



 **robbe**

Instructions de montage
et de mise en œuvre

Primo

Réf. 2554



Pour Primo de robbe page d'accueil

QR Code





Primo comme motoplaneur



Primo comme planeur

Contenu

| | |
|--|---------|
| Caractéristiques techniques / Consignes générales / | |
| Pièces de rechange | 3 |
| Schémas d'ensemble fichiers de fraisage | 4 - 5 |
| Liste des pièces aile | 6 |
| Notice de montage aile | 7 à 15 |
| Notice de montage partie centrale de l'aile | 16 - 19 |
| Notice de montage raccord des demi-ailes | 20 |
| Liste des pièces et notice de montage empennages | 21 - 22 |
| Liste de pièces et notice de montage fuselage | 23 - 35 |
| Liste des pièces entoilage et composants de l'ensemble de réception | 36 |
| Entoilage des empennages | 37 - 39 |
| Assemblage des empennages et du fuselage | 40 |
| Entoilage couvercle du fuselage et partie centrale de l'aile | 41 |
| Entoilage du fuselage et mise en place de l'ensemble de réception | 42 - 48 |
| Liste des pièces accessoires indispensables | 49 |
| Travaux de finition planeur | 50 - 51 |
| Travaux de finition motoplaneur | 52 - 54 |
| Équilibrage du modèle / essai de fonctionnement de l'ensemble de radiocommande | 55 - 56 |
| Notice d'initiation au pilotage | 57 - 62 |
| Notes | 63 |

www.robbe.de/primo

Caractéristiques techniques motoplaneur

| | |
|------------------------|--------------------------------|
| Envergure : | approx. 1530mm |
| Longueurdufuselage : | approx. 930mm |
| Charge alaire : | approx. 32 g/dm ² |
| pois en ordre de vol : | approx. 1140g |
| Charge alaire totale : | approx. 35,6 g/dm ² |

Caractéristiques techniques planeur

| | |
|------------------------|--------------------------------|
| Envergure : | approx. 1530mm |
| Longueurdufuselage : | approx. 930mm |
| Charge alaire : | approx. 32 g/dm ² |
| pois en ordre de vol : | approx. 1000g |
| Charge alaire totale : | approx. 31,3 g/dm ² |

Les accessoires indispensables à la mise en œuvre du modèle, non contenus dans la boîte de construction, sont présentés sur le feuillet joint.

Outillage et accessoires de montage, cf. catalogue général robbe.

Généralités concernant le déroulement de la construction

Avant d'entreprendre la construction du modèle, lire les textes de la notice au regard des illustrations et des textes appropriés avec liste des pièces afin de vous forger une vue d'ensemble des différentes étapes de la construction.

Les lettres en préfixe des numéros de la liste des pièces signifient :

| | | |
|----|---|---------------------------------|
| F | = | voilure, |
| M | = | partie centrale de l'aile |
| L | = | empennages |
| R | = | fuselage |
| RC | = | entoiler, ensemble de réception |
| S | = | travaux de finition planeur |
| MS | = | entraînement du motoplauer |

La construction interviendra sur un chantier parfaitement lisse sur lequel on aura collé le plan de construction. Recouvrez le plan d'un film plastique transparent afin de le protéger des dommages dus à la colle.

Dans les pages qui suivent vous trouverez les schéma d'ensemble avec les différentes plaques découpées au laser. L'affectation à l'aide des lettres de la liste des pièces facilite l'identification de chacune des plaques. Les pièces elles-mêmes sont représentées avec leur numéro de la liste des pièces.

Le modèle peut être construit sous forme de planeur ou sous forme de motoplaneur. Nous décrivons essentiellement la construction du motoplaneur électrique. Les nuances de construction de la version planeur sont mentionnées individuellement.

Ne détachez les pièces des plaques que lorsqu'elle interviennent dans l'étapes suivantes du montage et, avant de les coller, comparez-les avec leur représentation sur le plan.

Le papier est sensible aux variations de température. De ce fait, le plan de construction et les pièces fraisées sont susceptibles de présenter de légères différences morphologiques. Dans ce cas, ce sont les pièces elles-mêmes qui priment.

Sont décrites essentiellement la construction brute de l'aile, la construction des empennages et celle du fuselage.

Ensuite, intervient l'entoilage des éléments individuels, le montage des servos, de l'entraînement et des autres éléments de l'ensemble de réception.

Il est recommander d'adapter les pièces les unes aux autres d'abord „à sec“ et, si nécessaire, de les ajuster avant de les coller.

Pour les travaux de collage, utilisez de la colle époxyde et de la colle cyanoacrylate robbe Extra Speed de même que de la colle cellulosique à séchage rapide.

Observez les consignes d'application fournies par les fabricants de la colle.

Bien laisser sécher les points de collage.

Les indications directionnelles telles que „droite“, par exemple, sont à considérer dans le sens du vol.

Remarque concernant les listes de pièces

Les pièces portant l'indication "n.c." ne sont pas fournies dans la boîte de construction.

