il vole pour la première fois le 6 juillet 1936. Les essais se poursuivent (voir chapitre version) alors que les premières commandes arrivent en novembre 1938 : 20 exemplaires et 180 en option. L'Armée de l'Air voyait, en cet appareil, un double intérêt : il n'utilisait pas le moteur Hispano Suiza 12Y-31 des D520 et MS 406 notamment, et utilisait des matériaux non stratégiques. Il est effectivement construit majoritairement en bois, avec une aile coffrée en contre-plaqué et seuls quelques carénages en Magnésium sont utilisés sur le fuselage. Le CR714 révéla rapidement ses faiblesses majeures : sous-motorisé, et alourdi par les derniers renforcements et équipement militaires, ses performances sont médiocres, alors que son armement composé de 4 mitrailleuses de 7.5 mm dans les ailes sous carénages, est bien trop faible. L'Armée de l'Air décida de bloquer la fabrication au 90ième exemplaire, et de réserver une partie des exemplaires déjà fabriqués à la Finlande. La livraison démarre lentement, avec la mise en service de 9 appareils en Mars 1940. 6 d'entre eux sont livrés à la Finlande qui les retira du service dès Mars 1941...C'est l'un d'entre eux, No5 (immatriculé C-553), qui après bien des périples est en cours de restauration, et sera peut-être présenté un jour au Musée de l'Air et de l'Espace. Les CR714 furent tout d'abord affectés à la DIAP (Dépôt d'Instruction de l'Aviation Polonaise) et au GCMP (Groupe Chasse et de Marche Polonaise) pour avion d'entraînements, avant d'aller équiper le tout nouveau GC I/145 "Varsovie".

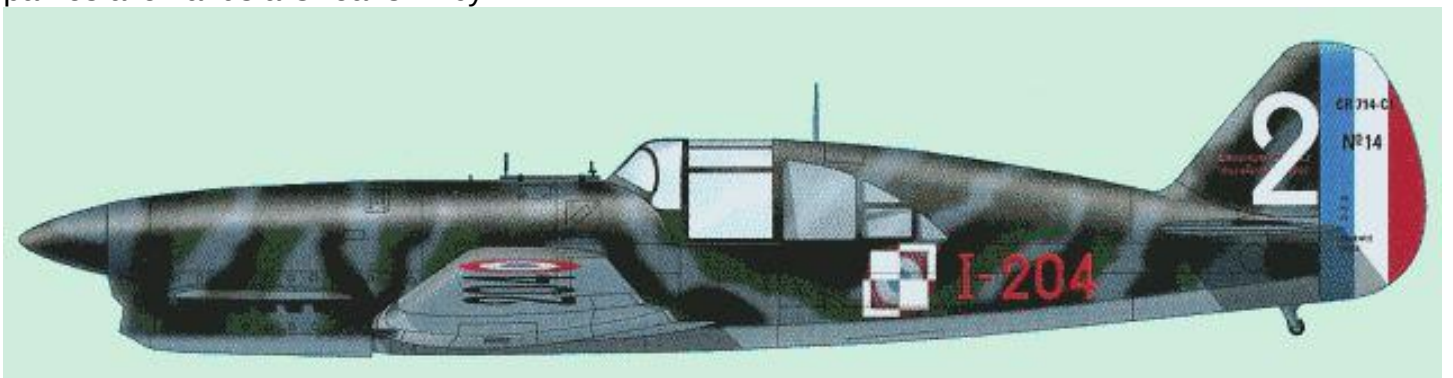
Ce groupe est dans un premier temps, affecté à la défense de Lyon, avant d'être déplacé sur le terrain de Villacoublay. Malgré des problèmes de fiabilité, un manque de personnel qualifié et de pièces détachées, le groupe aligne au 24 Mai 1940, une trentaine d'appareils dont 8 opérationnels. Les pilotes Polonais surent tirer le meilleur parti de cet appareil si peu performant. La vitesse du CR714 ne leur permettait pas de rattraper les rapides bombardiers allemands, ils réussissent pourtant à abattre 8 avions ennemis pour la perte de 4 pilotes. Au soir du 11 Juin 1940, il ne reste que 11 CR714 au sein du groupe, qui va percevoir enfin des Bloch 152 et Morane 406. Des versions mieux motorisées sont étudiées, mais sans avoir eu le temps d'être mises en service : les CR760, appareil de transition, équipé d'un moteur Italien Fraschini, en attendant de pouvoir disposer du moteur nouveau Renault 626. Ces deux versions sont décrites dans le chapitre "Versions". Lorsque les allemands saisissent le terrain de Guyancourt, ou sont basés les ateliers du constructeur, ils s'emparent d'une vingtaine d'avion qui servira de leurre sur des terrains d'aviation. Les appareils présents en Zone libre seront réformés fin 1941. La firme Caudron était connue avant-guerre pour ces magnifiques Avions de course, ses pilotes prestigieux, dont Hélène Boucher, tragiquement disparue, mais le Caudron 714 a démontré qu'on ne pouvait transformer un "Racer" en avion de chasse. Les équipements militaires alourdissent la cellule et pénalisent les performances : le concept du chasseur léger peu motorisé est un échec.

