

**Zeitschrift:** Revue Militaire Suisse  
**Herausgeber:** Association de la Revue Militaire Suisse  
**Band:** - (2018)  
**Heft:** 4

**Artikel:** Mirage N comme "nucléaire"  
**Autor:** Vautravers, Alexandre  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-823382>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 11.05.2025

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**



Vol en formation de deux 2000N. Celui au premier plan appartient à l'Escadre de chasse (EC) 2/4. L'appareil au second plan est le numéro 335 4-BJ : l'appareil personnel du commandant de l'Escadre, reconnaissable à sa cocarde « composite » qui rappelle chacune des trois escadrilles. Toutes les photos © armée de l'Air française.

## Aviation

### Mirage N comme « nucléaire »

**Col EMG Alexandre Vautravers**

Rédacteur en chef, RMS+

Beaucoup de lecteurs de la RMS reconnaîtront la silhouette caractéristique du *Mirage* – issue de l'adaptation des travaux de l'ingénieur allemand Lippich sur les développements de l'avion à réaction supersonique de Marcel Dassault : le *Mystère*.

Le *Mirage III*, conçu en tant qu'intercepteur bi-supersonique à haute altitude, connaît des débuts difficiles. Les premières versions ont un spectre d'emploi relativement spécialisé ; cela d'autant plus que le moteur et l'absence d'armements modernes limitent ses capacités tactiques. En effet, la France accuse alors un retard important en matière d'engins guidés air-air.

Mais le *Mirage* connaît un succès considérable à l'exportation – notamment en Israël et en Suisse. C'est à ce moment que le chasseur français devient véritablement un appareil polyvalent. Désormais équipé – au moins dans ses versions d'exportation- de missiles air-air efficaces, à l'instar du *Sidewinder* américain, son enveloppe de vol est aussi étendue à d'autres missions, la chasse à basse altitude ou encore l'attaque au sol.

L'appareil de base reçoit des améliorations au cours des années 1970 afin d'améliorer sa capacité à opérer au sein d'aérodromes décentralisés aux pistes plus courtes ou sommaires. Pour la Force aérienne tactique (FATAC), il faut un train d'atterrissage plus robuste, davantage d'autonomie et donc de carburant. Il lui faut également des ailes à géométrie variable : le *Mirage G*. Mais cet appareil est complexe et cher : deux fois et demi le prix sur étagère du F-16 américain. L'armée de l'Air y renonce donc, en faveur d'un système plus simple et plus léger : des ailes en flèche sur le fuselage du *Mirage III* allongé. C'est ainsi que naît le *Mirage F1C*.

### Un Delta de nouvelle génération

Le *Mirage G*, développé à partir de 1965, était un projet de coopération franco-britannique. Il entre rapidement

en compétition avec le projet d'avion de combat multi-rôle européen (MRCA), qui deviendra le *Tornado*. Un projet secondaire, le « Delta 1000 » est lancé en 1972 pour trouver un successeur au *Mirage III*. Une version améliorée, baptisée « Delta 2000 » entre en lice en mars 1976 pour remplir un cahier des charges de l'armée de l'Air pour un intercepteur disposant d'une capacité air-sol secondaire.

Le premier *Mirage 2000* est construit à la main à St Cloud et vole pour la première fois le 10 mars 1978 – seulement 27 mois avant le début du programme. Lors de ce premier vol, l'appareil atteint Mach 1.02 sans postcombustion puis monte jusqu'à 12'000 mètres avant d'accélérer à Mach 1.3. Le nouvel avion démontre ainsi des qualités de vol exceptionnelles, à haute vitesse comme à basse altitude. Il s'agit du premier appareil français doté de commandes de vol électriques.

Le premier 2000 C (Chasse) de série vole en novembre 1982 et les livraisons à l'armée de l'Air commencent en 1983. Ces appareils ont connu plusieurs développements, notamment le remplacement du radar Thomson-CSF « radar doppler multifonction » (RDM) par un radar à impulsion construit par Thalès à partir de 1987. Ce dernier permet de détecter un but à une distance de 150 km et l'emploi de deux missiles air-air à moyenne portée Super 530D au lieu de l'ancien modèle F. L'appareil peut emporter en outre deux Matra 550 « Magic » à courte portée et guidage infrarouge. Selon le principe « tire et oublie », ces derniers peuvent être employés même si le radar est éteint.