À noter concernant l'ensemble de radiocommande

Pour piloter le modèle, il faut disposer d'un ensemble de radiocommande disposant d'au moins 4 voies. Nous recommandons particulièrement les ensembles de radiocommande 2,4 GHz. Deux servos sont indispensables. Pour l'entraînement électrique, il faut disposer d'un variateur électronique muni d'une fonction d'alimentation directe du récepteur (BEC) à partir de

l'accu du moteur.

L'alimentation électrique de l'ensemble de réception est assurée par le système BEC intégré du variateur.

Pour la version planeur, il faut disposer d'un groupement d'éléments séparé pour l'ensemble de réception et d'un interrupteur.

Avant d'entreprendre la construction du modèle, il est rationnel de disposer de l'ensemble de radiocommande afin d'en évaluer les possibilités d'implantation.

Si vous souhaitez utiliser un autre ensemble de radiocommande que celui préconisé, adaptez les différences de dimensions en vous basant sur le schéma d'implantation. À vous d'ajuster les différences de cotes.

Avant de commencer la construction, amener les servos au neutre à l'aide de l'ensemble de radiocommande (manches et dispositifs de réglage de précision (trim) en position médiane). Retirer le palonnier circulaire ou le palonnier éventuellement monté sur le servo.

Pour la mise en œuvre mettez toujours d'abord l'émetteur en marche puis raccordez l'alimentation électrique de l'ensemble de réception.

Pour couper, procéder dans l'ordre inverse.

Pour tous travaux sur les éléments de l'ensemble de radiocommande, du moteur et du variateur, tenir compte des indications fournies par les notices qui les accompagnent.

Lisez attentivement les instructions de sécurité concernant l'accu et le chargeur avant la mise en œuvre.

Observez toutes les consignes de sécurité.

Mise en peinture et éléments de décoration

La décoration est fournie par l'entoilage. Une mise en peinture n'est pas nécessaire.

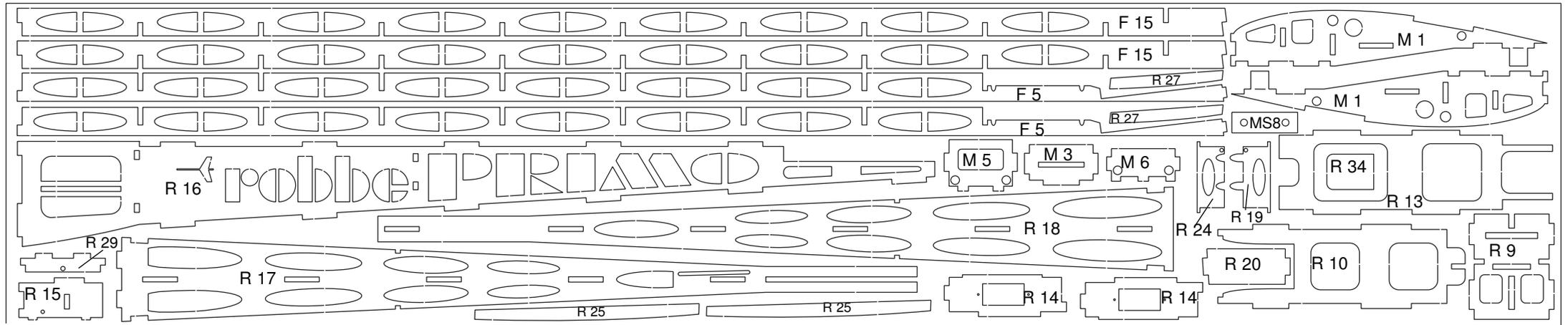
Pour la mise en place des autocollants de décoration il est possible de se référer à l'illustration du couvercle du carton d'emballage

Pièces de rechange disponibles

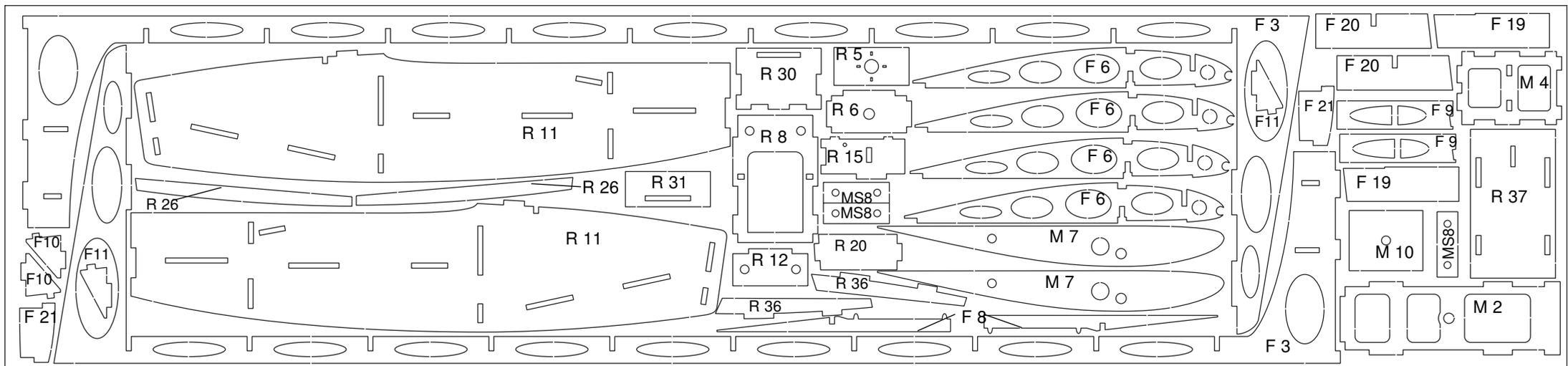
| Réf. | Désignation |
|----------|--------------|
| 25540001 | nez fuselage |