Versions

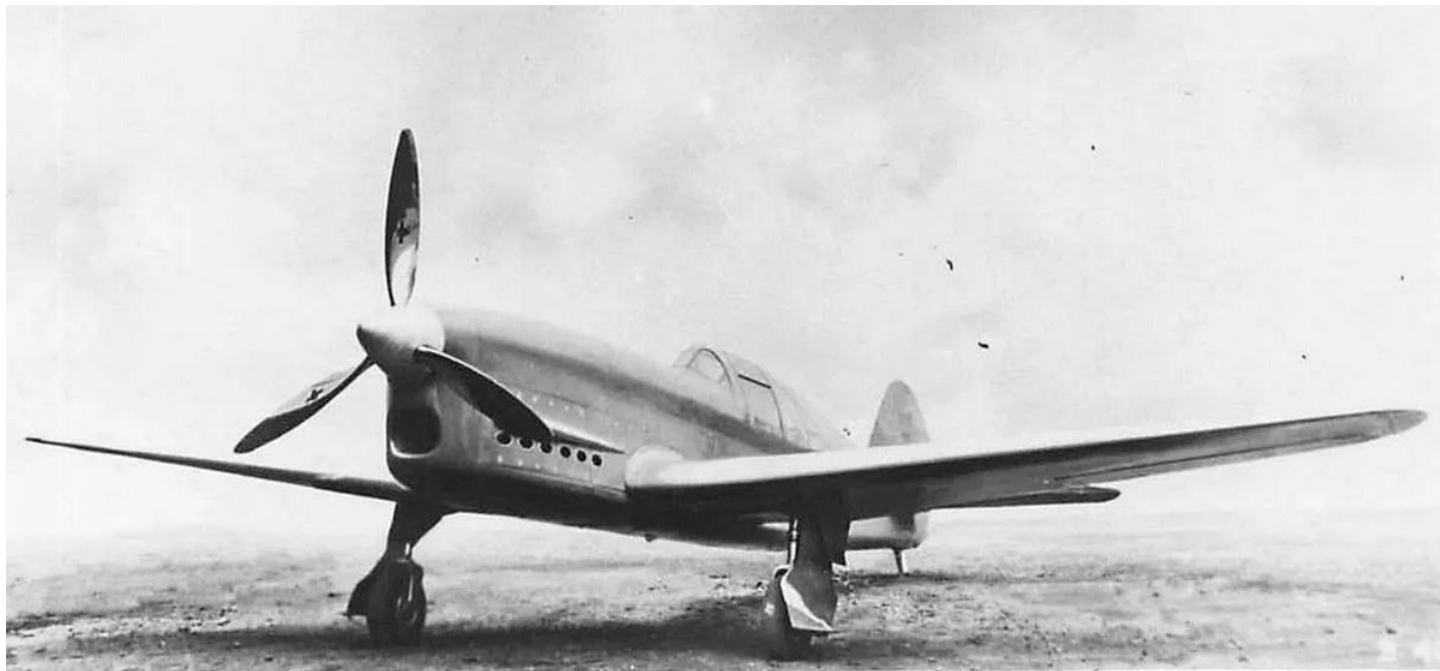
Caudron CR 710



Première version de la série, le Caudron 710 est équipé d'un Moteur Renault 12R-01 de 450 ch. Il fait son premier vol le 10 Juillet 1936. Suite aux essais, la dérive est redessinée et agrandie pour améliorer la stabilité longitudinale. Cet appareil léger, mais sous-motorisé atteint 460km/h. Il est "armé" de 2 canons factices de 20mm. Immatriculé "FW-211", le prototype est dévoilé au public lors de la "Fête de l'Air de Villacoublay" le 18 Juillet 1937. 3 exemplaires sont construits, dont le No 7871 fabriqué pour répondre à une demande des soviétiques intéressés par l'appareil, intérêt qui tomba rapidement au vue des piètres performances du C710, notamment la vitesse de montée...Cet appareil sera capturé par les allemands à Orléans-Bricy.



