



BELLES PLUMES FRANÇAISES

LES MAQUETTES EN PAPIER DU CRIQUET n° 45

MORANE SAULNIER AI MARCEL FRONVAL

Jalon essentiel de l'histoire de la voltige aérienne, le Morane-Saulnier AI permet à Alfred Fronval de remporter, en 1927, la première confrontation majeure de ce sport alors tout nouveau.



Le Morane Saulnier AI de Fronval restauré (M.A.E.)

Un peu d'histoire.(source M.A.E., photo « Les Ailes » site Gallica)



Albert Fronval

L'entre-deux-guerres constitue, pour l'aviation légère, une période foisonnante marquée par l'apparition de disciplines sportives inédites. Valorisant la précision du pilotage au bénéfice d'un idéal géométrique qui l'apparente à la gymnastique, la voltige compte au nombre de ces nouvelles venues.

Bien qu'elle trouve son origine dans une acrobatie aérienne tournée vers un spectaculaire assumé, elle s'en distingue très nettement. A partir de la deuxième moitié des années 1920, apparaissent en effet des compétitions spécifiques, sanctionnées par la notation d'un jury.

Des pilotes parmi les plus renommés de leur époque s'y affrontent sur la base d'un enchaînement de figures connues à l'avance. Ainsi considère-t-on le concours de virtuosité aérienne de Zurich de 1927 comme le premier championnat du monde officieux de cette nouvelle discipline.

Son vainqueur est Alfred Fronval, aux commandes d'un Morane-Saulnier AI. Portant le numéro 2283, l'appareil est un monoplan de chasse conçu en 1917, modifié et produit en série comme appareil d'entraînement.

A la mort de Fronval survenue en 1928, le constructeur Robert Morane se rend acquéreur de cet avion pour le céder au Musée de l'Air et de l'Espace (M.A.E.).

DOCUMENTATION



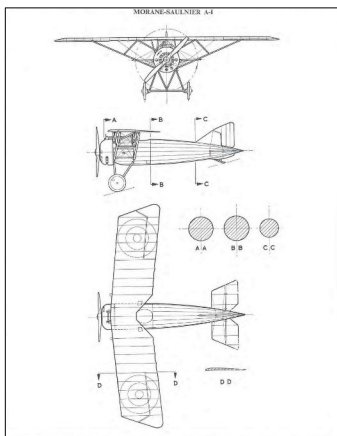
Le livre « Morane Saulnier, ses avions ses projets » de H.Lacaze et C.Lherbet aux éditions Lela Presse.

Le Musée de l'Air et de l'Espace du Bourget où l'appareil de Fronval est exposé. A noter que de nombreuses photos de cet appareil sont proposés sur le site du musée. <https://www.museeairespace.fr>

Et bien entendu la presse aéronautique de l'époque accessible sur le site de la B.N.F. <https://gallica.bnf.fr>

LE MODELE

A propos de la conception :



Les plans 3 vues de cet appareil sont relativement faciles à trouver mais pas toujours exploitables pour une maquette au 1:100.

Celui ci-contre est un modèle du genre pour ce qui nous concerne.

Il est extrait des publications Harleyford.

L'essentiel y est : à savoir un tracé précis et explicite. Le profil de l'aile est une indication intéressante, et le dessin des principaux couples important. Quoique dans le cas présent...

Assemblage de la maquette :

Quelques remarques en complément des indications portées sur la planche de la maquette:

Pattes de jonction : il est habituel de représenter les différents éléments du fuselage dotés de pattes de jonction. Toutefois, à ce type d'assemblage, je préfère celui par languettes internes rapportées permettant d'obtenir des lignes finales beaucoup plus fluides. Dans tous les cas, un crénelage des languettes est indispensable pour faciliter l'assemblage des différents éléments entre eux.

Les mâts : La principale difficulté concerne leur mise en place. Les mâts principaux ainsi que ceux qui supportent l'aile en son centre, sont dotés d'une âme en fil d'acier de 2/10mm (aiguilles d'entomologiste).