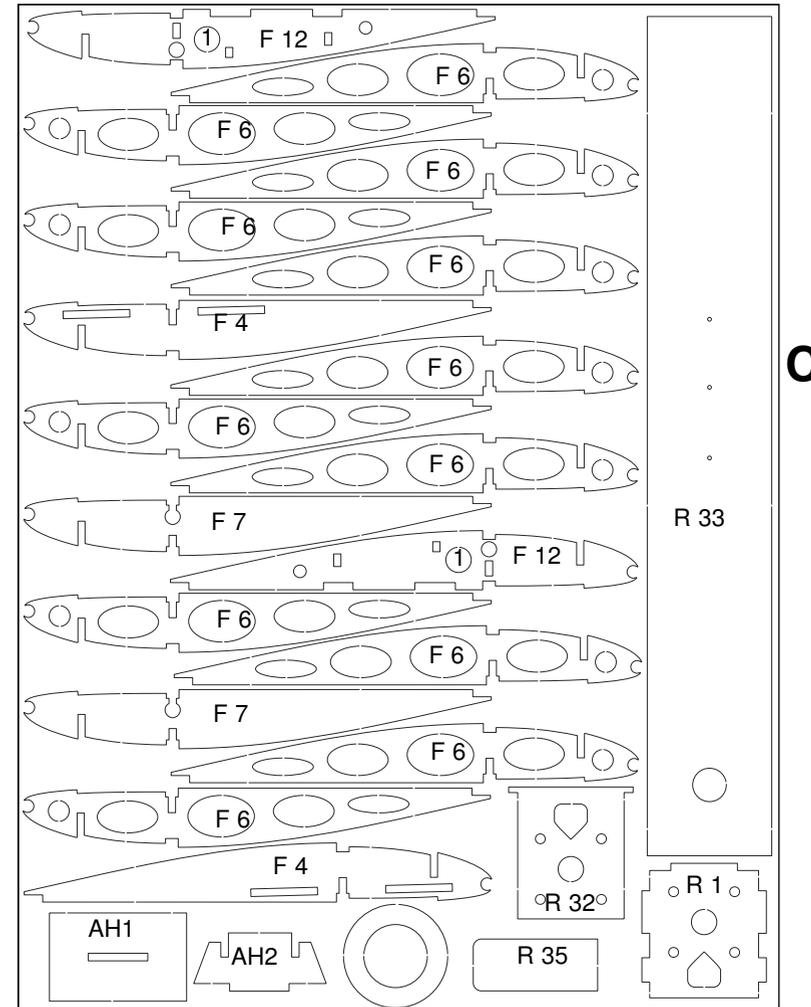
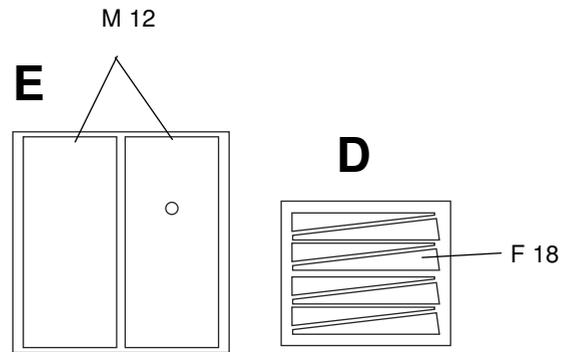