Caudron CR 713



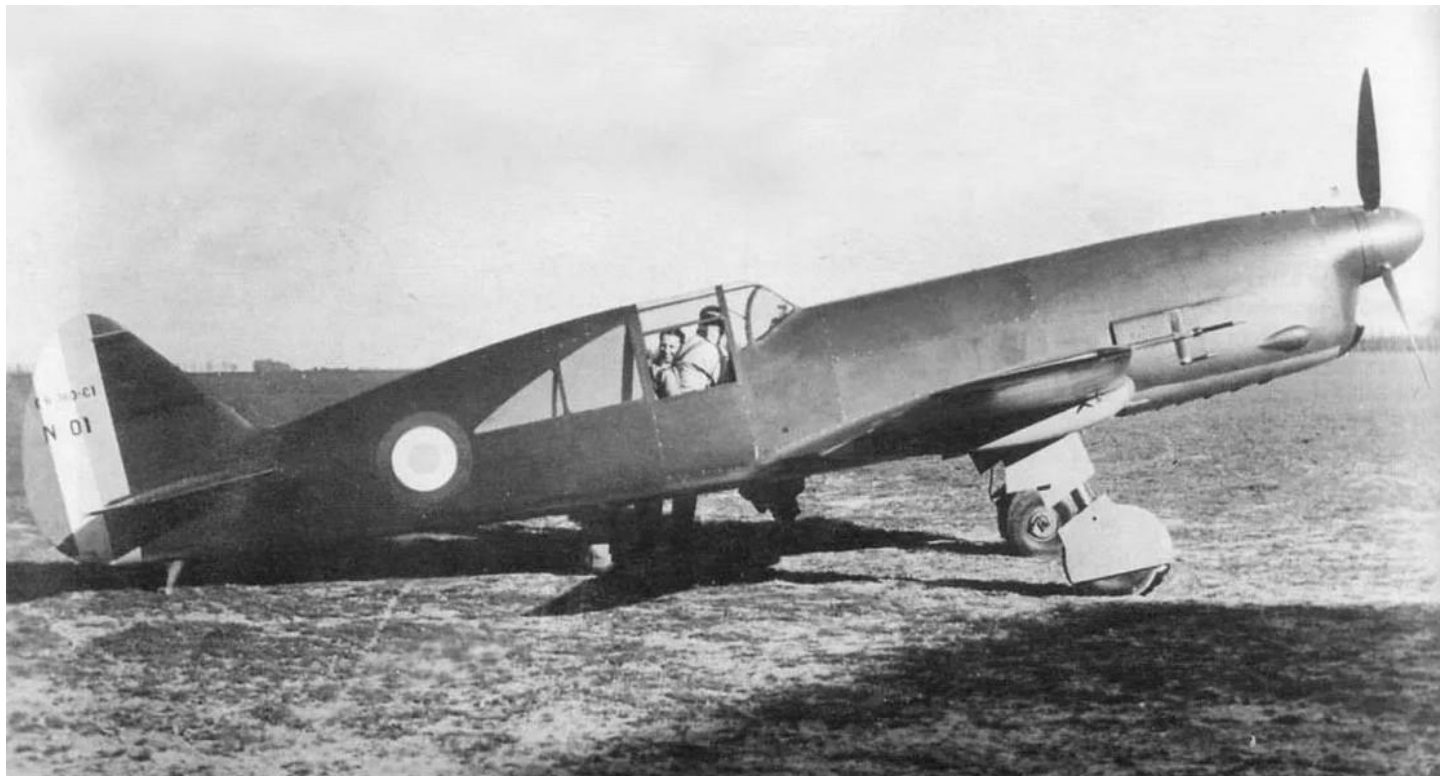
Le Caudron CR 713 est étudié en parallèle du C710, pour proposer un modèle à train rentrant. Le C710 No01 ayant disparu fin 1937, il est probable que sa cellule ai servi de base au premier Caudron C713. Les performances en montée sont à peine meilleures que celles du C710, et la vitesse en palier inférieure aux nouvelles exigences de l'Armée de l'Air (520 km/h). Le premier vol a lieu le 14 Décembre 1937. Les soviétiques étant là encore intéressés, les essais se poursuivent avec des modifications de formes de dérives. Au cours d'un de ces essais, le pilote Maurice DUCROS s'écrase et est tué. Un des C713 est finalement transféré en Russie, mais s'écrase au premier atterrissage. Réparé, il est rapidement abandonné.

