



# Fouga CM-170 Magister

26 langues

Article Discussion

Lire Modifier Modifier le code Voir l'historique Outils

Le **Fouga CM.170 Magister** est un [avion à réaction](#) biplace [subsonique](#) conçu en [France](#) au début des années 1950 par le [département aviation des Établissements Fouga & C<sup>ie</sup>](#). Reconnaisable à son [empennage arrière en V](#) (dit « papillon »), il a été fabriqué à près d'un millier d'exemplaires en [France](#) et sous licence en [Allemagne de l'Ouest](#), en [Israël](#) et en [Finlande](#). Il a été mis en service par une vingtaine de pays.

Le Fouga Magister est l'aboutissement d'une étroite collaboration entre les bureaux d'études Fouga (dirigés par Pierre Mauboussin, Robert Castello, Jacques Henrat) et [Turboméca](#) (par Joseph Szydlowski) qui débute en 1948 avec le [Fouga Cyclone](#). Il a été conçu rapidement et, chose rare à l'époque, avec très peu d'écarts entre le prototype et le modèle de série.

Premier avion d'entraînement à réaction au monde, le Fouga Magister a été retenu par l'[OTAN](#) en 1954 comme l'« avion le plus adapté à l'apprentissage du début au perfectionnement ». Le Magister a également été utilisé en [appui aérien rapproché](#) notamment pendant la [guerre des Six Jours](#). Grâce à ses capacités acrobatiques, le Fouga Magister a été adopté comme avion de voltige de plusieurs [patrouilles acrobatiques](#), dont la [Patrouille de France](#) qui l'a utilisé pendant 16 ans (de 1964 à 1980).

En [France](#), le Fouga Magister a été remplacé par l'[AlphaJet](#). De nombreux exemplaires sont toujours en service au début du xxi<sup>e</sup> siècle.

## Conception & développement [ modifier | modifier le code ]

### Contexte [ modifier | modifier le code ]



Fouga Magister aux couleurs de la patrouille de France.

Fortement affectée par la Seconde Guerre mondiale, l'industrie aéronautique française se reconstruit en se lançant dans l'[aviation à réaction](#)<sup>2</sup>. En 1946, l'[Armée de l'air](#) prévoit dans un ambitieux programme de s'équiper de plusieurs centaines de chasseurs à réacteur ([SO 6020](#)). Les bureaux d'études

## Fouga CM 170 Magister



Fouga Magister CM.170.R belge.

**Constructeur**  É<sup>ts</sup> Fouga/Air-Fouga absorbé par

 Potez absorbé par  
 Sud Aviation absorbé par

 Aérospatiale ;  
 Flugzeug-Union-Süd ;

 Israel Aircraft Industries ;

 Valmet

**Rôle** Avion d'entraînement et d'attaque au sol

**Premier vol** 23 juillet 1952

**Mise en service** 1962

**Coût unitaire** 950 000 FF (1963)<sup>1</sup>

**Nombre construits** 929

### Équipage

*1 élève + 1 instructeur (en tandem)*

### Motorisation

**Moteur** Turboméca Marboré II ou VI

**Nombre** 2

**Type** turboréacteur sans postcombustion

**Poussée unitaire** 400 kgp ou 480 kgp

### Dimensions

fourmillent de projets, mais nombreux sont les échecs dans ce domaine encore nouveau<sup>3,4</sup>.

Constructeur de taille modeste spécialisé dans la sous-traitance<sup>N 1</sup> et la construction de planeurs, les **Établissements Fouga et C<sup>ie</sup>** entrent le 14 juillet 1949 dans le cercle restreint des concepteurs d'avions à réaction avec le premier vol du Fouga **Cyclone**<sup>N 2</sup>. Le *Cyclone* est le résultat d'une rencontre entre **Pierre Mauboussin** (directeur du département aviation des É<sup>ts</sup> Fouga) et de **Joseph Szydowski** (président de **Turboméca**) visant à équiper la cellule d'un planeur Fouga (CM.8.13/CM.8.15) d'une turbine de petite puissance (**Piméné**).

## Conception [ modifier | modifier le code ]

Dès 1949<sup>5</sup>, Pierre Mauboussin, Robert Castello (directeur technique) et Jacques Henrat (ingénieur en chef)<sup>N 3,7</sup> étudient un avion d'entraînement à réaction : le **CM.130.R**. Biplace équipé de deux réacteurs Piméné de 100 kgp<sup>8</sup> (comme le *Cyclone*), cet appareil doit permettre aux élèves pilotes de découvrir le pilotage à réaction en tandem avant de passer sur des chasseurs monoplaces plus puissants (le chasseur français de l'époque, l'*Ouragan*, a une poussée de 2 270 kgp). L'État-Major français, conscient de la nécessité de renouveler son parc d'avions-école pour s'adapter aux évolutions techniques<sup>3</sup>, reçoit favorablement ce projet<sup>9</sup>.

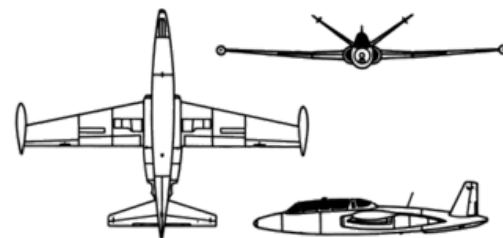
De 1949 à 1952, la collaboration entre les É<sup>ts</sup> Fouga et Turboméca s'intensifie : Turboméca conçoit des réacteurs de plus en plus puissants et Fouga crée les bancs d'essai permettant de les éprouver. 14 prototypes différents (sans compter les planeurs) sont mis au point dans cette période<sup>N 4</sup>. La conception du **Marboré** (avec une poussée attendue de 400 kgp) permet à Fouga d'étudier une version dérivée du CM.130.R dédiée au perfectionnement : le **CM.170.R**<sup>8</sup>.

Ce nouveau modèle intéresse l'État-Major de l'Armée de l'air pour la phase de perfectionnement de l'instruction de ses pilotes<sup>10,N 5</sup>. En décembre 1950, la **DTI** qui donne son accord pour la poursuite des études puis commande deux prototypes le 25 juin 1951<sup>9</sup>.

## Essais & prototypes [ modifier | modifier le code ]

Le 23 juillet 1952, le prototype 01 fait son premier vol à **Mont-de-Marsan**<sup>N 6</sup>, piloté par **Léon Bourriau**. Ce prototype achevé rapidement (la commande a été passée en juin 1951) a une voilure avec un **dièdre** de 3 % et un train d'atterrissage **Messier**. Sa cabine n'est pas pressurisée et il ne dispose pas de bidon de bout d'aile, ni d'armement<sup>12</sup>. Le 3 novembre 1952, ce prototype s'écrase pour une raison indéterminée lors d'un vol d'essai avec à son bord le pilote Georges Lequien et l'ingénieur d'essai Jean Chatain<sup>13</sup>.

Le prototype 03 s'envole le 3 février 1953. Il diffère du 01 par l'ajout d'une quille arrière (sans roulette) pour faciliter les sorties de vrilles. Des **cloisons anti-décrochage** ont été expérimentées par la suite sur cet exemplaire<sup>12</sup>.



<b>Envergure</b>	12,12 m
<b>Longueur</b>	10,06 m
<b>Hauteur</b>	2,80 m
<b>Surface alaire</b>	17,30 m <sup>2</sup>

### Masses

<b>À vide</b>	2 150 kg
<b>Maximale</b>	3 200 kg

### Performances

<b>Vitesse maximale</b>	715 km/h (Mach 0,7 ? 0,57)
<b>Plafond</b>	11 000 m
<b>Vitesse ascensionnelle</b>	1 020 m/min
<b>Rayon d'action</b>	925 km

### Armement

<b>Interne</b>	2 mitrailleuses <b>MAC 52</b> de 7,5 mm ou 7,62 mm, 200 coups par arme
<b>Externe</b>	140 kg de bombes ou roquettes sur quatre points d'attache

[modifier](#)



Le prototype 02 s'envole le 6 juillet 1953. C'est le premier modèle avec un atterrisseur [Hispano-Suiza](#), des [pièges à couche limite](#), des bidons de bout d'aile. La principale particularité de ce prototype est de pouvoir voler avec un empennage cruciforme traditionnel et l'empennage en V<sup>14</sup> controversé à la suite des accidents du CM.71 et du prototype 01<sup>15</sup>. La première lunette périscopique a été montée sur ce prototype en février 1954<sup>12</sup>.