A



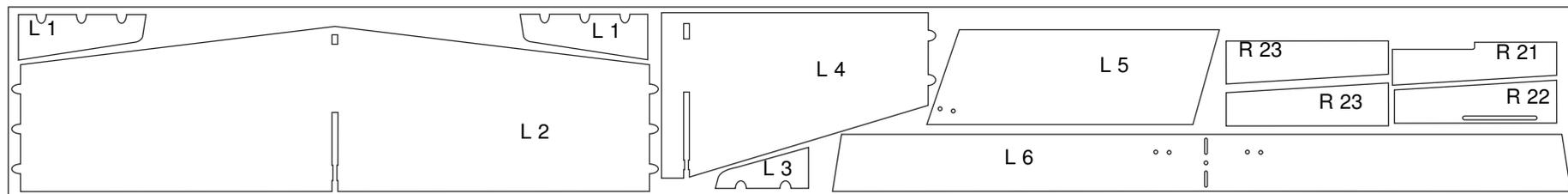
B





C

F



Liste des pièces de la structure brute de la voilure avec partie centrale

| Réf. N° pièce | désignation | plaque découpée | matériau, cotes | nombre de pièces |
|---------------|--------------------------------|--------------------------------|---|--------------------|
| F 1 | caissonnage du bas | --- | balsa 1,5 x 40 x 700 | 2 |
| F 2 | longeron principal en bas | --- | 2 x 5 x 700 | 2 |
| F 3 | châssis de bord de fuite | élément découpé au laser B | peuplier 3 mm | 2 |
| F 4 | nervure marginale | élément découpé au laser C | peuplier 3 mm | 2 |
| F 5 | coffrage du longeron principal | élément découpé au laser A | peuplier 3 mm | 2 |
| F 6 | nervure | élément découpé au laser B / C | peuplier 3 mm | 16 |
| F 7 | nervure intérieure | élément découpé au laser C | peuplier 3 mm | 2 |
| F 8 | Coffrage du haut | élément découpé au laser B | peuplier 3 mm | 2 |
| F 9 | doublure | élément découpé au laser B | peuplier 3 mm | 2 |
| F 10 | équerre de renfort | élément découpé au laser B | peuplier 3 mm | 2 |
| F 11 | équerre de renfort | élément découpé au laser B | peuplier 3 mm | 2 |
| F 12 | nervure d'emplanture | élément découpé au laser C | peuplier 3 mm | 2 |
| F 13 | bord de fuite | --- | balsa 4:1 x 15 x 750 | 2 |
| F 14 | longeron principal du haut | --- | pin 2 x 5 x 700 | 2 |
| F 15 | longeron principal avant | élément découpé au laser A | peuplier 3 mm | 2 |
| F 16 | bord d'attaque | --- | tube en plastique renforcé fibre de carbone, Ø 5 x 698 mm | 2 |
| F 17 | tube support | --- | laiton, Ø 6 x 72 | 2 |
| F 18 | doublure | élément découpé au laser D | contreplaqué. 1,5 mm | 8 |
| F 19 | caissonnage supplémentaire | élément découpé au laser B | peuplier 3 mm | 2 |
| F 20 | caissonnage supplémentaire | élément découpé au laser B | peuplier 3 mm | 2 |
| F 21 | demi-nervure | élément découpé au laser B | peuplier 3 mm | 2 |
| F 22 | caissonnage du haut | --- | balsa 1,5 x 40 x 700 | 2 |
| „H“ | bande auxiliaire | --- | balsa 1,5 x 10 x 700 | 2, n.c. |
| M 1 | nervure centrale | élément découpé au laser A | peuplier 3 mm | 2 |
| M 2 | plaque principale | élément découpé au laser B | peuplier 3 mm | 1 |
| M 3 | couple | élément découpé au laser A | peuplier 3 mm | 1 |
| M 4 | plaque de plancher | élément découpé au laser B | peuplier 3 mm | 1 |
| M 5 | couple | élément découpé au laser A | peuplier 3 mm | 1 |
| M 6 | couple | élément découpé au laser A | peuplier 3 mm | 1 |
| M 7 | nervure de couverture | élément découpé au laser B | peuplier 3 mm | 2 |
| M 8 | tube support | --- | laiton, Ø 6 x 48 | 1 |
| M 9 | cheville | --- | tube en plastique renforcé fibre de carbone, Ø 5 x 45 mm | 2 |
| M 10 | surface d'appui | élément découpé au laser B | peuplier 3 mm | 1 |
| M 11 | aimant | --- | Ø 12 x 2 mm | 2 |
| M 12 | coffrage de la partie centrale | élément découpé au laser E | balsa 1,5 mm | 1, en deux parties |
| M 13 | élément de bord de fuite | --- | balsa 4:1 x 15 x 42,5 | 1 |
| M 14 | fil métallique de liaison | --- | fil d'acier Ø 5 x 193 | 1 |
| M 15 | cheville | --- | tube en plastique renforcé fibre de carbone Ø 5 x 20 | 2 |
| M 16 | aimant | --- | Ø 12 x 2 mm | 2 |

La construction du modèle

Stade 1, la structure brute de l'aile

Consignes et préparatifs

- Nous décrivons la construction d'une demi-aile. La seconde demi-aile doit être construite de manière analogue.
- Détachez les nervures, les châssis de bord de fuite et les longerons principaux des planchettes et polissez les arêtes de coupe avec du papier de verre.
- Sauf mention contraire, collez avec de la colle cellulosique. Vous disposez ainsi de suffisamment de temps pour ajuster mutuellement les éléments.
- Fixez tous les éléments collés ensemble à l'aide d'aiguilles ou d'épingles. Si vous utilisez des pinces ou des serre-joint, intercalez des baguettes auxiliaires ou des bandes afin de ne pas endommager les pièces de construction.
- Le caissonnage du bas ne sera d'abord collé qu'au longeron du bas et non aux nervures. Ce collage interviendra plus tard avec de la colle cyanoacrylate.

