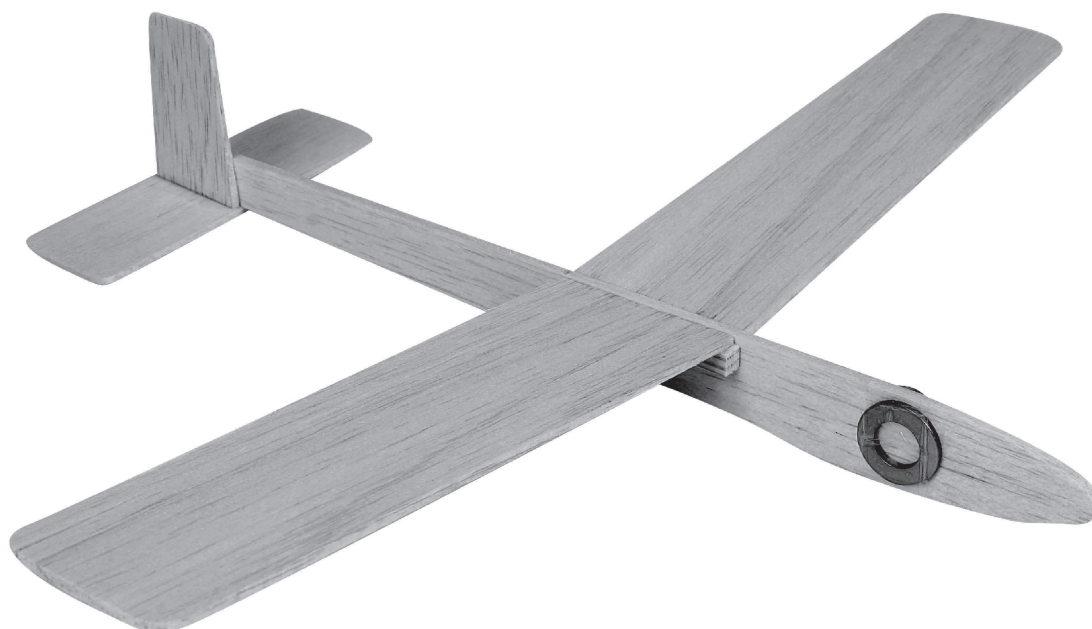


OPITEC

Hobbyfix

102.021

Planeur en Balsa



Liste des pièces :

Désignation	Quantité	Observations
Fuselage	1	Balsa 3 x 25 x 300 mm
Surface portante	2	Balsa 2 x 50 x 180 mm
Empennage de profondeur	1	Balsa 2 x 32 x 110 mm
Empennage de direction	1	Balsa 2 x 32 x 50 mm
Baguette de renforcement	2	Bois de pin 5 x 5 x 50 mm
Bandes de support	2	Carton
Poids d'équilibrage	1	Rondelles env. 10 g

REMARQUE

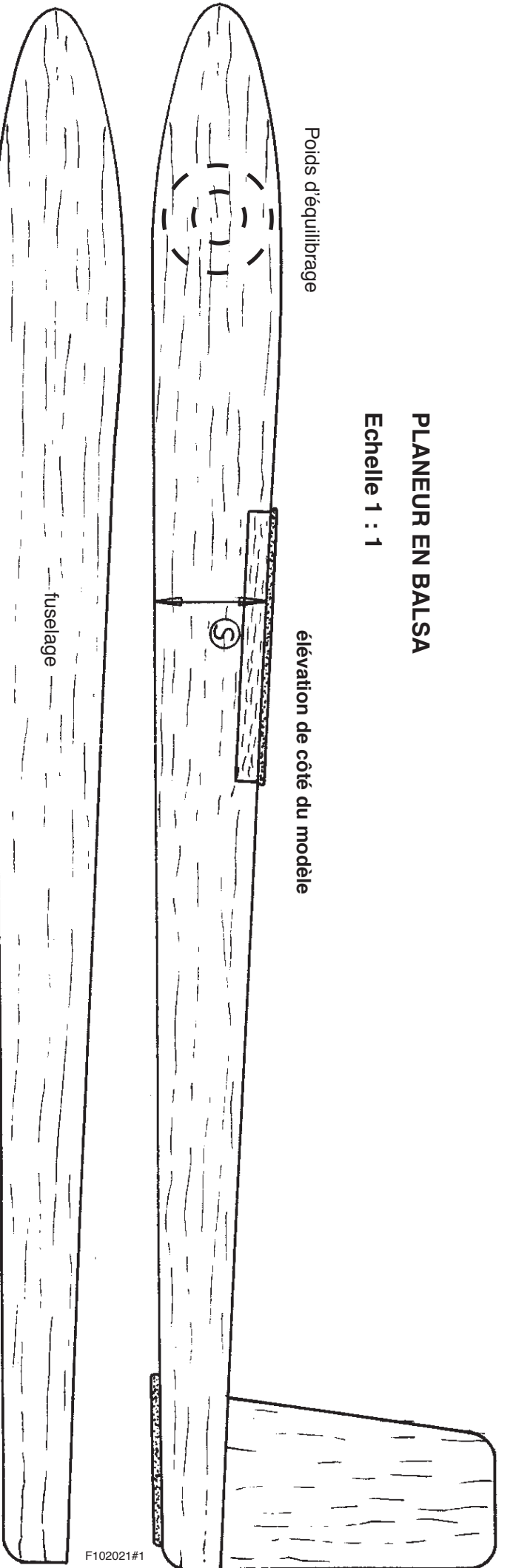
Une fois terminées les maquettes de construction d'OPITEC ne sauraient être considérées comme des jouets au sens commercial du terme. Ce sont, en fait, des moyens didactiques propres à accompagner un travail pédagogique.