Le 11 juin 1953, une commande de cinq avions de présérie et cinq avions d'avant série marque la réussite des premiers essais. Les avions 04 à 08 de présérie se distinguent par l'absence de dièdre de la voilure et un 2<sup>e</sup> modèle d'atterrisseur Hispano-Suiza. Les avions 09 à 13 de présérie sont équipés d'un train Messier qui sera retenu sur le modèle de série<sup>12</sup>. Fait notable pour l'époque, le modèle de série est quasiment identique au prototype<sup>16</sup>, même si la conception a été menée sur une courte période<sup>17</sup>.

En octobre 1953, l'État choisit le Fouga Magister et commande une première tranche de 100 exemplaires<sup>18</sup> (incluant les 5 d'avant-série). C'est la fin d'une rivalité qui opposait le Fouga Magister au [MS.755 Fleuret](#) de [Morane-Saulnier](#), alors fournisseur traditionnel des avions-école de l'Armée de l'air.

## Production [ [modifier](#) | [modifier le code](#) ]

Conformément aux usages en vigueur<sup>3</sup>, la production du Fouga Magister a été répartie entre plusieurs industriels<sup>12,19</sup> :

- [Morane-Saulnier](#), concurrent malheureux du programme, fabrique à elle seule 80 % de l'avion (voilure et fuselage entièrement équipés) à [Ossun](#) ;
- les É<sup>ts</sup> Fouga fabriquent à [Aire-sur-l'Adour](#) l'empennage, ailerons, volets, pédales de direction et manche à balais ;
- [Latécoère](#) fabrique à Toulouse la pointe avant.

Un premier assemblage est réalisé chez Morane-Saulnier à Tarbes et le montage général s'effectue à Toulouse-Blagnac dans un site créé en lisière de l'aéroport par les É<sup>ts</sup> Fouga<sup>12</sup>.

En plus des trois prototypes et des dix modèles de pré-série et d'avant-série, 576 avions de série sont produits entre 1956 et 1969<sup>N 7</sup> par les É<sup>ts</sup> Fouga<sup>10</sup> (qui devient Air-Fouga puis est acheté par les Établissements Henry Potez puis revendu à Sud-Aviation qui devient Aérospatiale) .

En 1954, le Fouga Magister est retenu par l'[OTAN](#) comme avion à réaction d'entraînement de base. Les commandes affluent alors de plusieurs pays, et une production sous licence est lancée en [Allemagne de l'Ouest](#), [Israël](#) et [Finlande](#) :

- en [Allemagne de l'Ouest](#), le Fouga Magister est construit sous licence par Flugzeug-Union-Süd (consortium constitué de [Messerschmitt](#) et [Heinkel](#)<sup>20</sup>). Les 22 premiers exemplaires sont assemblés à partir de pièces fournies par Potez, les autres intégralement construits sur place. Les livraisons à l'armée de l'air allemande se font de 1958 à 1961 ;
- en [Finlande](#), 62 exemplaires sont construits par la firme Valmet<sup>3</sup> ;
- en [Israël](#), le nombre d'exemplaires construits par [Israël Aircraft Industry](#) (précédemment Bedek Aviation) reste incertain.

Au total, on estime que le Fouga Magister a été construit à 929 exemplaires dans ces quatre pays, dont certains sont toujours en service cinquante ans plus tard<sup>10</sup>.



Fouga Magister aux couleurs allemandes.

En 1962, l'[atelier industriel de l'aéronautique](#) de Clermont-Ferrand installe une chaîne de révision pour les [entretiens majeurs](#) (EMJ) de Fouga Magister<sup>10</sup>. Cette chaîne est par la suite transférée à la [SOGERMA](#) (groupe [Aérospatiale](#)) qui réalise également les reconditionnements de Fouga d'occasion<sup>10</sup>.

## Variantes / évolutions [ [modifier](#) | [modifier le code](#) ]

Une version modifiée pour l'[Aéronavale française](#) a été développée à partir de 1954 : le [Fouga CM-175 Zéphyr](#), qui fit son premier vol le 31 juillet 1956. Elle est équipée d'une crosse d'appontage, d'une verrière coulissante et d'un train d'atterrissage renforcé, afin d'entraîner les pilotes de l'[aéronavale](#) à l'atterrissage et au décollage depuis un [porte-avions](#).



Un CM.175 Zéphyr.

En Israël, des signes de fatigue de la structure sont détectés au début des années 1980. Un programme de révision et de modernisation est lancé ; le Fouga Magister rénové est désigné *Tzukit*. Confié à [Israël Aircraft Industries](#), il se déroula de 1983 à 1986.

À la fin des [années 1970](#), une version améliorée, désignée **Fouga 90** fut proposée. Elle disposait d'un poste de pilotage largement modifié, de sièges éjectables et de [réacteurs](#) plus puissants (des [Turbomeca Astafan IIG](#) de 690 kgp dans un premier temps, mais des Astafan IVG de 775 kgp étaient également envisagés). Le prototype fit son premier vol le 20 août 1978, mais aucune commande ne fut enregistrée et l'avion ne fut jamais construit en série.

## Description [ [modifier](#) | [modifier le code](#) ]

Le Fouga CM.170 Magister est un monoplan métallique à aile médiane avec un empennage en V (faisant un angle de 110°)<sup>12</sup>. La voilure du Magister est de forme trapézoïdale avec à chaque extrémité la possibilité d'ajouter des bidons de 125 L ou 230 L<sup>21</sup>. Les ailes sont équipées d'[arêtes de décrochage](#), de cloisons d'aile et d'[aérofreins](#) sur l'[intrados](#) et l'[extrados](#)<sup>12</sup>. Il est équipé d'un [train d'atterrissage tricycle](#) escamotable Messier ainsi que d'une quatrième roulette dans la quille (qui permet de rattraper les erreurs de manœuvre à l'atterrissage). À grande vitesse, le [gauchissement](#) s'avère difficile : l'installation de [servocommandes](#) est étudiée dès 1955 et équipe les Magister de série partir du n° 165<sup>21</sup>.



Détail sur l'empennage en V, la quille et sa roulette intégrée



Turbomeca Marboré II F-3.

Deux réacteurs Turboméca Marboré équipent le Fouga Magister. Leur disposition (sous les ailes le long du fuselage) permet d'obtenir la sécurité d'un biréacteur tout en conservant un comportement proche d'un monoréacteur (plus facile à piloter). Les Fouga Magister ont été équipés du Marboré II (400 kgp) puis du Marboré VI (480 kgp) à partir du n° 405<sup>21</sup>. Les réacteurs sont alimentés par deux réservoirs souples dans le fuselage de 225 L et 475 L<sup>12</sup>. Un accumulateur de 11 L permet de réaliser 30 s de vol sur

le dos au régime maximum<sup>12</sup>.

Le cockpit [biplace](#) aménagé en tandem (contrairement à son concurrent le [MS.755 Fleuret](#) qui est un biplace côte à côte) offre une excellente visibilité tant à l'élève situé devant qu'au moniteur en place arrière grâce à une lunette périscopique. Le cockpit est pressurisé et dispose d'air conditionné.

**Avion d'attaque au sol**, le Fouga Magister dispose d'un armement complet qui permet également d'intégrer l'entraînement au tir dans l'apprentissage des pilotes. Deux mitrailleuses AA52 de 7,5 mm<sup>N 8</sup> de 200 coups chacune sont montées dans la pointe de l'avion. Chaque aile est équipée de **points d'emports** accueillant une bombe de 50 kg ou quatre roquettes de 25 kg<sup>12</sup>.



