

# RETOUR SUR LE PASSÉ



Le Stuka était un avion de bombardement en piqué qui se distinguait par un maître couple important, des freins de piqué, un train d'atterrissage non rentrant. Ces caractéristiques lui permettaient de ne pas dépasser 400 km/h en descente verticale, au moment de viser l'objectif.

La bombe centrale de 1 000 kg était fixée au bout d'une fourche qui, au moment du largage, l'empêchait de percuter l'hélice qui, sans cela, se trouvait dans sa trajectoire. Au cas où l'on désirait emporter plusieurs bombes, la centrale était de 500 kg et quatre de 50 ou 100 kg sous les ailes.

L'avion est donc à aile basse, dièdre très caractéristique en « W », gros capot-moteur comportant un énorme cache-radiateur muni de volets de réchauffage réglable sur la partie inférieure.

Tout ceci pour situer la silhouette remarquable de cet avion.

## Construction de la maquette

Karl Clément est tombé un jour sur une publicité d'un constructeur allemand, qui vendait les plans et kits complémentaires du Stuka. L'occasion était belle, il la saisit



On voit devant le pare-brise la plaque d'accès aux instruments de bord.

ernière phase de l'atterrissage, Stuka approche. Le réalisme est éprenant !

Le capot inférieur enlevé pour le premier vol, l'avion attaque en piqué !

donc et commanda le plan et la verrière de cet avion.



### Dimensions et caractéristiques :

Envergure : 1,72 m  
 Moteur : 10 cc  
 Longueur : 1,30 m  
 Poids : 6 kg, mais facilement réduit à 4,5 kg  
 Plans : Rommier Modellbau, 7070 Schwäbisch GMUND ou Modelisme 92 à Boulogne-Billancourt  
 Pièces disponibles : faux échappements verrière, capotages de roues, train d'atterrissage.  
 Radio Robbe Starkombi 4 voies.

### Les plans

Le plan est très clair, mais la notice de montage présente des vues dans un ordre de montage qui n'est pas à suivre. De toutes façons, il faut signaler que cet avion est à la portée d'un bon modéliste, mais pas d'un débutant. Dans ces conditions, il

# LE JUNKERS 87 B1 STUKA DE KARL CLEMENT

n'y aura pas de problèmes insurmontables. La principale difficulté vient du fait que le plan passe sous silence la plupart des détails d'une vraie maquette. Les photos et légendes en donneront une partie, mais on aura largement intérêt à chercher des documents sur la question (au musée de l'air par exemple).

## Aile

Le dièdre en W, d'apparence compliquée, est en fait donné par une clef épaisse de contreplaqué, qui est pour beaucoup dans la rigidité de l'ensemble.

Les nervures sont en balsa de 3 mm sauf celle du centre CTP, évidée pour contenir le servo d'ailerons.

Les longerons sont en peupliers, le bord d'attaque en balsa très épais.

Le coffrage de l'aile est fait entièrement en balsa de 3 mm, et celui-ci forme le bord de fuite à la jonction intrados-extrados (donc pas de baguette de bord de fuite).

## Revêtement et finition de l'aile

Le coffrage est passé au bouche-pores (3 couches poncées), puis revêtu de soie humide pour la facilité de prise de forme. L'enduit est aussitôt passé, sans attendre l'évaporation de l'eau (la soie étant maintenue par des aiguilles).

**Le Stuka, complet, équipé de sa bombe centrale et de ses quatre latérales.**



**Forme du capot avant supérieur, telle qu'elle ne figure pas sur le plan : notamment l'évacuation arrière.**

La peinture finale n'est appliquée qu'après avoir fait figurer tous les rivets et détails en relief.

## Détails à prévoir avant peinture

**Faux rivets :** ce sont de petits clous de laiton enfoncés au marteau ou à la main suivant la dureté du matériau. Ils sont en vente chez les vendeurs d'accastillage bateaux.