PLANEUR EN Balsa

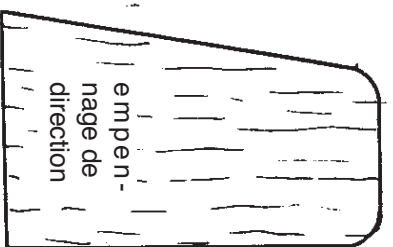
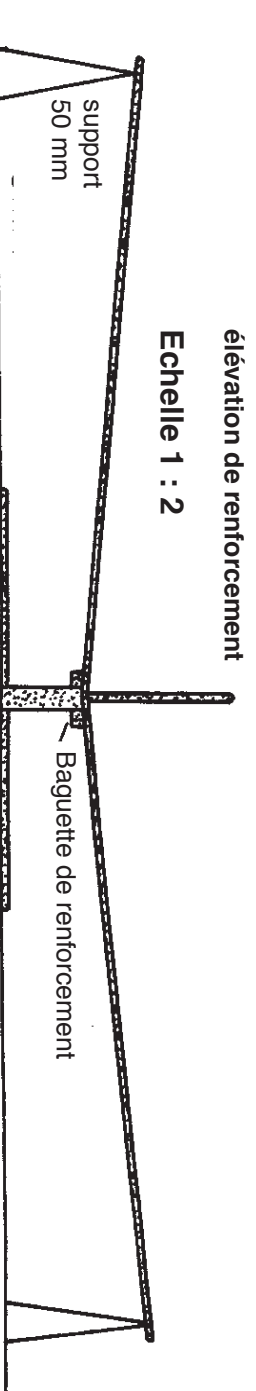
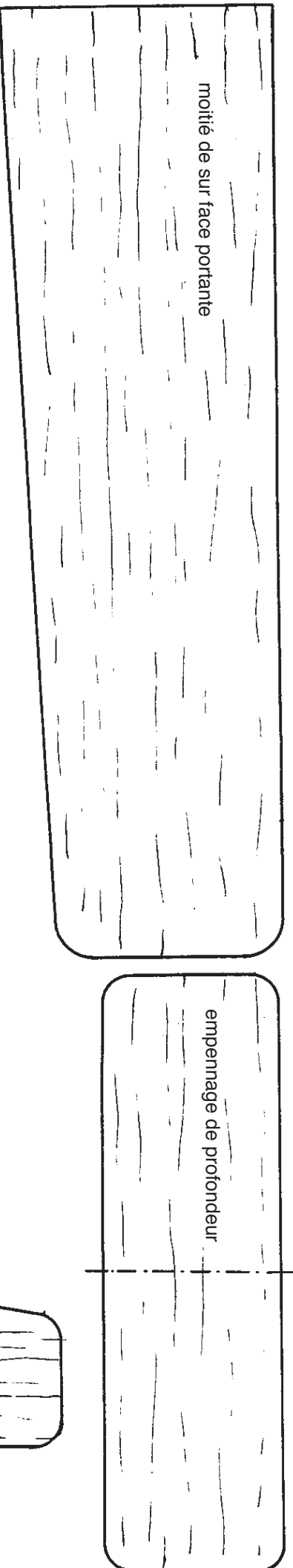
Echelle 1 : 1

Poids d'équilibrage

élévation de côté du modèle



F102021#1



Instruction de montage

Construction du fuselage

Pour obtenir la forme du fuselage, la calquer du schéma sur le balsa de 3 mm. Découper les parties avec un couteau ou une scie à contourner. Idem pour les autres parties.

Poncer les pièces détachées avec du papier de verre fin.

Le bout du fuselage est à coller sur l'axe de symétrie d'empennage de profondeur.

Coller l'empennage de direction verticale sur le bout du fuselage.

Construction de la surface portante

Marquer et coller selon le schéma les deux surfaces portantes sur le fuselage.

Pour donner la forme en V sur la surface portante, il faut la supporter à son extrémité à l'aide d'un carton selon le schéma. Pour renforcer leurs fixations, coller les baguettes en balsa de 4x4 mm à l'angle des surfaces portantes et du fuselage.