Caudron CR 714



Directement dérivé du C713, le Caudron CR714 se diffère par la forme de son capot et de sa dérive. Il fait son premier vol le 6 Juillet 1938. Il atteint 480km/h et est armé de 4 mitrailleuses de 7.5mm. L'avion, très stable grâce à son important porte à faux arrière, se révèle une bonne plate-forme de tir. Les essais continuent avec l'adoption d'une nouvelle Hélice Ratier, un train d'amortisseur surélevé, et une plaque de blindage derrière le pilote. La cellule est renforcée aux niveaux des attaches d'ailerons et des longerons d'ailes : l'avion alourdi pèse maintenant 1880 kg et sa vitesse est tombée à 470 km/h, alors qu'il met 12 minutes pour monter à 5000m. L'avion est complètement décalé en performance lors de sa mise en service.

Caudron CR 760



Renault étudie rapidement un moteur plus puissant pour son Caudron 714. Pour permettre de patienter jusqu'à l'arrivée du moteur Renault 626, Caudron se tourne vers la société Italienne Fraschini pour la fourniture de moteur DELTA RC-40 à 12 cyl. de 730 Ch pour une cylindrée de 21 litres Le Caudron ainsi équipé devient le Caudron C760. Contrairement au C714, sa structure est réalisée en tubes métalliques. L'armement est composé de 6 mitrailleuses de 7.5mm sous carénage. Son premier vol a lieu le 6 Avril 1940, et les performances sont excellentes : 570 km/h en palier, les 4000m sont atteints en 5 minutes. Fin mai 1940, il est évacué sur le terrain d'Orléans-Bricy, où il est capturé par les allemands. Il servira finalement de leurre sur le faux terrain d'Epieds en Bauce