**Trappes de visite :** elles sont à prévoir aux emplacements des renvois d'angles d'ailerons.

**Bord de fuite central :** une plaque d'aluminium 10/10 est nécessaire en renfort pour la vis nylon de maintien de l'aile.

**Bombe centrale :** celle-ci, fixée sur une plaque amovible par une simple petite goupille de corde à piano. La plaque est elle-même démontable pour donner accès à la partie inférieure du servo d'ailerons.

La bombe peut être prévue largable, mais Karl Clément n'a malheureusement qu'une radio Robbe 4 voies et l'a donc prévue fixe (à son grand regret d'ailleurs).

**Les volets d'atterrissage,** ils sont fixés sur charnières à décalages, mais fixés par une tige filetée et une chape au sol. Le réglage en est donc possible au sol, mais pas en vol non plus, toujours à cause du manque de voies supplémentaires.

**Décollage :** la roulette est soulevée, il a presque quitté terre moteur plein gaz.





Le capot inférieur ôté, laisse voir le cylindre du Webra 61 dont l'échappement est raccordé aux pipes extérieures.

Vue générale du Stuka avant le décollage. Les capotages de train sont un peu petit.

Le raccordement au dièdre inférieur est recouvert d'une bande de scotch toilé.



Ces volets sont constitués d'une âme en peuplier et d'un revêtement en balsa pour donner la forme. Les ailerons sont construits sur le même principe, avec un renvoi d'angle à 90° classique. Les feux de position et phares d'atterrissage sont des accessoires de bateaux que l'on peut allumer avec une pile de 4,5 volts.

### Bande de marche pied

Le plus simple est de coller un papier émeri très fin sur l'aile peinte, puis de le riveter tout autour à l'aide des petits clous de laiton. Ces bandes sont interrompues au tiers par de fausses ouvertures de bouchons de réservoirs d'essence faites à partir de petits hublots de navire riveté sur le pourtour.

### Train d'atterrissage

La fonction principale du train est assurée par une corde à piano préformée, recuite et retrempée. L'habillage plastique est à renforcer en tissu de verre et couples de remplissage intérieurs. Ils assurent une bonne rigidité de l'ensemble pour les atterrissages difficiles (1)

### Fuselage

Le plan indique de tailler les couples en balsa 5 mm, mais Karl Clément préconise le contreplaqué.

Tout l'ensemble est construit autour de deux poutres latérales de peuplier 10 x 5 qui longent les couples. Ensuite on colle les lisses et on coffre entièrement.

Toute la partie avant est constituée de flasques balsa de 20 mm d'épaisseur poncés.

### Capot inférieur cache-radiateur

Cette partie est réalisée autour d'un demi-couple évidé sur lequel on ajuste d'épais lisses 10 x 10 mm et que l'on ponce en forme. A l'arrière se trouvent des volets qui s'articulent sur des charnières à débattement durs.

### Capot supérieur

De réalisation difficile, cette pièce doit être littéralement sculptée ! Sur le plan, la prise d'air figure, mais pas la sortie. Se référer aux photos pour les détails.

### Echappement

Les sorties côté gauche sont raccordées directement au moteur grâce à un collecteur

de silencieux Webra, coupé à la dimension de l'espace entre moteur et sortie. Les collages sont fixés à la cyanolite, puis terminés et étanchéifiés à la résine epoxy.

## Verrière

Il faut l'installer une fois le fuselage terminé. La pièce est fournie brute de moulage : il faudra donc la couper en trois parties, chacune renforcée d'arceaux découpés en bandes d'aluminium. Les rails de coulisse sont vendus en quincaillerie en tiges d'aluminium en T.

## Tableau de bord

Il a été décoré et aménagé surtout d'après les souvenirs et quelques photos d'époque. Les cadrans se trouvent dans le commerce et les manettes sont « encore une fois » de l'accastillage marin.

Sur l'avion réel, une trappe de visite aux instruments de bord se trouvait juste en avant du pare-brise. Elle a été reproduite par Karl Clément en découpant sournoisement le côté d'une casserole d'aluminium de la pauvre Mme Clément.

