

# J'ai visité le musée de l'Air et de l'Espace : Le Nord 1500 Griffon

Le hall des Prototypes présente quelques appareils de l'après-guerre, dont un avion qui eut les honneurs de la presse à la fin des années cinquante, notoriété acquise par les vitesses fabuleuses – pour l'époque – qu'il avait atteintes et les records battus : le Nord 1500 Griffon.



Le Nord 1500-02 Griffon II au MAE montrant sa dernière décoration avec la bande commémorative du record du monde © Musée de l'Air et de l'Espace-Le Bourget/ Vincent Pandellé

La genèse de cet avion remonte à la fin des années quarante, lorsque l'Arsenal de l'Aéronautique se voit chargé par la Direction Technique et Industrielle de l'Air (DTIA)<sup>1</sup> de l'étude des voilures delta et à forte flèche en vue d'équiper des avions de hautes performances. A cet effet de nombreuses maquettes volantes sont essayées et un planeur, l'Arsenal 2301, est construit avec les deux types de voilure ; il vola en 1951 avec la voilure en flèche et en 1953 avec l'aile delta (sous le nom d'Arsenal 1301). Depuis 1945 l'Arsenal était rattaché administrativement à la Sncaso mais, fin 1952, la société prend le nom de Sfecmas (Société d'Etude et de Construction de Matériels Aéronautiques Spéciaux) pour être absorbée

deux ans plus tard par la Sncan, devenue Nord Aviation en 1958 !

Le bureau d'études, dirigé par Jean Galtier, propose un intercepteur ponctuel sur la base d'une voilure delta : ce sera le Sfecmas 1402 Gerfaut commandé dès 1952 et dont le premier vol a lieu en janvier 1954, piloté par André Turcat. De forme très ramassée (envergure 6,50 m) il était marginalement supersonique et rencontra quelques problèmes vibratoires ; il fut modifié avec une voilure agrandie pour devenir le modèle probatoire d'un avion d'arme, le Nord 1405 Gerfaut II qui vola en avril 1956 aux mains de Michel Chalard<sup>2</sup>.

Avec un Atar 101F de 3 800 kgp, il

était plus nettement supersonique en palier.

Rééquipé d'un Atar 101G de 4 400 kgp il battit en février 1957 une série de records du monde de vitesse ascensionnelle avec Chalard et Turcat (dont 15 000 m atteints en 3 min 35 sec).

Mais la vitesse maximum en palier de Mach 1,14 était jugée insuffisante, la traînée du fuselage étant trop importante et les quelque 1 370 litres de carburant ne pouvaient suffire pour un avion de combat ; le Mystère IVB, alors en essais, se montrait plus prometteur. Par ailleurs le programme des intercepteurs légers *Durandal*, *Mirage* et *Trident* promettait des performances bien supérieures.

Les deux prototypes servirent alors comme avions de servitude.



Michel Chalard (1919-1957) effectua le 1<sup>er</sup> vol du Griffon 02 © Musée de l'Air et de l'Espace-Le Bourget



L'Arsenal 1301 en vol remorqué © fonds Cuny

Le projet étant prometteur, les Services Officiels envoyèrent dès août 1953, une lettre valant commande pour deux prototypes expérimentaux, bien avant le vol du premier Gerfaut ; certaines exigences se rattachaient cependant au programme d'intercepteurs légers en cours. Le bureau d'études, dirigé alors par Claude Flamand, proposait le Sfecmas 1500 Guépard, un delta muni d'un empen-

nage canard situé devant et au-dessus du bord d'attaque de l'aile, pour compenser le recul du centre de poussée à haute vitesse tout en ayant un effet de fente. Cette voilure était très mince, avec une épaisseur relative de 4,5% et une flèche de 60° au bord d'attaque, mais ne contenant aucun carburant. Celui-ci était entièrement logé dans un fuselage circulaire de grand diamètre enfermant le réacteur et la tuyère de postcombustion. Une entrée d'air Pitot



*Le Sfermas 1402 Gerfaut, à l'atterrissage au CEV d'Istres, durant l'été 1954 © CEV*



*Accélération sur la piste de décollage © GIFAS*

Les qualités de vol étaient très satisfaisantes ; l'avion, ayant démontré la validité de la formule aérodynamique, fut arrêté de vol en avril 1957. Quatre pilotes du CEV ont effectué une vingtaine de vols sur ce premier prototype.