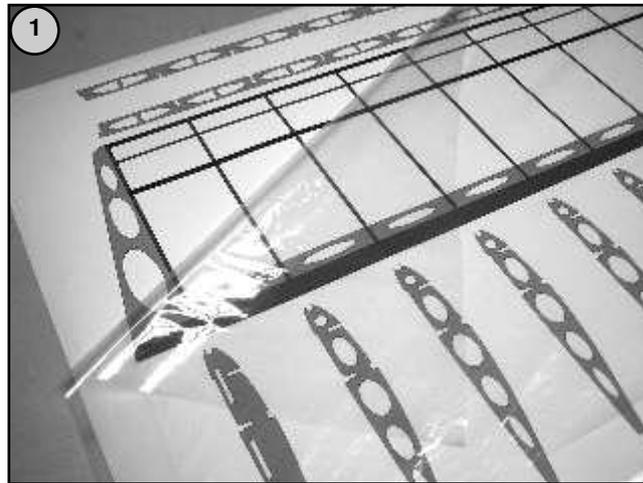


Fig. 1
- Tendre le plan de construction de l'aile sur un chantier parfaitement plan et couvrez-le d'un film plastique transparent.

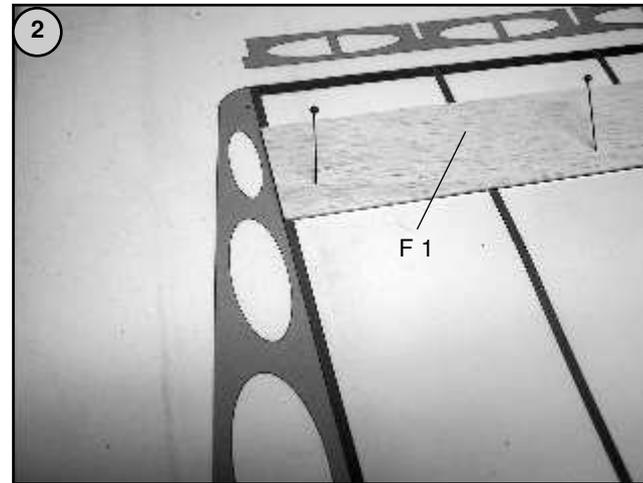


Fig. 2 et 3
- Aligner le caissonnage du bas F 1 sur le plan de construction et fixez-le avec des épingles.

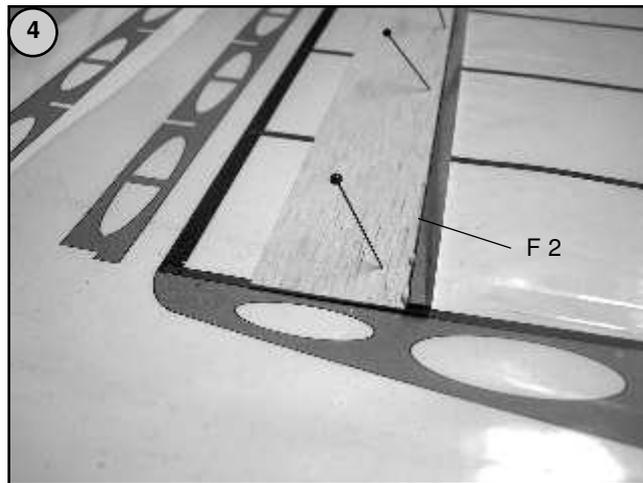
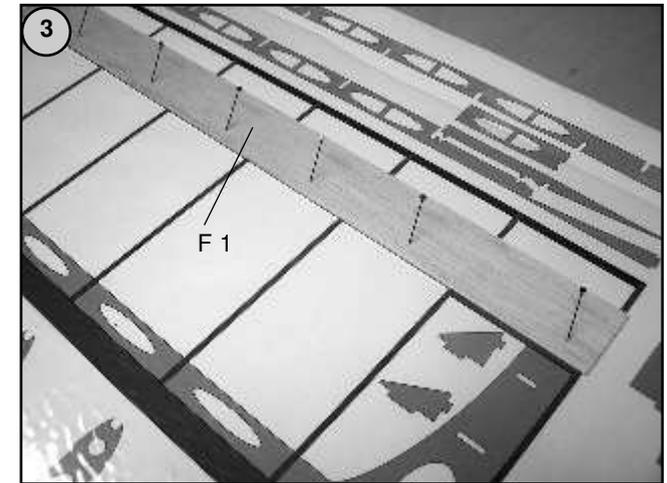


Fig. 4 et 5
- Collez le longeron principal F 2 sur toute sa longueur sur le caissonnage.
- Veillez à ce que le longeron soit parfaitement rectiligne.