Mitrailleuses AA 52 7,5 mm sur le bâti tubulaire de la pointe du Magister

La principale critique faite au Fouga Magister est l'absence de **siège éjectables**, ceux-ci n'étant pas adapté aux dimensions du fuselage de l'avion.

En 1964, la Luftwaffe étudie l'installation d'un siège éjectable et réalise un prototype mais le projet est abandonné en raison du retrait de l'avion (la formation des pilotes étant réalisée aux États-Unis par la suite)<sup>22</sup>.

## Histoire opérationnelle [ modifier | modifier le code ]

### Avion école [ modifier | modifier le code ]

En 1954, après une comparaison de 24 types d'avions d'entraînement, l'*Air Training Advisory Group* (ATAG) de l'OTAN retient le Fouga Magister comme étant l'appareil le plus adapté du début au perfectionnement<sup>23</sup>.

En 1955, le **centre d'expériences aériennes militaires** (CEAM) de Mont-de-Marsan compare la formation de deux groupes d'élèves avec peu ou pas d'expérience de pilotage. Un premier groupe suit une formation mixte avec une 1<sup>re</sup> phase sur **MS.733 Alcyon** (à hélice) puis une deuxième phase sur Fouga Magister ; le deuxième groupe débute directement sur le Magister (formation *ab initio*). L'expérience révèle les qualités pédagogiques excellentes du Fouga qui peut être utilisé dès le début de la formation<sup>24</sup>. Grâce au Fouga Magister un élève pilote peut voler seul en chasseur monoplace après 170 h de vol (contre 220 h auparavant)<sup>25</sup>. L'utilisation du Magister dans une formation *ab initio* permet également de limiter le nombre de types d'avions à entretenir pour l'entraînement<sup>26,27</sup>.



Place arrière (moniteur), avec sa lunette périscopique

En **France**, le Fouga Magister est mis en service en **1956** et les livraisons se poursuivent jusqu'en **1970**. L'avion est utilisé pour l'entraînement, ainsi que comme avion de liaison. Progressivement remplacé à partir de **1984**, le Fouga est définitivement retiré du service en **1996**. De son côté, la **marine nationale française** reçoit 28 **Zéphyr** entre mai 1959 et octobre 1960 et réforme les derniers exemplaires en **1994**.

La **Belgique** reçoit 45 Fouga Magister entre janvier 1960 et janvier 1961, dont une partie était initialement basée au **Congo belge** (base de **Kamina**). Ils furent utilisés pour l'entraînement jusqu'à l'arrivée de l'**Alpha Jet**, au début des **années 1980**. Une partie des avions sont alors vendus d'occasion, seuls une vingtaine étant conservée pour des missions de liaison et pour permettre aux pilotes en état-major de faire leur quota annuel d'heures de vol. En 2006, il ne restait cependant plus que six Fouga en état de vol et l'avion est finalement officiellement retiré du service en janvier 2017. Le **Katanga** rebelle acquit un temps trois exemplaires.

En **Israël**, 80 exemplaires sont construits localement, dont une quinzaine à partir de pièces fournies par Potez. Les livraisons commencèrent en 1960. En 1967, juste avant la **guerre des Six Jours**, les avions furent armés et équipés

de [sièges éjectables](#). Ils reprirent ensuite leur mission initiale d'entraînement.

## Voltige [ [modifier](#) | [modifier le code](#) ]

---

En France, le Fouga Magister est l'avion de la [Patrouille de l'École de l'air](#) dès sa création en 1957 à 1964, date à laquelle elle devient la [Patrouille de France](#) (à la suite de la dissolution de la précédente [Patrouille de France](#) sur [Mystère IV](#) quelques mois plus tôt)<sup>28</sup>. La Patrouille de France vole sur Magister jusqu'en 1980 avant d'être remplacé par l'[AlphaJet](#)<sup>29</sup>.

En Belgique, les Diables Rouges, patrouille des forces aériennes belges est recréée de 1965 à 1977 sur Fouga Magister<sup>30</sup>.

En Autriche, Allemagne, Irlande et Israël d'autres patrouilles acrobatique choisissent le Fouga Magister pour leurs démonstrations<sup>31</sup>.

## Engagements [ [modifier](#) | [modifier le code](#) ]

---

La [Belgique](#) a engagé ses Fouga Magister durant l'été 1960, pour des missions d'appui et d'attaque lors de la [crise congolaise](#), au moment de l'indépendance du [Congo](#). Ils étaient basés à [Kamina](#) au [Katanga](#).

L'[armée katangaise](#) a engagé un Fouga Magister lors de l'indépendance congolaise pour frapper les positions de l'ONU, dont plusieurs avions<sup>32</sup>.

[Israël](#) a engagé ses Fouga Magister pour des missions d'attaque pendant la [guerre des Six Jours](#) (1967) permettant la destruction d'une cinquantaine de char Patton jordaniens et 70 véhicules<sup>33</sup>. Sept avions ont été perdus pendant ce conflit.

Pendant la [Guerre des Sables](#), en 1963, le [Maroc](#) a engagé ses Fouga Magister dans des missions d'attaque contre l'[armée algérienne](#).

## Versions [ [modifier](#) | [modifier le code](#) ]

---

- CM.170 *Magister* : version initiale avec réacteurs [Marboré II](#) (435 exemplaires)
- CM.160 : Projet d'une version simplifiée du Magister pour le début de l'instruction<sup>34</sup>
- CM.170.M *Esquif* (futur [CM.175 Zéphyr](#)) : version navalisée du CM.170<sup>8</sup>
- CM.170.2 : réacteurs [Marboré VI](#), nouvel équipement radio (544 exemplaires)<sup>8</sup>
- CM.171 *Makalu* banc d'essai pour le réacteur [Gabizo](#)
- Potez-Heinkel CM.191 : quadriplace de transport<sup>35</sup>
- CM.173 *Super Magister* / Potez 94 : réacteurs Marboré VI, cabine pressurisée et sièges éjectables, un prototype construit<sup>36</sup> et stocké dans les réserves du [Musée de l'Air et de l'Espace](#)<sup>37</sup>.
- [Fouga CM-175 Zéphyr](#) : version navalisée (30 exemplaires, dont deux prototypes), utilisée pour l'entraînement des pilotes de la Marine Nationale à l'appontage.
- [IAI Tzukit](#) ou AMIT Fouga : version israélienne rénovée dans les années 1980<sup>38</sup>
- Fouga 90/90A - Évolution basée sur le CM.170 équipé de moteurs [Turbomeca Astafan](#) de 7,6 kN de poussée chacun, modification complète du fuselage avec une verrière remodelée pour une meilleure visibilité, avionique mise à jour. Un prototype construit, premier vol le 20 août 1978. La version 90A aurait disposé de moteurs Turbomeca Astafan 790 kgp ; ces deux versions ne connurent aucun succès.

## Anciens pays utilisateurs [ modifier | modifier le code ]

- Algérie
- Allemagne
- Autriche
- Bangladesh
- Belgique
- Brésil
- Cambodge
- Cameroun
- Finlande, retirés du service en 1988.
- France
- Gabon
- Guatemala
- Irlande, 6 en service de 1975 a 1998.
- Katanga<sup>32</sup>
- Israël
- Liban
- Libye
- Maroc
- Ouganda
- Salvador
- Sénégal
- Togo



Un Tzokit (Fouga Magister israélien).

Des dizaines d'avions issus des surplus militaires connaissent une carrière civile. La [Federal Aviation Administration](#) compte, en septembre 2012, 84 Fouga enregistrés aux États-Unis, la troisième flotte d'anciens avions militaires à réaction en importance<sup>39</sup>.

## Accidents et incidents [ modifier | modifier le code ]

Sont listés ci-dessous<sup>40</sup> les accidents ou les incidents mortels ; cette liste est non exhaustive, compte tenu du peu de données disponibles pour les accidents de l'Armée de l'air française. Cette dernière a exploité 397 appareils de ce type, entre 1956 et 1996<sup>41</sup>.