Equilibrer la maquette

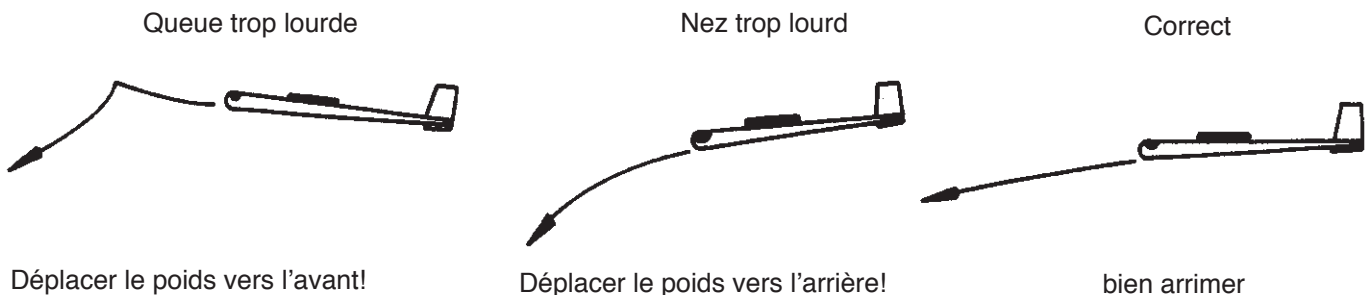
Le modèle est plus lourd derrière que devant. Il doit cependant être équilibré ! Afin de ramener le poids vers l'avant, nous prenons les rondelles d'écartement que nous fixons avec du ruban adhésif sur le nez du fuselage.

En déplaçant ces rondelles, on déplace également le poids d'équilibrage jusqu'à ce que le modèle se tienne en équilibre sur le crayon.

Essai en vol de la maquette

Le premier essai en vol doit être fait par vent nul. Tenir la maquette entre le pouce et l'index et le lancer toujours contre le vent, jamais verticalement.

Juger la ligne de vol selon les figures suivantes :



Si la maquette s'incline trop fortement sur une aile, les possibilités de défauts sont :

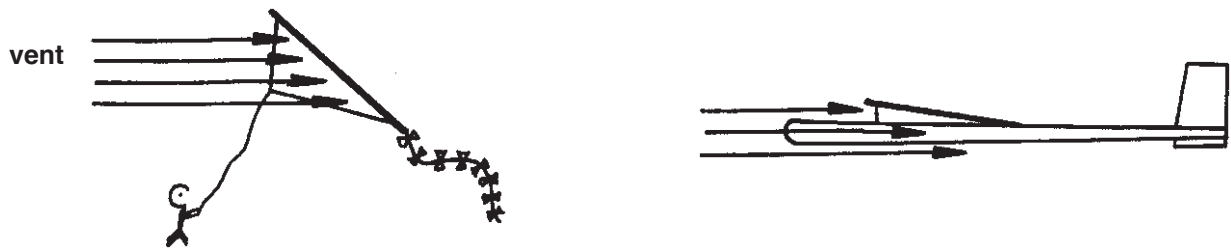
- 1) La surface portante est déformée ou mal placée.
- 2) Les surfaces portantes sont de poids ou de tailles différents.
- 3) L'empennage de direction est mal collé.

Solution:

- 1) Rectifier la surface portante ou la refaire.
- 2) Poncer pour équilibrer le poids ou coller une bande de plomb.
- 3) Détacher et refixer.

Beaucoup de plaisir et de réussite !

L'explication de la formation d'une poussée aérodynamique sur une surface plane. La poussée aérodynamique se produit quand une planche plane est mise contre le courant atmosphérique avec un angle incliné. Le cerf volant décolle suivant le même principe.



La poussée aérodynamique de notre planeur en balsa provient de l'angle de calage des surfaces portantes sur le fuselage.

Signification de l'angle de calage

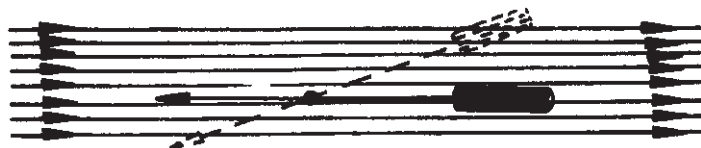
L'angle de calage entre 0 et 5 degrés influence la force de la poussée aérodynamique, c.a.d. que plus l'angle de calage est grand, plus la poussée aérodynamique est forte, mais la résistance se développe et freine le vol plané. Un angle de calage de 2 degrés est optimal. Repérer l'inclinaison de la surface portante par rapport à la direction de référence donnée par l'empennage de profondeur. Voir figure ci dessous. Pour le planeur, elle est déjà fixée par la forme du fuselage.



Explication de la stabilisation du vol sans commande

La stabilisation se fait par l'empennage de profondeur. L'empennage de direction et la forme en V de la surface portante remplacent l'aileron. L'empennage de profondeur et l'empennage de direction sont quand même obligatoires. Ils influencent la direction et l'angle de vol plané. Le planeur se conduit comme une girouette.

Il se place face au vent.



L'empennage de direction et l'empennage de profondeur de l'avion ou de la maquette ont les mêmes effets !