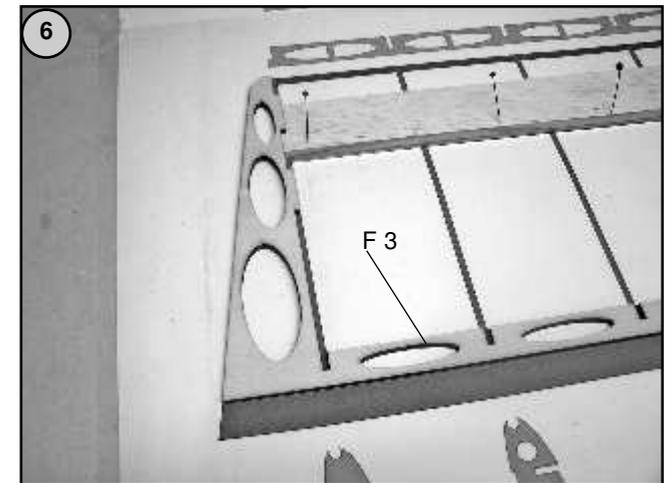
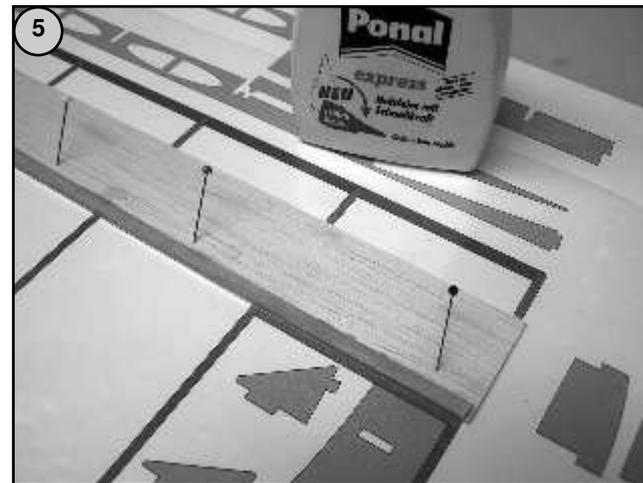


Fig. 6
- Installez les châssis de bord de fuite F 3 en fonction des contours du schéma de construction.



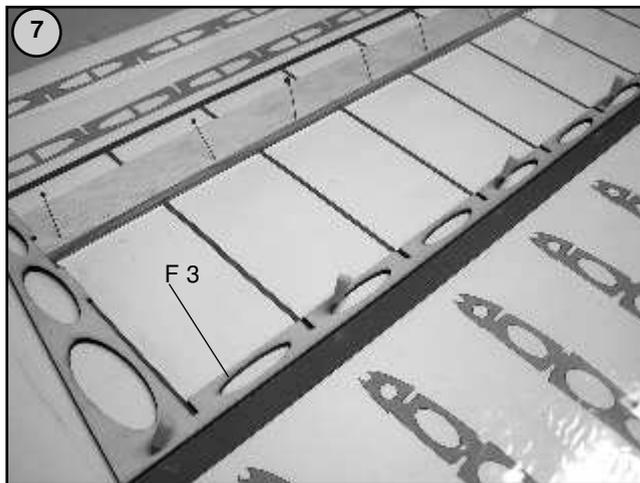


Fig. 7 et 8

- Fixez les châssis de bord de fuite avec des épingles, ne pas coller.

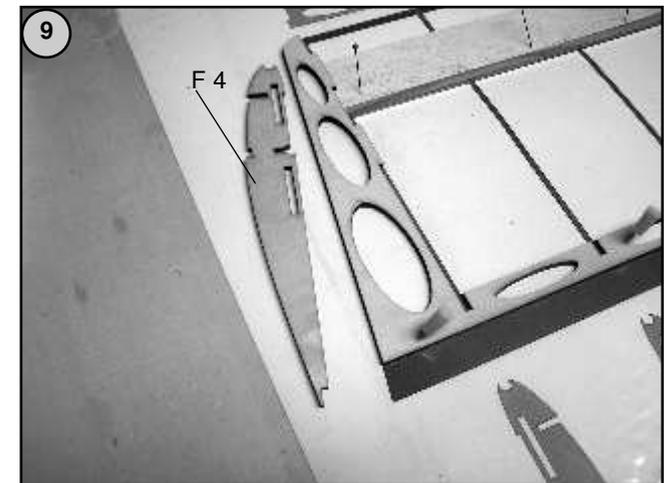
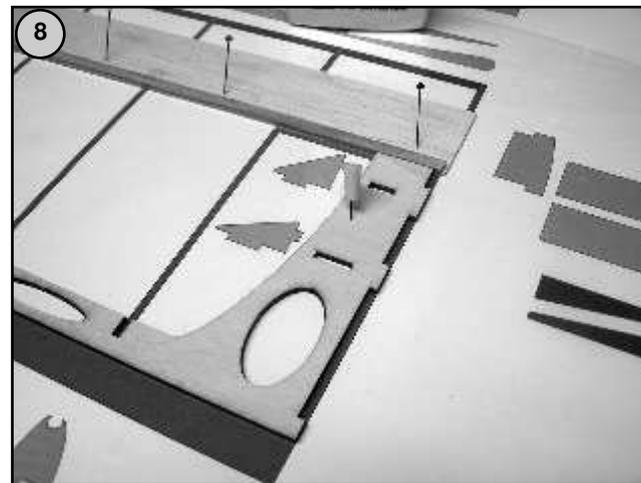


Fig. 9

- Installez la nervure marginale F4 à titre d'essai contre le châssis.