Date	Lieu	Type	Numéro de série Immatriculation	Opérateur	Commentaires	Nombre de victimes
3 novembre 1952	<span><span><span></span></span><span> </span></span> Toulouse	CM.170R (prototype 01)	?	Établissements Fouga & C <sup>ie</sup>	Cause indéterminée	deux morts <sup>42</sup>
31 octobre 1958	<span><span><span></span></span><span> </span></span> Eberfing	CM-170R	D21/94 (AA+120)	Luftwaffe	Perte de contrôle lors d'acrobaties.	un mort




3 février 1959	 <b>Petzenhausen</b>	CM-170R	D58/154 (AA+158)	<b>Luftwaffe</b>	<b>Tempête de neige</b> , s'écrase dans un bois puis prend feu.	deux morts
18 septembre 1959	 <b>Sainte-Colombe</b>	CM.170	Essai au <b>CEAM</b> avec le Fouga n° 7	<b>Armée de l'air française</b>	NC, plus tard reconstruit, et actuellement préservé à Troyes.	deux morts <sup>43</sup>
2 avril 1960	 <b>Bad Grönenbach</b>	CM-170R	D86 (AA+186)	<b>Luftwaffe</b>	S'écrase puis prend feu lors d'un vol d'entraînement.	deux morts
18 janvier 1961	 <b>Stiwoll</b>	CM-170	?	<b>Force aérienne autrichienne</b>	S'écrase dans une <b>maison</b> puis prend feu.	deux morts
28 juin 1961	 <b>Lubumbashi</b>	CM-170	294 (KAT-91)	<b>Armée katangaise</b>	Percute une <b>ligne électrique</b> .	deux morts
26 août 1961	 <b>Châteaudun</b>	CM-170	311 (NC)	<b>Armée de l'air française</b>	S'écrase près de l'aérodrome.	<b>un mort</b>
29 août 1961	 <b>Lotseninsel</b>	CM-170R	D78 (SC+602)	<b>Marineflieger</b>	S'écrase dans la <b>Mer Baltique</b> .	deux morts
6 mai 1962	 <b>Lac de Tibériade</b>	CM-170R	260	<b>Armée de défense d'Israël</b>	Descente trop bas au-dessus du <b>lac de Tibériade</b> , extinction des moteurs, immersion brutale.	deux morts <sup>44, 45</sup>
21 mai 1962	 <b>Kinsau</b>	CM-170R	D85 (AA+185)	<b>Luftwaffe</b>	Le pilote n'arrive pas à récupérer son appareil après une vrille.	<b>un mort</b>
17 juin 1962	 <b>Erding</b>	CM-170R	D89 (BD+152)	<b>Luftwaffe</b>	Percute une <b>grue de chantier</b> non éclairée.	deux morts
29 juin 1962	 <b>Maillen</b>	CM-170R	? (MT45)	<b>Force aérienne belge</b>	?	<b>un mort</b>
13 septembre 1962	 <b>Houffalize</b>	CM-170R	? (MT19)	<b>Force aérienne belge</b>	?	<b>un mort</b>
18 octobre 1963	 <b>Boorseme</b>	CM-170R	? (MT-25)	<b>Force aérienne belge</b>	S'écrase pendant des acrobaties à basse altitude.	<b>un mort</b>
19 mars 1964	 <b>Finningen</b>	CM-170R	D177 (EC+394)	<b>Luftwaffe</b>	Tentative d'atterrissage	deux morts

					d'urgence après une panne moteur. Un pilote s'éjecte mais son <a href="#">parachute</a> ne s'ouvre pas.	
8 mai 1964	 <a href="#">Vilgertshofen</a>	CM-170R	D112 (AA+212)	<a href="#">Luftwaffe</a>	S'écrase pendant un vol d'essais.	deux morts
23 juin 1964	 Angerlalm, <a href="#">Kirchdorf in Tirol</a>	CM-170	391 (4D-YV)	<a href="#">Force aérienne autrichienne</a>	S'écrase sur une <a href="#">montagne</a> .	deux morts
2 novembre 1964	 <a href="#">Kaufbeuren</a>	CM-170R	D95 (AA+195)	<a href="#">Luftwaffe</a>	Perte d'orientation spatiale pendant un vol de nuit.	un mort
13 mai 1965	 <a href="#">Beringen</a>	CM-170R	? (MT10)	<a href="#">Force aérienne belge</a>	Crash lors d'un vol d'entraînement.	un mort
7 avril 1966	 <a href="#">Immenstadt</a>	CM-170R	D172 (AA+263)	<a href="#">Luftwaffe</a>	S'écrase dans un <a href="#">lac</a> .	deux morts
3 mai 1966	 <a href="#">Hofstetten</a>	CM-170R	D94 (AA+194)	<a href="#">Luftwaffe</a>	Perte de contrôle lors d'un entraînement sur la récupération de l'appareil après une vrille.	deux morts
16 décembre 1966	 <a href="#">Buchloe</a>	CM-170R	D202 (AA+102)	<a href="#">Luftwaffe</a>	Perte de contrôle pendant des acrobaties.	un mort
4 juin 1967	 <a href="#">Le Bourget</a>	CM-170	488	<a href="#">Armée de l'air française</a>	Un Magister de la <a href="#">Patrouille de France</a> s'écrase lors de la sortie du traditionnel éclatement final de la patrouille au <a href="#">Salon du Bourget</a> <sup>46</sup> . L'accident est sans doute causé par la défaillance d'un compensateur de profondeur.	un mort
18 juillet 1967	 <a href="#">Beauvais</a>	CM-170R	491	<a href="#">Armée de l'air française</a>	Instructeur et élève tués.	deux morts

21 septembre 1967	 <b>Stenderup</b>	CM-170R	D173 (SA+104)	<a href="#">Marineflieger</a>	Se désintègre en vol.	deux morts
29 septembre 1967	 <b>Bruxelles</b>	CM-170R	MT-07	<a href="#">Force aérienne belge</a>	?	un mort
18 mars 1968	 15 à 18 km O de <a href="#">Tournon-sur-Rhône</a>	CM-170 et <a href="#">Mirage IIIC</a>	22 F-UGME	<a href="#">Armée de l'air française</a>	Collision en vol durant un exercice d'interception de nuit <sup>47</sup> .	un mort
22 avril 1968	 <b>Aulnat</b>	CM-170	207 (313-DH)	<a href="#">Armée de l'air française</a>	Un élève pilote seul, un décollage vent de travers.	un mort
novembre 1968?	 <b>Cognac</b>	CM-170		<a href="#">Armée de l'air française</a>	<u>Cognac un élève et un moniteur, évolution trop près du sol d'après le récit de collègues de stage</u> <sup>[réf. nécessaire]</sup> .	deux morts
8 avril 1970	 <b>Jyväskylä</b>	CM-170	? (FM-79)	<a href="#">Force aérienne finlandaise</a>	Percute une antenne de radio.	deux morts
17 décembre 1970	 <b>Munzig</b> <sup>(de)</sup>	CM-170R	D155 (CNA-GH)	<a href="#">Forces royales air</a>	?	deux morts
24 juin 1971	 <b>Halle-Booienhoven</b>	CM-170R	? (MT-38)	<a href="#">Force aérienne belge</a>	S'écrase lors d'un vol d'entraînement.	un mort
17 octobre 1972	 <b>Finlande</b>	CM-170	? (FM-58)	<a href="#">Force aérienne finlandaise</a>	Raisons inconnues.	un mort
5 mars 1973	 <b>Rochefort</b>	CM-170R	? (MT-41)	<a href="#">Force aérienne belge</a>	Percute le sol.	un mort
23 septembre 1974	 <b>Guggenhausen</b>	CM-170R n° 33 F-UIXE	E.R. 3/33	<a href="#">Armée de l'air française</a>	NC	deux morts <sup>48</sup>
1 <sup>er</sup> décembre 1974	 <b>Kortesjärvi</b>	CM-170	? (FM-44)	<a href="#">Force aérienne finlandaise</a>	Raisons inconnues.	un mort
26 août 1976	 <b>Viitasaari</b>	CM-170	? (FM-77)	<a href="#">Force aérienne finlandaise</a>	S'écrase lors d'un exercice de vol à basse altitude.	un mort
13 janvier 1977	 <b>Rissala</b>	CM-170	? (FM-40)	<a href="#">Force aérienne finlandaise</a>	Ingestion de <b>glace</b> par le moteur.	un mort
5 avril 1977	 <b>Finlande</b>	CM-170	? (FM-75)	<a href="#">Force aérienne finlandaise</a>	S'écrase lors d'un vol à basse	un mort