Étant donné la flotte d'appareils disponibles pour les missions d'attaque, le 2000 C entre en service en tant qu'avion de chasse. Une version B, à double commande, est destinée à l'entraînement et à la conversion des pilotes. Mais il faut rapidement remplacer les *Mirage IIIIE* et *IV* qui ont pour mission la dissuasion stratégique.

## Dissuasion ultime

Deux biplaces sont convertis et volent le 3 février 1983. Les premiers *Mirage 2000 N* (Nucléaire) sont remis entre 1988 et 1993 à la 4<sup>e</sup> Escadre de chasse basée à Luxeuil. Au total, 75 appareils sont ainsi produits. Pour cette mission, la suite électronique des appareils est sensiblement modifiée. Ils reçoivent un radar *Antilope 5* capable de cartographier le terrain lors de vols à basse altitude. Un double système de navigation inertiel est ajouté. La structure du fuselage est renforcée. Des bidons de carburant de 2'000 litres sont conçus afin d'étendre son rayon d'action, compte tenu de la perte d'un réservoir derrière le pilote. De plus, les deux canons de 30 mm des versions N et D sont supprimés.

Avant que l'ASMP soit disponible, les 31 premiers appareils (désignés K1) ont rempli leur mission en emportant deux bombes nucléaires AN52 – les mêmes que celles emportées par leurs prédécesseurs. Ces appareils ont ensuite été transformés en avions d'attaque conventionnelle : 2000 D.

Pour leur auto-défense, en plus de deux Matra 550, le 2000 N peut emporter un brouilleur électronique *Sabre* et un système de leurres électromagnétique *Spirale*. D'autres capteurs ont également été installés, un détecteur de départ de missiles (DDM) *Samir* est désormais fixé à l'arrière des pylônes air-air. Au total, 44 appareils sont désignés K2 et K2+.

Afin de gagner en polyvalence, les *Mirage 2000N* ont reçu une capacité de reconnaissance électronique (ELINT) permettant l'enregistrement des signaux radio/radar et la classification des menaces. Une nacelle de reconnaissance Reco NG de Thalès jour/nuit a été introduite en 2006 ; elle permet de transmettre des images en temps réel. Trente appareils ont été modernisés au standard K3, dont 23 étaient encore en service en 2015.

L'appareil reçoit, pour sa mission stratégique, le missile Air-Sol Moyenne Portée (ASMP). Cet engin conçu par Aérospatiale pèse 860 kg. Il peut emporter une ogive nucléaire TN 81 de 100 à 300 kilotonnes. Une fois lancée, l'arme accélère à une vitesse pouvant atteindre trois fois la vite du son et ne peut donc pratiquement pas être interceptée. La portée maximale de l'ASMP est de 300 km. Une version améliorée, ASMP-A, peut atteindre les 500 km. Au total, 90 de ces engins ont été produits et 60 ont été maintenues opérationnelles pour la mission de dissuasion.

Une version très améliorée de l'ASMP, baptisée ASN4G, est en cours de développement. Cette arme devrait être capable d'atteindre des vitesses « hypersoniques » de Mach 7-8.

En 1991, les Forces aériennes stratégiques sont restructurées autour du nouvel appareil. Trois escadrons disposent alors chacun de 20 appareils. Mais la réduction de la force débute en 1996. Le 2000N est retiré officiellement le 21 juin 2018. Sa mission a, depuis, été

reprise par le *Rafale B* (biplaces) de l'Escadre de chasse 2/4 Lafayette.

## Engagement

Plusieurs dizaines de *Mirage 2000* ont été employés sous le mandat de l'OTAN au-dessus de l'ex-Yougoslavie durant les années 1990. Nous nous limiterons aux engagements des 2000 N/D.

Un K2 est abattu après une frappe sur Pale le 30 août 1995, par un missile sol-air 9K38 de la Republika Srpska au cours de l'opération DELIBERATE FORCE. Les deux pilotes sont capturés puis libérés le 12 décembre 1995. Plusieurs appareils sont employés au-dessus de l'Afghanistan en 2001-2002, armés de bombes à guidage laser. Trois 2000 D ont été déployés, par roulement, entre 2007 et 2011. Un appareil s'est écrasé en 2011.