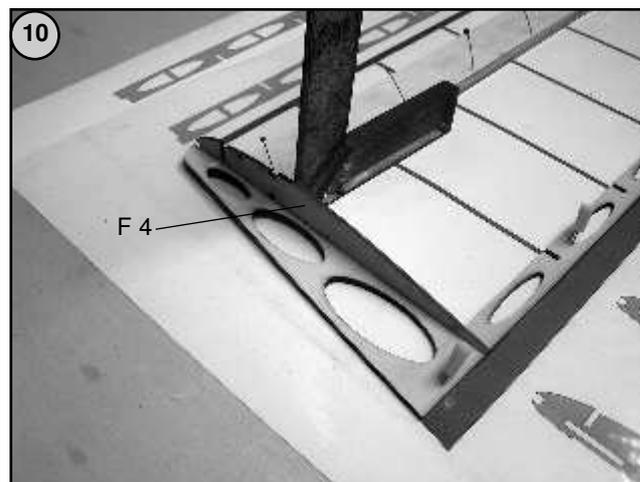


Fig. 10

- Alignez la nervure F4 et collez-la.

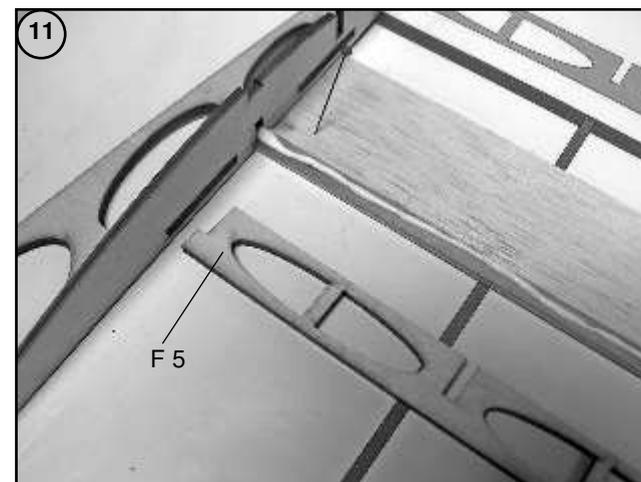


Fig. 11

- Ajustez le coffrage du longeron principal F 5 à sec.
- Munir le longeron principal sur toute sa longueur de colle cyanoacrylate.

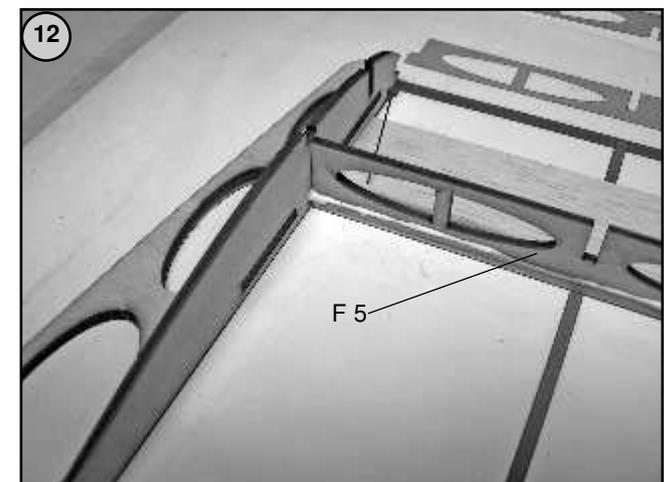


Fig. 12

- Collez le coffrage du longeron principal sur le longeron principal.



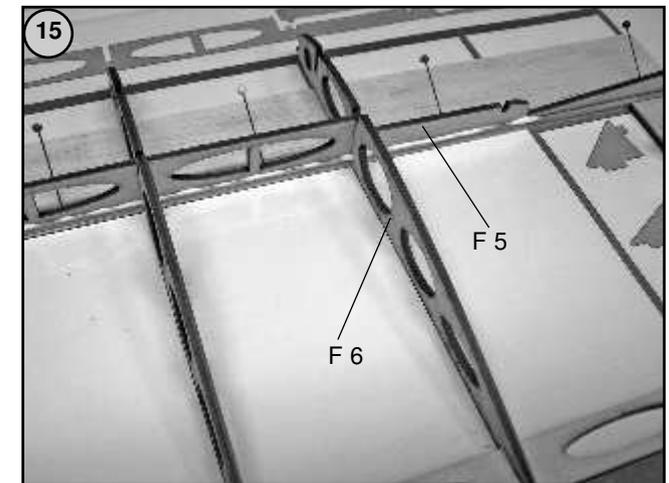
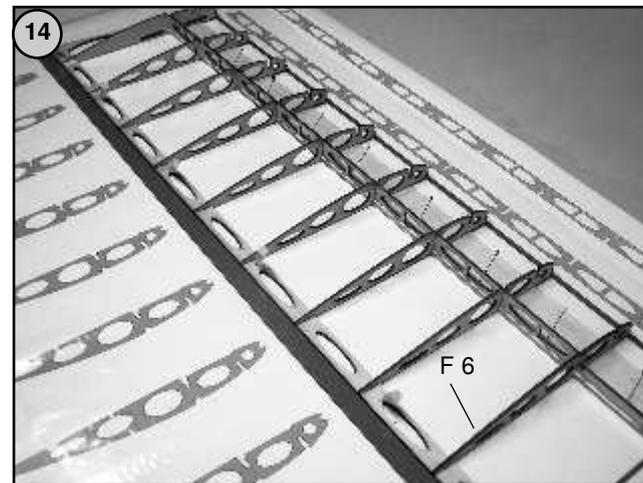
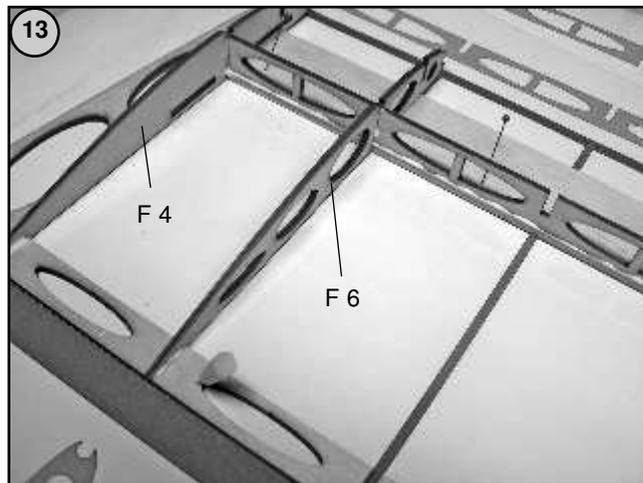