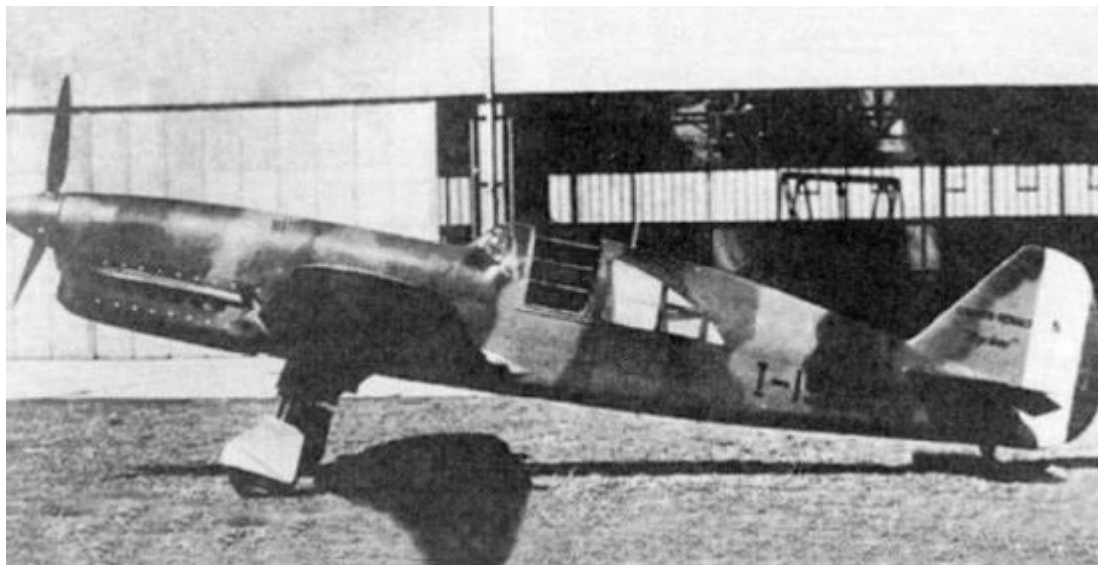
Caudron CR 770



Le CR770 reçoit le nouveau moteur Renault 626 à 16 cylindres en V. Ce moteur est développé en un temps record, un mois, et reprend beaucoup d'éléments du 12 R-01. Il est prévu pour donner 800 ch. Extérieurement, le CR770 se diffère du CR760 par ses échappements placés dans la partie inférieure du capot.. Le premier vol a lieu le 10 Novembre 1939, mais fut très bref : le moteur, par manque de mise au point, se bloque après 10 minutes de vol seulement : Vilebrequin serré en raison d'un graissage insuffisant. Le CR770 est abandonné

Caudron C714 Cyclone :

- Moteur Renault 12R-03
- 450 Ch
- 487 Km/h
- 4 mitrailleuses MAC de 7.5 mm
- 1880 Kg en charge
- 9100 m de plafond pratique
- 900 Km en distance franchissable
- 1 pilote





Source : <https://www.passionair1940.fr/Armee%20de%20l%27Air/Appareils/Chasse/Caudron-CR714/Caudron-Cr714.htm>

The **C.710** were a series of [light fighter](#) aircraft developed by [Caudron-Renault](#) for the [French Air Force](#) just prior to the start of [World War II](#). One version, the **C.714**, saw limited production, and were assigned to [Polish](#) pilots flying in France after the fall of Poland in 1939. A small number was also supplied to [Finland](#).