Plusieurs appareils ont été engagés au-dessus de la Libye en 2011, puis au Mali en 2013. Après les actions initiales, trois appareils ont été basés à Bamako. Un 2000N s'est écrasé le 1<sup>er</sup> mars 2011 dans la Creuse, lors d'un vol d'entraînement, tuant les deux pilotes.

En 2014, plusieurs *Mirage 2000D* opérant à partir des Emirats arabes unis (EAU) et de Jordanie ont été engagés dans l'opération CHAMMAL, contre les forces de l'Etat islamique en Irak puis en Syrie. Une frappe particulière, le 21 août 2016, a vu quatre *Rafale* et quatre 2000D lancer une douzaine de missiles SCALP-EG (opération HAMILTON).



Ci-dessus : Deux appareils de l'EC 2/4 en vol au-dessus de Payerne.  
Photo © Neo-Falcon.

Ci-dessous : Deux appareils du 2/4 Lafayette au roulage.





Cette image permet de voir clairement l'ASMP depuis dessous. Les appareils de l'EC 4 se relaient 24 heures sur 24 pour assurer la mission de dissuasion nucléaire de la Force aérienne stratégique (FAS).

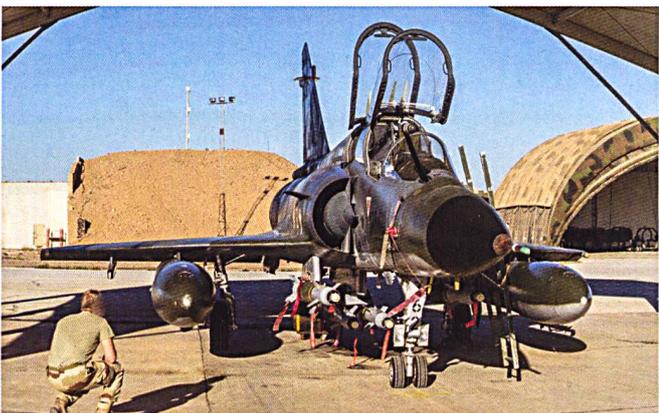


Un appareil armé de l'EC 3/4 « Limousin. »



Ci-dessus : Un appareil du 2/4 (SPA 167) « Lafayette » armé d'un missile Matra 550 et de quatre bombes à guidage laser de 125 kg.

Ci-dessous : Préparation d'un appareil pour un vol pour une mission contre l'Etat islamique en Irak ou en Syrie. L'armement est le même qu'au-dessus.



### *Mirage 2000 N*

Equipage	2
Poids à vide	7'600 kg
Poids maximal au décollage	17'000 kg
Moteur	1 x SNECMA M53-P2
Poussée	65 kN (98 kN avec postcombustion)
Vitesse maximale	2'340 km/h (Mach 2,2 à 50'000 ft ; Mach 1,2 à basse altitude)
Plafond	18'000 m
Rayon d'action	1'6000 km (avec réservoirs externes)
Armement	Jusqu'à 6'300 kg de charges externes.

Un 2000N s'est écrasé après avoir pris feu lors de son décollage à Ndjamena (Tchad) le 28 septembre 2017.