## Mitrailleuse

Difficile à reproduire : il s'agit ici du type « MG 17 » Rheinmetall. Le viseur est constitué d'une chape à rotule dont cette dernière est remplacée par le canon. La crosse est en bois dur sculpté, la culasse étant une pointe bic encastrée dans le bois de la crosse.

**On remarquera les milliers de rivets ainsi que la position fixe des volets, légèrement vers le bas.**

**Voici la forme exacte de la roulette arrière. C'est-à-dire complètement différente du dessin du plan.**

**Emplacement de la mitrailleuse arrière mobile.**

**Tableau de bord comprenant des cadrans et des emplacements sans indications qui étaient prévus sur l'avion réel pour ajouter éventuellement de nouveaux boîtiers.**

**La poignée de maintien est marron clair.**



## Empennages

La timonerie de profondeur est entièrement cachée dans la partie fixe de la dérive. Tout l'ensemble est coffré de balsa.

## Roulette arrière

Les flasques triangulaires qu'on remarque sur la photo sont en alu 15/10. La rotation s'effectue autour d'un axe en corde à piano arrêté dans le fuselage par des bagues à serrage par vis.

## Raccords d'ailes

Ils sont réalisés à partir de baguettes balsa triangulaires formées humides et revêtues de scotch-toile pour imiter la toile de l'époque.

Tout ceci étant dit et ayant été réalisé de mains de maître par M. Clément, un jour fut choisi pour le vol.

## Premier vol

Ouelle fièvre, quel suspens ! Les préparatifs sont réalisés avec l'aide de quelques modélistes, dont « Fouquereau lui-même », qui avait accepté de prendre les commandes et donc tous les risques !

Il fallut ajouter 500 g de plomb à l'avant pour obtenir un bon centrage au premier tiers de l'aile. On démontra alors les bombes et le capot inférieur pour les préserver en cas de crash et on procéda à quelques courts essais au sol du moteur et du roulage.

Première difficulté, la roulette arrière libre fait circuler l'avion dans tous les sens, mais jamais en ligne droite. Est-ce que la trajectoire restera droite au décollage ? Mystère ! Fouquereau décide de faire un essai de décollage : moteur à mi-gaz, on lâche la queue et le Stuka part en ligne droite impeccable ; déjà la queue se soulève ; il passe alors plein gaz et l'avion se soulève doucement.

Le pilote, ne sachant pas trop comment il allait réagir, lui laisse avaler toute la piste pour prendre de la vitesse, puis monte gentiment. Un petit coup d'ailerons à gauche et il s'incline pour son premier virage sans problème.

**Karl Clément recherche des modélistes susceptibles de construire cette maquette. Il est à la disposition de tous ceux qui auraient besoin de conseils. Son rêve : regrouper 6 Stuka pour constituer un groupe de démonstration dans les meetings ! Avis aux amateurs !**

**Karl Clément, 9, rue de Sèvres, 92 - Boulogne-Billancourt.**

L'avion est finalement très sain, mais vole assez vite. Comme avec le vrai, la vitesse n'augmente pas beaucoup en piqué à cause des trainées.

Fouquereau, ayant jugé la bête, entama quelques petites figures simples, dont un

magnifique tonneau lent, qui ne pouvait d'ailleurs pas être plus rapide, car le débattement des ailerons était assez faible. Après une belle approche finale, ce fut un atterrissage trois points impeccable. Certains avaient presque la larme à l'œil... Il a volé et bien volé !



**Radiateur d'huile sous le capot supérieur.**

**Les ailerons comportent des masselottes d'équilibrage nettement visibles ici.**

**Le frein de piqué peut également être mobile pour ceux qui possèdent de nombreux servos. On voit la mitrailleuse sur le bord d'attaque ainsi que la fourche de guidage de la bombe centrale.**

**Cette fois-ci, il faut se lancer ! C'est le décollage.**

**Remarquer la façon de remplir les pantalons en plastique autour de la corde à piano.**