Design and development

The original specification that led to the C.710 series was offered in 1936 in order to quickly raise the number of modern aircraft in French service, by supplying a "light fighter" of wooden construction that could be built rapidly in large numbers without upsetting the production of existing types. The contract resulted in three designs, the [Arsenal VG-30](#), the [Bloch MB.700](#),^[1] and the C.710. Prototypes of all three were ordered. The original C.710 model was an angular design developed from an earlier series of air racers. One common feature of the Caudron line was an extremely long nose which set the cockpit far back on the fuselage. The nose housed the 336 kW (450 hp) [Renault 12R-01](#), a [supercharged](#) inverted and air-cooled [V-12 engine](#) that resulted from putting together two 6Q engines.^[2] The aircraft was a [monoplane](#) of all-wooden construction. It had a fixed and [spatted](#) landing gear, and the [vertical stabilizer](#) was a seemingly [World War I](#)-era semicircle instead of a more common trapezoidal or triangular design.^[3] Armament consisted of a 20 mm [Hispano-Suiza HS.9](#) cannon under each wing in a small pod, with 60 rounds per gun.^{[4][5]} The C.710 prototype first flew on 18 July 1936.^[5] The C.710 demonstrated a speed of 455 km/h (283 mph; 246 kn) at 4,000 m (13,000 ft),^{[6][5]} but the [Morane-Saulnier M.S.405](#) was finally selected instead, mainly due to its superior rate of climb.^[4] The prototype C.710 was destroyed in a crash on 1 February 1938.^[5] The C.711 was a proposed racing aircraft which was not built and the C.712 was a version intended to break the World Air Speed Record.^[7] It used the fuselage of the C.710 with the wing of the [Caudron C.580](#), while its Renault 613 engine, although basically the same as that of the C.710, had its power increased to 750 hp (560 kW) by increasing compression, allowing the use of 100 [Octane fuel](#).^[8] The C.712 made its first flight on 24 December 1936,^[9] but was destroyed in a crash at [Istres](#) on 29 April 1937 during a record attempt.^[10] The C.713, which flew on 15 December 1937, was a modified fighter which introduced retractable landing gear and a more conventional triangular vertical stabilizer.^[5] The final evolution of the 710 series was the C.714 Cyclone, a variation on the C.713 which first flew in April 1938 as the C.714.01 prototype. The primary changes were a new wing [airfoil](#) section, a strengthened fuselage, and, instead of two cannons, four 7.5 mm [MAC 1934](#) machine guns in the wing fairings. It was powered by the newer 12R-03 version of the engine, which introduced a new [carburettor](#) that could operate in negative *g*. The French Air Force ordered 20 C.714s on 5 November 1938, with options for a further 180. Production started at the [Renault](#) factory in the [Paris](#) suburbs in summer 1939.^[11] Other projected versions were the C.720 [trainer](#) with a 75 or 164 kW (100 or 220 hp) engine, the C.760 fighter with a 559 kW (750 hp) [Isotta-Fraschini Delta](#) engine, and the **C.770** fighter with a 597 kW (800 hp) Renault V-engine. None of these reached production.