					altitude.	
15 juin 1977	<span><span><span></span></span><span> </span></span> Kauhava	CM-170	? (FM-56)	Force aérienne finlandaise	S'écrase lors d'acrobaties.	un mort
3 août 1977	<span><span><span></span></span><span> </span></span> Pori	CM-170	? (FM-1)	Force aérienne finlandaise	S'écrase après une manœuvre à basse altitude.	un mort
19 octobre 1977	<span><span><span></span></span><span> </span></span> Thisnes	CM-170R	D203 (MT-47)	Force aérienne belge	?	un mort
2 novembre 1977	<span><span><span></span></span><span> </span></span> Pylkönmäki	CM-170	? (FM-65)	Force aérienne finlandaise	Incendie du moteur.	deux morts
28 juin 1979	<span><span><span></span></span><span> </span></span> Dilsen-Stokkem	CM-170R	? (MT-39)	Force aérienne belge	Perte de contrôle lors d'acrobaties.	un mort
28 janvier 1980	<span><span><span></span></span><span> </span></span> La Roque-d'Anthéron	2 CM-170	n° 535 VQ n° 541 VG	Patrouille de France	2 Magister se percutent en vol dans un <b>nuage</b> .	deux morts <sup>49</sup>
18 novembre 1982	<span><span><span></span></span><span> </span></span> Salon-de-Provence	2 CM-170	514 et ?	Armée de l'air française	2 Magister se percutent en <b>tour de piste</b> .	quatre morts
18 juillet 1983	<span><span><span></span></span><span> </span></span> Florennes	CM-170R	D230 (MT-50)	Force aérienne belge	?	un mort
avril 1984	<span><span><span></span></span><span> </span></span> Cognac	2 CM-170	? et F-406	Armée de l'air française	2 Magister se percutent en <b>tour de piste</b> .	un blessé
21 janvier 1985	<span><span><span></span></span><span> </span></span> Lohtaja	CM-170	? (FM-41)	Force aérienne finlandaise	Raisons inconnues.	un mort et un blessé
26 février 1985	<span><span><span></span></span><span> </span></span> Grandcourt	CM-170R	? (MT-1)	Force aérienne belge	S'écrase lors d'une simulation de <b>combat aérien</b> à basse altitude.	deux morts
11 décembre 1985	<span><span><span></span></span><span> </span></span> Saint-Martin-de-Castillon	CM-170	490	Armée de l'air française	S'écrase lors d'un entraînement	un mort
14 juillet 1986	<span><span><span></span></span><span> </span></span> Overijse	CM-170R	? (MT-42)	Force aérienne belge	Effectue un <b>looping</b> à basse altitude.	un mort
16 juin 1987	<span><span><span></span></span><span> </span></span> Lustin	CM-170R	? (MT-8)	Force aérienne belge	Percute le sol.	un mort
25 mai 1988	<span><span><span></span></span><span> </span></span> Bas-et-Lezat	CM-170	n° 180 F-UGHA SALE 2 <sup>e</sup> E.C. de Dijon	Armée de l'air française	Givrage sévère des réacteurs, double extinction,	deux morts <sup>50</sup>

					atterrissage forcé fatal.	
26 août 1991	 Colmar	CM-170	396 F-UHTD	Armée de l'air française	S'écrase lors d'un atterrissage forcé.	un mort
15 juin 1994	 Long Beach	CM-170	344 (N344FM)	Paradise Aero	Perte de puissance des 2 moteurs due à une contamination du carburant.	deux morts
17 juillet 1995	 Maribor	CM-170	?	Suedflug Austria	?	deux morts
22 septembre 1995	 Forcalquier	CM-170	521 (13-TH?)	Armée de l'air française	Percute un <a href="#">planeur</a> . 2 pilotes militaires et un pilote civil tués.	trois morts
28 avril 1998	 Saint-Domineuc	2 CM-170	172 (F-GKYD) 201 (F-GKYE)	Yankee Delta	2 Magister se percutent en l'air.	quatre morts <sup>51</sup>
9 avril 2000	 San Joaquin	CM-170	495 (N495F)	Privé	Fait des acrobaties mais ne parvient pas à récupérer l'appareil.	deux morts
16 juin 2001	 La Crosse	Potez CM-170	240 (N301FM)	Privé	Perte du réservoir de carburant lors de l'approche, rendant l'appareil incontrôlable.	deux morts
19 mars 2004	 <a href="#">Kaiaua (en)</a>	Potez CM-170	216 (ZK-FGA)	Privé	Manque d'expérience du pilote pour réussir des figures de voltige à basse altitude. Traverse un nuage puis s'écrase dans la <a href="#">mer</a> .	deux morts
22 octobre 2008	 Néguev	IAI Zukit	?	Force aérienne et spatiale israélienne	S'écrase puis prend feu lors d'un vol d'entraînement.	deux morts
6 décembre 2008	 Terssac	CM-170	219 (F-AZKH)	Privé	Perte de contrôle pendant des acrobaties.	un mort <sup>52</sup>

2 février 2011	 <a href="#">Kissimmee</a>	CM-170	415 (N415FM)	Privé	S'écrase durant son approche de la piste.	deux morts
6 août 2011	 <a href="#">Le Champ-de-la-Pierre</a>	CM-170	435 (F-AZZE)	Les Mohicans du Fouga	S'écrase dans un champ.	deux morts
16 août 2024 <sup>53</sup>	 <a href="#">Le Lavandou</a>	CM-170	413 (F-AZPZ)	Privé	S'écrase en mer lors d'un show aérien pour le 80 <sup>e</sup> anniversaire du <a href="#">débarquement de Provence</a> .	un mort

## Avions préservés [ [modifier](#) | [modifier le code](#) ]

Un grand nombre d'appareil ont été préservés :

- CM.170 n<sup>o</sup> 28 : l'avant de l'appareil est présenté dans le Hall de la cocarde du [Musée de l'Air et de l'Espace](#)<sup>54</sup> ;
- CM.170 n<sup>o</sup> 57 : présenté au [Musée européen de l'Aviation de chasse à Montélimar](#)<sup>55</sup> ;
- CM.170 n<sup>o</sup> 85 : préservé par les [Ailes anciennes Haute-Savoie](#) à [Excenevex](#)<sup>56</sup> ;
- CM.170 n<sup>o</sup> 101 : présenté au Musée européen de l'Aviation de chasse à Montélimar<sup>55</sup> ;
- CM.170 n<sup>o</sup> 103 : présenté aux couleurs de l'armée de l'air à [Aeroscopia](#) à [Blagnac](#), appartient à la collection des [Ailes Anciennes Toulouse](#)<sup>57</sup> ;
- CM.170 n<sup>o</sup> 119 : présenté au Musée européen de l'Aviation de chasse à Montélimar mais appartient à l'Aéroclub de Grenoble – Le Versoud<sup>55</sup> ;
- CM.170 n<sup>o</sup> 124 : présenté au [Musée de l'aviation de Lyon-Corbas](#)<sup>58</sup> ;
- CM.170 n<sup>o</sup> 143 : présenté au Morbihan Aero musée à [Vannes-Montblanc](#)<sup>59</sup> ;
- CM.170 n<sup>o</sup> 166 : présenté aux couleurs de l'armée de l'air au [Château de Savigny-lès-Beaune](#)<sup>60</sup> ;
- CM.170 n<sup>o</sup> 178 : présenté aux couleurs de la patrouille de France aux [Ailes Anciennes Toulouse](#) à Blagnac<sup>57</sup> ;
- CM.170 n<sup>o</sup> 208 : présenté aux couleurs de la patrouille de France sur le site d'[Airbus](#) à Colomiers, appartient à la collection des [Ailes Anciennes Toulouse](#)<sup>57</sup> ;
- CM.170 n<sup>o</sup> 335 : présenté à l'Espace Air Passion à Angers<sup>61</sup> ;
- CM.170 n<sup>o</sup> 350 : présenté aux couleurs de la patrouille de France au [musée de l'aviation de Saint-Victoret](#)<sup>62</sup> ;
- CM.170 n<sup>o</sup> 387 : présenté aux couleurs de la patrouille de France au [Musée des Techniques de Spire](#), en Allemagne<sup>63</sup> ;
- CM.170 n<sup>o</sup> 438 : présenté au Musée de l'aviation de [Warluis](#)<sup>64</sup> ;
- CM.170 n<sup>o</sup> 457 : présenté aux couleurs de la patrouille brésilienne [Esquadrilha de Fumaca](#) aux Ailes Anciennes Toulouse à Blagnac<sup>57</sup> ;
- CM.170 n<sup>o</sup> 457 : présenté [Pima Air and Space Museum](#) à [Tucson](#), Arizona<sup>65</sup> ;
- CM.170 n<sup>o</sup> 493 : présenté aux couleurs de la patrouille de France au [Château de Savigny-lès-Beaune](#)<sup>60</sup> ;
- CM.170 n<sup>o</sup> 499 : présenté avec la décoration qui lui avait été affecté lors de la célébration des 2 000 000 h des Fouga, au Musée européen de l'Aviation de chasse à Montélimar<sup>55</sup> ;
- CM.170 n<sup>o</sup> 505 : présenté Museo Militar de la Fuerza Armada de El Salvador<sup>66</sup>
- CM.170 n<sup>o</sup> 556 : présenté au Estrella Warbirds Museum à [Paso Robles, Californie](#)<sup>67</sup> ;