Le moteur : La réalisation du moteur (plutôt que d'utiliser son évocation en trompe l'œil), n'apporte pas grand-chose visuellement, le faible diamètre de l'ouverture frontale du capot masquant en grande partie les cylindres. Juste le plaisir de modéliser un si petit moteur !

Jusqu'où ne pas aller trop loin :

Le Morane AI est particulièrement bien fourni en mats et haubanages . J'ai fait le choix de limiter ce dernier pour ne pas alourdir le visuel du modèle du fait que j'ai utilisé du fil d'acier de 2/10mm pour le représenter. Une alternative : le fil d'acier de 1/10mm (voir rubrique « de chose et d'autres » sur le site criquetaero.

En fait, pour être à l'échelle ils auraient du avoir un diamètre de l'ordre de 5/100mm...

Je m'en tiendrai donc à mon leitmotiv concernant les maquettes au 1:100 :

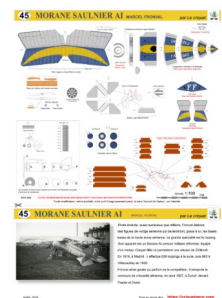
« Un maximum de réalisme à 30cm »

...en fonction de mes compétences !

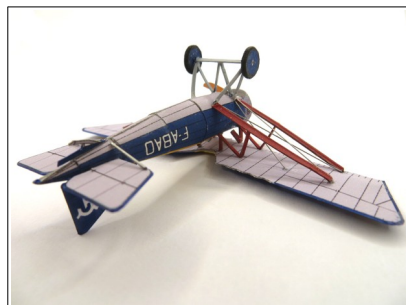
Téléchargement :

Cette présentation du Morane AI de Fronval, de même que la planche de la maquette au format A4 en pdf (2,5Mo environ), sont téléchargeables gratuitement sur le site

<http://criquetaero.com>



LA MAQUETTE EN PHOTOS





PROFIL AILE ET POSITION LONGERON

EXTRADOS

carton 1.5mm

Plier longeron suivant flèche de l'aile

CAPOT MOTEUR
Peindre alu intérieur capot

A éliminer une fois le capot refermé.

PARE BRISÉ
Alternative: rhodoïd fin.

Languettes à créneler à la demande
Alternative: languettes rapportées.

MOYEU HELICE
Face avant Face arrière

MOTEUR CLERGET 9Ba
en trompe rouge

TRAIN D'ATERRISSAGE

PATIN ARRIERE

OPTION
Intercaler bristol 2/10mm

Essieu: tige métal 5/10mm

EXTRADOS
OPTION
Intercaler bristol 2/10mm

Option mâts: âme fil métal 2/10mm

EXTERIEUR INTERIEUR

Intercaler carton 0.8mm

diam. final: 1 mm

tige métal 5/10mm

carton 0.5mm

A A'

A B C D E

A B C D E

Les couples (0.5mm) sont à ajuster en fonction de l'épaisseur du papier choisi pour le revêtement.

échelle 1:100 CM

AVRIL 2026 TOUTES LES MENTIONS EN ROUGE SONT INDICATIVES ET RELATIVES A MA PROPRE INTERPRETATION

Toute modification, même partielle, autre qu'à l'usage purement privé, et sans l'accord de l'auteur, est interdite.



Pilote émérite, aussi audacieux que réfléchi, Fronval élabore des figures de voltige aérienne qui deviendront, grâce à lui, les bases de la haute école aérienne. sa grande spécialité est le looping. Son appareil est un Morane AI, version militaire réformée, équipé d'un moteur Clerget 9Ba lui permettant une vitesse de 220km/h. En 1919, à Madrid, il effectua 629 loopings à la suite, puis 960 à Villacoublay en 1920. Fronval aime goûter au parfum de la compétition. Il remporte le concours de virtuosité aérienne, en août 1927, à Zurich, devant Fiseler et Doret.