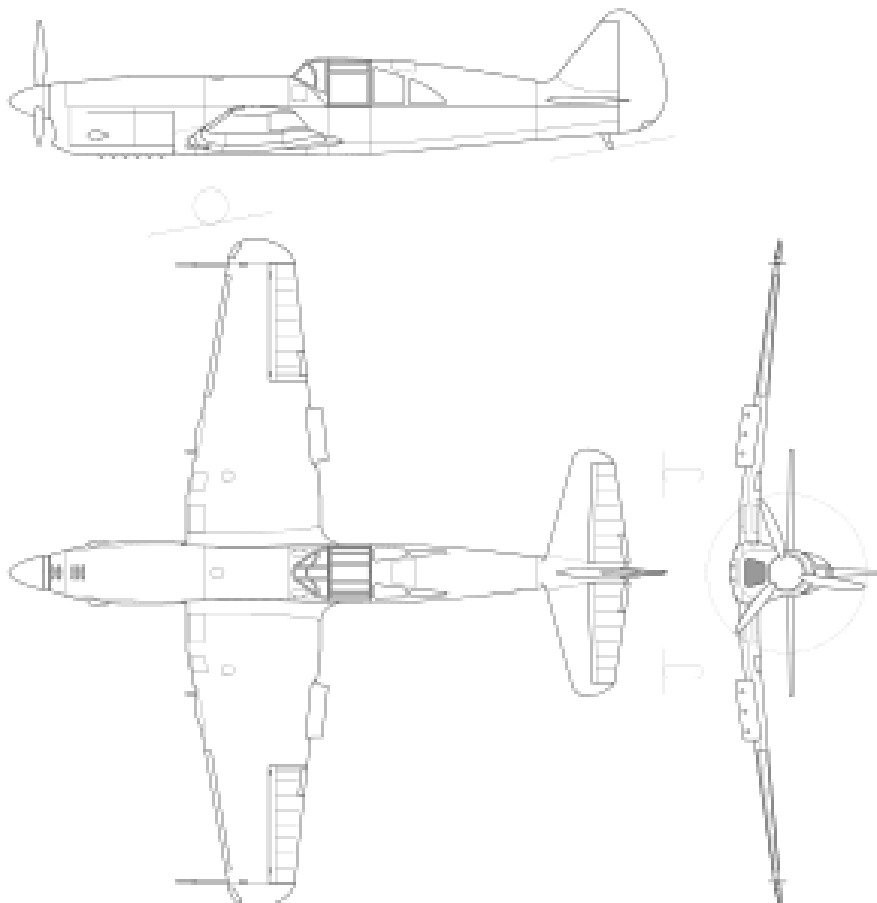
Operational history



A Finnish C.714

Deliveries did not start until January 1940. After a series of tests with the first production examples, it became apparent that the design was seriously flawed. Although light and fast, its wooden construction did not permit a more powerful engine to be fitted. The original engine seriously limited its climb rate and maneuverability with the result that the Caudron was withdrawn from active service in February 1940. In March, the initial production order was reduced to 90, as the performance was not considered good enough to warrant further production contracts. Eighty were diverted to Finland to fight in the [Winter War](#). These were meant to be flown by French pilots. However, events in France resulted in only six aircraft being delivered, and an additional ten were waiting in the harbour when deliveries were stopped. The six aircraft that arrived were assembled, tested and given registrations CA-551 to CA-556. The aircraft were found to be too unreliable and dangerous to use in Finnish conditions, and were not committed to combat. Two of the aircraft were damaged during a transport flight to [Pori](#). Further, the Finnish pilots found that it was difficult to start and land the aircraft from the air bases at the front. The aircraft were maintained on the roster until they were retired and scrapped on 30 December 1949. One example, CA-556 was transferred to the maintenance personnel school as an instructional airframe.^[12] On 18 May 1940, 35 Caudrons were delivered to the Polish *Warsaw Squadron*, the [Groupe de Chasse polonais I/145](#), stationed at the [Mions](#) airfield. After just 23 sorties, adverse opinion of the fighter was confirmed by frontline pilots who expressed concerns that it was seriously underpowered and was no match for contemporary German fighters. On 25 May, only a week after it was introduced, French Minister of War [Guy La Chambre](#) ordered all C.714s to be withdrawn from active service. However, since the French authorities had no other aircraft to offer, the Polish pilots ignored the order and continued to fly the Caudrons. Despite flying a fighter hopelessly outdated compared to the [Messerschmitt Bf 109E](#), the Polish pilots scored 12 confirmed and three unconfirmed victories in three battles between 8 June and 11 June, losing nine in the air and nine more on the ground. Among the aircraft shot down were four [Dornier Do 17](#) bombers, and also three [Messerschmitt Bf 109](#) and five [Messerschmitt Bf 110](#) fighters. The Caudron fighter was also used by the Polish training squadron based in [Bron](#) near [Lyon](#). Although the pilots managed to disperse several bombing raids, they did not score any kills; but they did not lose any aircraft either. By the end of June when France fell, only 53 production machines had been delivered (although the number varies, 98 is another common figure).

Specifications (Caudron C.714)



General characteristics

- **Crew:** 1
- **Length:** 8.63 m (28 ft 4 in)
- **Wingspan:** 8.97 m (29 ft 5 in)
- **Height:** 2.87 m (9 ft 5 in)
- **Wing area:** 12.5 m² (135 sq ft)
- **Empty weight:** 1,395 kg (3,075 lb)
- **Gross weight:** 1,880 kg (4,145 lb)
- **Powerplant:** 1 × [Renault 12R-03](#) V-12 air-cooled inverted piston engine, 370 kW (500 hp)
- **Propellers:** 3-bladed variable-pitch propeller