- CM.170 : préservé au Musée de l'Epopée et de l'Industrie d'Albert<sup>68</sup> ;
- CM.170 FM-45 : présenté au [Musée de l'aviation de Finlande](#)<sup>69</sup> ;
- CM.170 MT-24 : présenté au [Musée royal de l'Armée et d'Histoire militaire](#) de [Bruxelles](#) ;
- CM.170 MT-30 : présenté sur stèle sur la [Base aérienne de Beauvechain](#) ;
- CM.170 : présenté au [Israel Air Force Museum](#) à [Beer-Sheva](#) ;
- CM.170 : présenté au M.S.Ö. Air & space museum<sup>70</sup> ;
- CM.175 n<sup>o</sup> 1 : préservé par le [Musée de l'aéronautique navale](#) à [Rochefort](#)<sup>71</sup> ;
- CM.175 n<sup>o</sup> 2 : présenté au [Château de Savigny-lès-Beaune](#)<sup>60</sup> .

Certains appareils volent encore aux mains de particuliers. La [patrouille Tranchant](#) participe à des meetings aériens avec quatre Fouga Magister<sup>72</sup>.

## Dans la culture populaire [[modifier](#) | [modifier le code](#)]

En 1954, la Poste française émet un timbre de 500 f. figurant le prototype du Fouga Magister basé sur un dessin de [Paul Lengellé](#)<sup>73,74</sup>.

L'appareil est visible dans les films suivants :

- 1957 : *[Une Parisienne](#)* ;
- 1967 : *[Du mou dans la gâchette](#)* ;
- 1967 : *[Pätkähullu Suomi](#)* ;
- 1969 : *[Hibernatus](#)* ;
- 1971 : *[Papa les p'tits bateaux](#)* ;
- 1972 : *[L'Affaire Mattei](#)* ;
- 1973 : *[Jesus Christ Superstar](#)* ;
- 1974 : *[Les Chinois à Paris](#)* ;
- 1987 : *[Tuer n'est pas jouer](#)* ;
- 1988 : *[Steal the Sky](#)* ;
- 2016 : *[La Tour de contrôle infernale](#)* ;
- 2016 : *[Jadotville](#)*.

Le Fouga est présent dans certains albums de *[Tanguy et Laverdure](#)* ainsi que quelques épisodes de la série *[Les Chevaliers du ciel](#)*<sup>75</sup>.

Le livre *[Le Fouga Magister piloté par votre fils s'est abîmé en mer ce matin](#)* de [Jean-François Soulet](#) romance une histoire sombre autour de l'accident d'un pilote d'essai<sup>76</sup>.

Le roman *[Le père-don](#)* de Michel Mouton raconte les aventures à Cognac d'un élève-pilote et de son instructeur, tous deux pilotant un Fouga Magister.

Cet appareil est cité par [Véronique Jannot](#) dans "Aviateur", titre de [Laurent Voulzy](#) (1988) : "Les amours terre à terre, rien à faire. Les folies qu'on peut faire à bord d'un Fouga Magister".

## Notes et références [[modifier](#) | [modifier le code](#)]

### Notes [[modifier](#) | [modifier le code](#)]

- ↑ **Avions Mauboussin** (conçus par Pierre Mauboussin) et planeurs Castel (conçus par Robert Castello sur son temps libre)
- ↑ Le Fouga *Cyclone* (ou CM.8.R.13) a été renommé *Sylphe* en 1950 à la demande de **Curtiss-Wright** qui produisaient un **moteur du même nom**.
- ↑ Initialement dépourvu de bureau d'études, le département aviation des E<sup>ts</sup> Fouga est rejoint en décembre 1944 par les bureaux d'études personnels **Dewoitine** formé autour du tandem Castello-Henrat<sup>6</sup>.
- ↑
  - 1949 : CM.100, Cyclone/Sylphe I
  - 1950 : Sylphe II, Cyclope I
  - 1951 : Cyclope II, Gémeaux I, Gémeaux II, Gémeaux III, Gémeaux IV, CM.101.R
  - 1952 : Sylphe III, Gémeaux V, Midjet, CM.170.R
- ↑ L'entraînement se décomposerait de la manière suivante : initiation sur **MS.733 Alcyon**, perfectionnement sur Fouga Magister (en remplacement du **MS.475 Vanneau** et spécialisation sur biplace d'interception)
- ↑ Le terrain d'aviation attendant l'usine d'Aire-sur-Adour n'étant pas goudronné, ne pouvait être utilisé. L'avion a été déplacé en pièces détachées et remonté sur la base militaire<sup>11</sup>.
- ↑ Le dernier exemplaire est sorti d'usine le 2 mars 1969 et remis à l'armée de l'Air française le 19 janvier 1970<sup>10</sup>
- ↑ 7,62 mm après l'adoption du standard OTAN par la France