Le deuxième prototype fut équipé, dès l'origine, d'un Atar 101E de 3500 kgp et d'un statoréacteur d'un diamètre de 1,50 m, monté derrière le moteur, à la manière d'une postcombustion.

alimentait le moteur sans autres artifices que des ailettes à sa jonction avec la pointe avant, très effilée, qui logeait le poste de pilotage. Cette pointe détournait l'onde de choc supersonique de l'entrée d'air. Une dérive à forte flèche abritait le parachute frein. Le train était tricycle classique et s'esca-motait dans le fuselage. Les matériaux utilisés étaient des alliages d'aluminium, mais avec de nombreuses pièces de structure en sandwich alu-klégécel.



*Le Nord 1500-02 Griffon II équipé d'un bidon, méthode destinée aux enregistreurs © fonds Cuny*

Le premier prototype reçut un Atar 101F avec postcombustion.

André Turcat effectua le premier vol du Sfermas 1500-01 Griffon - son nouveau nom - le 20 septembre 1955. L'avion atteignit Mach 1,17 en palier, démontrant rapidement, avec le même moteur que le Gerfaut, une vitesse bien supérieure.

Le Nord 1500-02 Griffon effectua son premier vol, piloté par Michel Chalard, le 22 janvier 1957 à Istres.

Le statoréacteur fut essayé pour la première fois le 7 avril. L'entrée d'air, d'un diamètre insuffisant pour alimenter pleinement le stato, dut être agrandie de 30%.

Après la disparition de Michel Chalard, Turcat reprit les essais et atteignit Mach 1,85 en décembre 1957 alors que la vitesse ascensionnelle était encore de 150 m/s ! Dix mois plus tard c'était Mach 2,05 toujours en montée



*André Turcat (1921-2016) ici au cockpit, effectua le 1<sup>er</sup> vol du Griffon 01 © Musée de l'Air et de l'Espace-Le Bourget*

à 100 m/s. Le 25 février 1959 le record du monde des 100 km en circuit fermé tombait : 1 643 km/h. La meilleure performance fut réalisée fin 1959, avec Mach 2,19 à 16 400 m d'altitude. La cellule ne pouvait pas dépasser Mach 2,2 pour des questions d'échauffement. C'était le chant du cygne de cette belle machine qui termina ses vols à la fin de 1960. Pour en faire un avion de combat il eut fallu faire appel à de l'acier et à du titane, mais le système de propulsion souffrait de deux problèmes rédhibitoires :



En vol, le diamètre monumental du double réacteur du Nord 1500-02 Griffon II © Photo ECPAD



L'animal mythique Griffon avec un corps de lion, une tête et des ailes d'aigle - à droite, est inscrit le record d'André Turcat © Musée de l'Air et de l'Espace-Le Bourget/Frédéric Cabeza

une excessive consommation aggravée par le fait que la poussée du stato n'était pas modulable, fonctionnant par tout ou rien.

à Mach 2 et 15 000 m, le stato fournissait 80% de la poussée totale des 4 200 kgp. Le stato a surtout été employé pour des engins ; mais Boeing et Douglas s'y intéressèrent

pour leur projet d'avion civil Mach 3, et financèrent une partie des essais.

Nord Aviation avait proposé deux intercepteurs dérivés du Griffon : un *Super Griffon* Mach 3 avec une structure en acier équipé d'un *Super Atar* et un bi stato avec ce même moteur, capable d'atteindre Mach 4, mais d'une formule aérodynamique rappelant le

*Trident*. Le moteur qui leur était associé a été abandonné.

Heureusement le Griffon a échappé au chalumeau et nous pouvons admirer sa ligne futuriste<sup>3</sup>, ornée de la bande arc-en-ciel du record du monde.

**Michel Liebert**



Le Griffon II et le Mirage III 001 qui, moins révolutionnaire, finira par l'emporter © Dassault-Aviation



#### Caractéristiques et performances du Nord 1500-02 Griffon II

- 1<sup>er</sup> vol du Griffon I :  
le 20 septembre 1955
- 1<sup>er</sup> vol du Griffon II :  
le 23 janvier 1957
- Longueur : 14,54 m
- Envergure : 8,10 m
- Hauteur : 4,80 m
- Surface alaire : 32 m<sup>2</sup>
- Masse à vide, équipé : 5 030 kg
- Masse en charge : 7065 kg
- Mach maximum en palier :  
Mach 2,19 (2 330 km/h)
- Montée à 15 000 m en 6 mn 24 sec.
- Poussée : 34,3 kN + 68 kN (stato)

Les quatre vues « anthropométriques » du Nord 1500-01 Griffon I avec sa petite entrée d'air © CEV