Performance

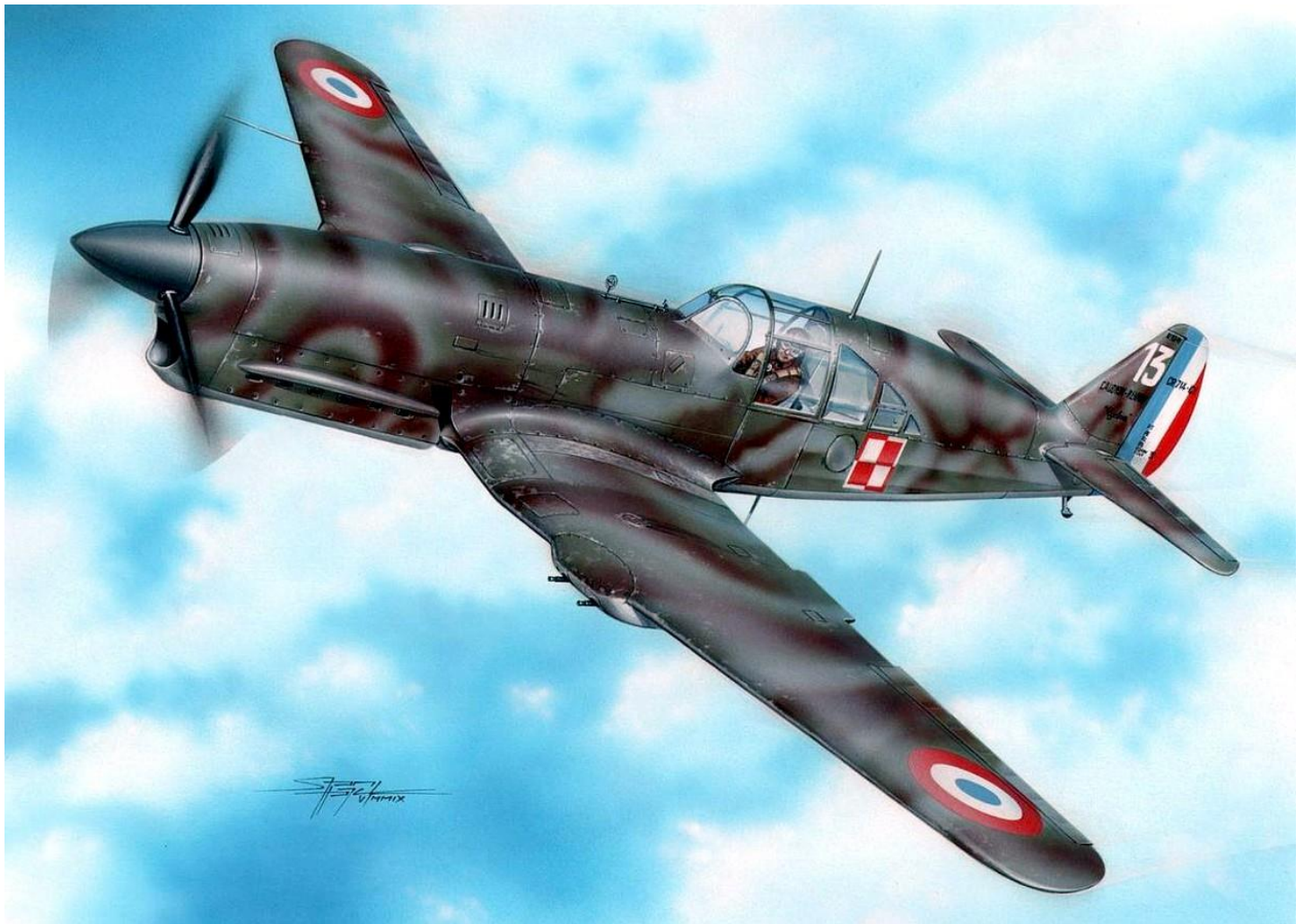
- **Maximum speed:** 455 km/h (283 mph, 246 kn) at 4,000 m (13,000 ft)

467 km/h (290 mph; 252 kn) at 5,000 m (16,000 ft)

- **Range:** 900 km (560 mi, 490 nmi) at 320 km/h (200 mph; 170 kn)
- **Service ceiling:** 9,100 m (29,900 ft)
- **Time to altitude:** 4,000 m (13,000 ft) in 9 minutes 40 seconds

Armament

- **Guns:** 4 × 7.5 mm (0.295 in) [MAC 1934](#) machine guns



Source : https://en.wikipedia.org/wiki/Caudron_C.714