## Références  [ modifier  | modifier le code ]

- ↑ « Qui bien exporte bien se porte », *Aviation Magazine*, 1<sup>er</sup> avril 1963 (lire en ligne  [archive])
- ↑ Sylvain Champonnois, « L'adaptation de l'armée de l'air française à l'aviation à réaction (1945-1950) », *Guerres mondiales et conflits contemporains*, vol. 238, n<sup>o</sup> 2, 2010, p. 81 (ISSN 0984-2292 et 2101-0137, DOI 10.3917/gmcc.238.0081, lire en ligne  [archive], consulté le 23 octobre 2021)
- ↑ <sup>a</sup> <sup>b</sup> <sup>c</sup> <sup>et d</sup> Groupement des industries françaises aéronautiques et spatiales, *L'Industrie aéronautique et spatiale française 1907-1982*, t. III : 1947–1982 : Programmes et matériels, 1985 (ISBN 2-905-376-00-7), p. 204-206 ; 216-218
- ↑ **Jean Cuny**, *Les Avions de combat français : 1944 – 1960*, t. I : Chasse – Assaut, Paris, **Éditions Larivière**, coll. « Docavia » (n<sup>o</sup> 28), 1988, 289 p.
- ↑ « Notules techniques », *Les Ailes*, 22 octobre 1949 (lire en ligne  [archive])
- ↑ Georges Baccrabère et Georges Jorré, *Toulouse, terre d'envol*, Toulouse, éd. E. Privat, 1966, p. 157, 177-179, 241-242
- ↑ Roland de Narbonne, « Le Département "Aviation" des établissements Fouga : II Les sections du bureau d'études », *Les Ailes*, n<sup>o</sup> 1573, 23 mars 1956 (lire en ligne  [archive])
- ↑ <sup>a</sup> <sup>b</sup> <sup>c</sup> <sup>et d</sup> Roland de Narbonne, « Le Département "Aviation" des établissements Fouga : V. Deux variantes : les C.M.-160 et C.M.-170 M », *Les Ailes*, n<sup>o</sup> 1576, 14 avril 1956 (lire en ligne  [archive])
- ↑ <sup>a</sup> <sup>et b</sup> **Gambu 1953**.
- ↑ <sup>a</sup> <sup>b</sup> <sup>c</sup> <sup>d</sup> <sup>e</sup> <sup>et f</sup> **Rambeau, Moreau et Audouin 1993**, p. 9, 21
- ↑ Jacques Noëtinger, *Rigueur et audace aux essais en vol*, Nouv. éd. latines, 1991 (ISBN 2-7233-0438-8), p. 71
- ↑ <sup>a</sup> <sup>b</sup> <sup>c</sup> <sup>d</sup> <sup>e</sup> <sup>f</sup> <sup>g</sup> <sup>h</sup> <sup>i</sup> <sup>j</sup> <sup>et k</sup> **Gambu 1956**.
- ↑ Jacques Noëtinger, *Rigueur et audace aux essais en vol*, Nouv. éd. latines, 1991 (ISBN 2-7233-0438-8), p. 24
- ↑ « L'Expérimentation du CM.170 N°2 prouvera-t-elle la supériorité de l'empennage "papillon" ? », *Les Ailes*, 13 juin 1953 (lire en ligne  [archive])
- ↑ « Notules Techniques », *Les Ailes*, 28 novembre 1953 (lire en ligne  [archive])
- ↑ Jacques Noëtinger, « Pierre Mauboussin : innovateur à l'influence prédominante, trop modeste et oublié », *Pionniers : Revue aéronautique*, janvier 1985, p. 3-12
- ↑ « La production en série du Fouga CM.170.R », *Les Ailes*, 15 janvier 1955 (lire en ligne  [archive])
- ↑ « Le Fouga CM.170.R est officiellement adopté », *Les Ailes*, 10 octobre 1953 (lire en ligne  [archive])
- ↑ « La Production du CM.170.R », *Les Ailes*, 28 novembre 1953 (lire en ligne  [archive])
- ↑ Jacques Gambu, « L'Industrie aéronautique allemande », *Aviation magazine*, 1<sup>er</sup> novembre 1958 (lire en ligne  [archive])
- ↑ <sup>a</sup> <sup>b</sup> <sup>et c</sup> **Rambeau, Moreau et Audouin 1993**, p. 10-19, 29-31
- ↑ **Rambeau et MoreauAudouin 1993**, p. 103
- ↑ Jacques Noëtinger, *Histoire de l'aéronautique française : l'essor 1960-1980*, Editions France-Empire, 1984 (ISBN 2-7048-0373-0), p. 201

24. † Roland de Narbonne, « Le Département "Aviation" des établissements Fouga : IV. Le "Magister" au C.E.A.M. de Mont-de-Marsan », *Les Ailes*, 7 avril 1956 ([lire en ligne](#) [archive])
25. † Rambeau, Moreau et Audouin 1993, p. 28
26. † « Les Écoles de l'Armée de l'Air et la formation du personnel spécialisé », *Les Ailes*, 28 décembre 1957 ([lire en ligne](#) [archive])
27. † « L'Industrie aérienne française à l'heure de l'exportation », *Aviation Magazine*, 15 décembre 1957 ([lire en ligne](#) [archive])
28. † Gaynecoetche et Piet 2020, p. 70, 80
29. † Patrouille de France, « [Histoire](#) [archive] », sur *Patrouille de France* (consulté le 24 octobre 2021)
30. † Gaynecoetche et Piet 2020, p. 308
31. † Gaynecoetche et Piet 2020
32. † <sup>a</sup> et <sup>b</sup> « [Les Fouga Magister du Katanga](#) [archive] », sur *users.telenet.be* (consulté le 27 septembre 2014)
33. † Rambeau et MoreauAudouin 1993, p. 109
34. † « Quand on dissèque le CM.170.R Magister », *Les Ailes*, 18 juin 1955 ([lire en ligne](#) [archive])
35. † Pierre Demoulin, « Le Potez-Heinkel CM.191 sera au Salon », *Les Ailes*, 3 mars 1961 ([lire en ligne](#) [archive])
36. † « [Le C.M.173 ou Potez 94](#) [archive] », sur *pletav.free.fr* (consulté le 11 avril 2012)
37. † « [Potez 94 "Super Magister" n°01 F-ZWWL](#) [archive] », sur *List'In MAE - Le site de Pyperpote sur le Musée de l'Air et de l'Espace* (consulté le 17 novembre 2021)
38. † (en) Jewish Virtual Library, « [IAF Aircraft Inventory: Fouga CM.170 Magister \(Zukit\)](#) [archive] »
39. † Miguel Vasconcelos, *Civil Airworthiness Certification : Former Military High-Performance Aircraft*, Stickshaker Pubs, 19 septembre 2013, XIII ([lire en ligne](#) [archive]), p. 2397.
40. † [Aviation Safety Network](#) [archive], aviation-safety.net.
41. † <https://www.aviationsmilitaires.net/v2/base/view/Model/338.html> [archive]
42. † « Hommage à deux navigants disparus : L'Équipage Lequien-Chatain », *Les Ailes*, 22 novembre 1952 ([lire en ligne](#) [archive])
43. † <http://aa-ceam.fr/PDF/Morts%20en%20Service%20A%C3%A9rien/Morts%20en%20service%20a%C3%A9rien-CEAM-BA%20118.pdf> [archive]
44. † <https://fr.timesofisrael.com/en-enfer-les-plongeurs-israeliens-cherchent-un-aviateur-depuis-longtemps-disparu/> [archive]
45. † (en) « [Remains of IAF pilot found 56 years later](#) [archive] », sur *Ynetnews*, 11 juin 2018 (consulté le 30 août 2019)
46. † [Rétrospective des accidents du Bourget](#) [archive], INA, 1973.
47. † [VOL de NUIT ordinaire ou presque ou l'histoire d'une collision en vol](#) [archive], texte additionnel.
48. † [http://www.pilotede chasse.org/pages/Mes\\_chers\\_amisde\\_la\\_33-2115872.html](http://www.pilotede chasse.org/pages/Mes_chers_amisde_la_33-2115872.html) [archive]
49. † <https://www.aerosteles.net/stelefr-laroque-paf> [archive]
50. † [https://www.traditions-air.fr/communique\\_presse\\_divers\\_01.htm](https://www.traditions-air.fr/communique_presse_divers_01.htm) [archive]
51. † <https://www.bea.aero/docspa/1998/f-yd980426/pdf/f-yd980426.pdf> [archive]
52. † <https://www.bea.aero/docspa/2008/f-kh081206/pdf/f-kh081206.pdf> [archive]
53. † « [Didier Berger, victime du crash du Lavandou](#) [archive] », sur *aerobuzz.fr*, 17 août 2024 (consulté le 21 août 2024).
54. † « [Fouga CM170R Magister](#) [archive] », *museeairespace.fr* (consulté le 9 mai 2026)
55. † <sup>a</sup> <sup>b</sup> <sup>c</sup> et <sup>d</sup> « [Fouga CM 170 Magister](#) [archive] », *meacmtl.com* (consulté le 9 mai)
56. † « [Notre collection](#) [archive] », *ailles-anciennes74.com* (consulté le 9 mai 2026)
57. † <sup>a</sup> <sup>b</sup> <sup>c</sup> et <sup>d</sup> « [Fouga CM170 Magister](#) [archive] », *aatlse.org* (consulté le 9 mai 2026)
58. † « [Musée de l'Aviation Lyon Corbas](#) [archive] », *museeaviationlyon.fr* (consulté le 9 mai 2026)
59. † « [Fouga CM-170 Magister](#) [archive] », *morbihan-aero-musee.com* (consulté le 9 mai 2026)
60. † <sup>a</sup> <sup>b</sup> et <sup>c</sup> (en) « [Chateau de Savigny-les-Beaune](#) [archive] », *aviationmuseum.eu* (consulté le 9 mai 2026)
61. † « [Les avions visitables et tactiles](#) [archive] », *musee-aviation-angers.fr* (consulté le 9 mai 2026)
62. † « [Le Fouga Magister](#) [archive] », *musee-aviation-saint-victoret.fr* (consulté le 9 mai 2026)
63. † (en) « [Technik Museum Speyer – NATO Tech](#) [archive] », *Aces Flying High* (consulté le 9 mai 2026)
64. † « [Le Fouga Magister n°438 au Musée](#) [archive] », *museedelaviation-warluis.com*, 15 septembre 2016 (consulté le 9 mai 2026)
65. † (en) « [Fouga Magister](#) [archive] », *pimaair.org* (consulté le 9 mai 2026)
66. † (en) « [Museo de Historia Militar "Cuartel El Zapote"](#) [archive] », *aviationmuseum.eu* (consulté le 9 mai 2026)
67. † (en) « [Fouga CM-170 Magister](#) [archive] », *ewarbirds.org* (consulté le 9 mai 2026)
68. † « [Musée de l'Epopée et de l'Industrie](#) [archive] », *geniustour.com* (consulté le 9 mai 2026)
69. † (en) « [Fouga CM 170 Magister \(FM-45\)](#) [archive] », *airforcemuseum.fi* (consulté le 9 mai 2026)