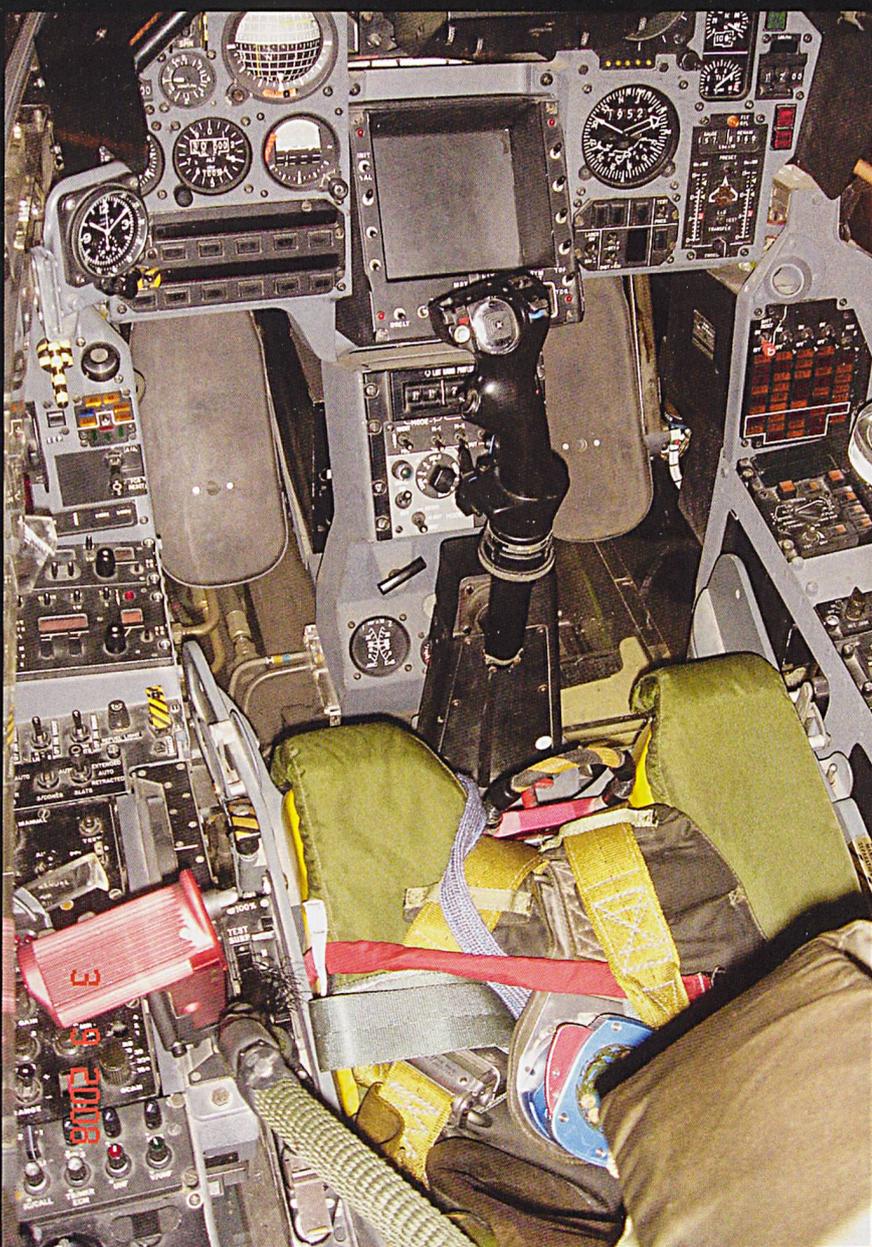
### Epilogue

Le succès du développement d'une version d'attaque nucléaire et le retrait progressif des *Jaguar* et autre *Mirage IVP* entraîne le développement d'un *Mirage 2000* optimisé pour les frappes de précision à long rayon d'action. La version D vole pour la première fois en février 1991. Au total, 86 appareils sont livrés à l'armée de l'Air. Ces appareils sont en mesure d'emporter des armes guidées air-sol tels que l'AS30L, la bombe à guidage laser AASM mais également les missiles de croisière *Apache* et *Scalp*. Afin d'améliorer son enveloppe tactique, la nacelle de reconnaissance et de désignation ATLIS est adaptée sur le 2000 D.

Le *Mirage 2000D* reste en service aujourd'hui et a reçu notamment des contre-mesures améliorées, un cockpit compatible avec l'emploi de jumelles de vision nocturnes.

Le *Mirage 2000-5* est un appareil très amélioré, dont le développement doit beaucoup aux retards dans le développement et l'acquisition du *Rafale*. Trente-six 2000 C sont mis à ce nouveau standard. Ainsi le nouvel appareil est équipé d'un radar doppler Y (RDY) à balayage électronique ; celui-ci est capable de suivre et de désigner plusieurs buts simultanément. Un nouveau cockpit HOTAS ainsi que quatre missiles *Mica* complètent l'équipement. Certains de ces appareils ont reçu, depuis, la Liaison 16 ainsi que de nouvelles contre-mesures. La version Mk2 est capable d'emporter le missile air-mer AM39 *Exocet*.

Au total, 601 appareils ont été construits entre 1978 et 2007, dont 315 ont été pris en compte par l'armée de l'Air française.



A gauche, de haut en bas: Mirage 2000-5, 2000N et 2000D.