- 70.  (en) « 1966 FOUGA CM. 170 MAGISTER » [archive] », msomuseum.com/ (consulté le 9 mai 2026)
- 71.  ↑ « Nos hangars » [archive] », museeaeronaval.com (consulté le 9 mai 2026)
- 72.  ↑ « Fouga Magister » [archive] », patrouille-tranchant.com (consulté le 9 mai 2026)
- 73.  ↑ « Timbre : MAGISTER » [archive] », sur www.wikitimbres.fr (consulté le 26 octobre 2021)
- 74.  ↑ « La Poste aérienne à l'aéro-club de France », *Les Ailes*, 2 janvier 1954 (lire en ligne [archive])
- 75.  ↑ http://www.jmcharlier.com/tele\_chevaliers\_3.html [archive]
- 76.  ↑ « Le magistral roman de Jean-François Soulet », *La Dépêche*, 25 mars 2015 (lire en ligne [archive])

Voir aussi  [modifier | modifier le code ]

## Bibliographie  [modifier | modifier le code ]

- (en) Shlomo Aloni, « Trainers in combat : Valour and sacrifice in the Six Day war », *Air Enthusiast*, Key Publishing (Stamford, UK), n<sup>o</sup> 94, juillet/août 2001, p. 42–55 (ISSN 0143-5450)
- (en) Marc Arys et Serge Van Heerthum, *Fouga Magister : Whistling turtles in Belgian skies*, Flash Aviation (Eindhoven, Pays-Bas), 2007, 218 p. (ISBN 978-90-71553-24-0 et 90-71553-24-8)
- Jacques Gambu, « Fouga "Magister" : Description de Jacques Gambu », *Aviation Magazine*, n<sup>o</sup> 84, 15 octobre 1953 (lire en ligne [archive])
- Jacques Gambu, « Fouga CM-170 : Une Étude de Jacques Gambu », *Aviation magazine*, n<sup>o</sup> 179, 5 avril 1956 (lire en ligne [archive])
- Jean-Louis Gaynecoetche et Claude Piet, *Magister Dixit : L'histoire du Fouga et de ses dérivés*, LELA Presse, 2020, 496 p. (ISBN 978-2-37468-036-1)
- (de) Wilfried Kopenhagen, *Das große Flugzeug-Typenbuch*, Transpress (Stuttgart, Allemagne), 1987 (ISBN 3-344-00162-0)
- (en) Frederick Thomas Jane et John William Ransom Taylor, *Jane's All The World's Aircraft 1965–66*, McGraw-Hill Book Company, 1965, 533 p.
- Nicolas de Lemos, *Le cm-170 Fouga Magister et le cm-175 Fouga Zephyr*, Paris, bod edition, 2018, 172 p. (ISBN 978-2-322-10282-2, lire en ligne [archive])
- Jacques Nøtinger, « J'ai piloté le Fouga 170-R "Magister" », *Aviation Magazine*, 1<sup>er</sup> juin 1953 (lire en ligne [archive])
- Jean-Loup Rambeau, Éric Moreau et Patrick Audouin, *Le Fouga sous ses couleurs : le Magister, le Zéphyr et les autres*, ADDIM, 1993, 119 p. (ISBN 2-907341-11-1)
- Vico Rosaspina, « Essai en vol n<sup>o</sup>100 : Quelques impressions sur le Fouga "Magister" », *Aviation magazine*, 2 juin 1955 (lire en ligne [archive])

## Liens externes  [modifier | modifier le code ]

- Les coulisses de l'exploit (ORTF, Pathé), « La patrouille de France » [archive] », vidéo (12min 05s), sur ina.fr, 7 avril 1965 (consulté en août 2021)
- Les coulisses de l'exploit (ORTF, Pathé), « La patrouille de France » [archive] », vidéo (11min 33s), sur ina.fr, 21 juin 1967 (consulté en août 2021)

## Développement lié

- [Fouga Zéphyr](#)

## Aéronefs comparables

- [Aermacchi MB-326](#)

Sur les autres projets Wikimedia :

*Fouga Magister*, sur Wikimedia Commons

- [Aero L-29 Delfin](#)
- [BAC Jet Provost](#)
- [Cessna T-37](#)
- [Fiat G.80](#) (en)
- [Fokker S.14 Machtrainer](#)
- [Hispano HA-200](#)
- [Morane-Saulnier MS.755 Fleuret](#)
- [Morane-Saulnier MS-760](#)
- [PZL TS-11 Iskra](#)
- [Saab 105](#)
- [Soko G-2 Galeb](#)

v · m

**Planeurs et avions produits par les [Établissements Fouga & C<sup>ie</sup> / Air-Fouga](#)**

[\[afficher\]](#)

v · m

**Avions construits par [Potez](#)**

[\[afficher\]](#)

v · m

**Avions et équipements militaires produits par [Israel Aerospace Industries](#)**

[\[afficher\]](#)



[Portail de l'aéronautique](#)



[Portail de la guerre froide](#)



[Portail des forces armées belges](#)

Catégories : [Avion utilisé par l'armée de l'air française](#) | [Avion d'entraînement militaire](#)

| [Avion d'attaque au sol français](#) | [Avion militaire de la guerre froide](#) | [Avion biréacteur](#) | [Avion des années 1950](#)

| [Aéronef Fouga](#) | [Avion à empennage en V](#) | [Premier vol en 1952](#) | [Avion à ailes médianes](#)

| [Aéronef utilisé par la Luftwaffe](#)  [+]

La dernière modification de cette page a été faite le 10 mai 2026 à 10:46.

**Droit d'auteur** : les textes sont disponibles sous [licence Creative Commons attribution, partage dans les mêmes conditions](#) ; d'autres conditions peuvent s'appliquer. Voyez les [conditions d'utilisation](#) pour plus de détails, ainsi que les [crédits graphiques](#). En cas de réutilisation des textes de cette page, voyez [comment citer les auteurs et mentionner la licence](#).

Wikipedia® est une marque déposée de la [Wikimedia Foundation, Inc.](#), organisation de bienfaisance régie par le paragraphe [501\(c\)\(3\)](#) du code fiscal des États-Unis.

[Politique de confidentialité](#) | [À propos de Wikipédia](#) | [Avertissements](#) | [Contact](#) | [Contacts juridiques & sécurité](#) | [Code de conduite](#) | [Développeurs](#)

[Statistiques](#) | [Déclaration sur les témoins \(cookies\)](#) | [Version mobile](#)