Fig. 13 à 15

- Avant que la colle soit sèche, munir les nervures F 6 de colle au niveau des points de collage (coffrage de longeron principal, bord de fuite) et mettez-les en place. Fixez le coffrage du longeron principal avec des épingles.

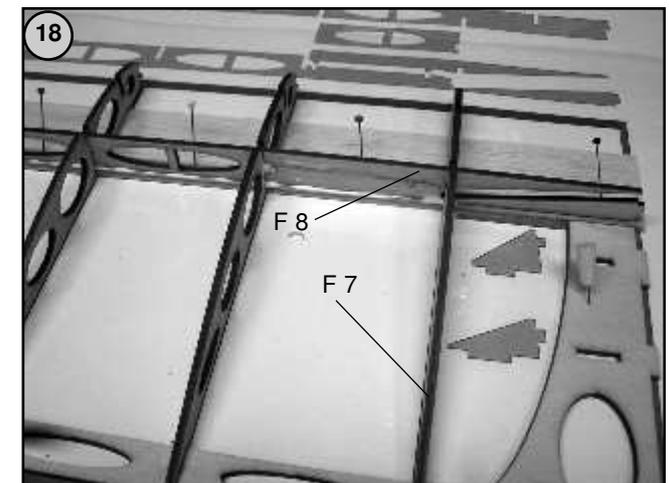
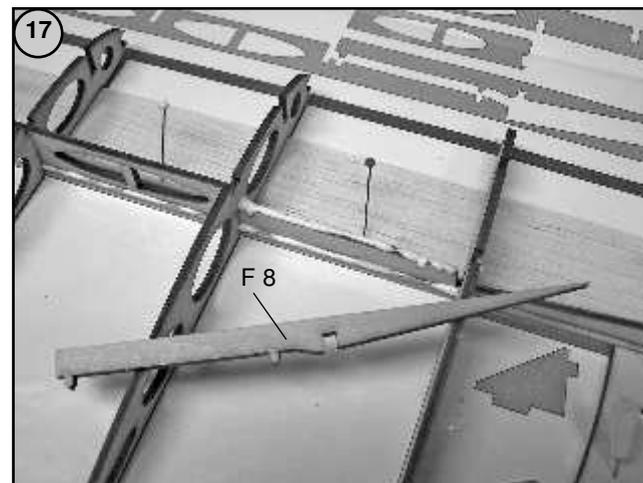
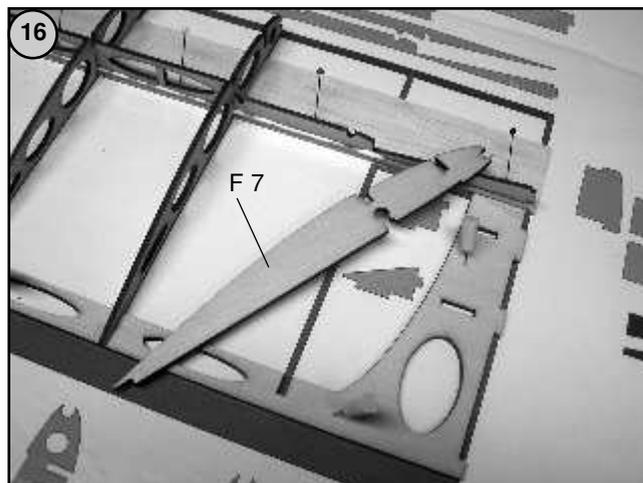


Fig. 16 à 18

- Collez la nervure interne F 7 et l'élément de caissonnage du haut F 8 et fixez-les avec des épingles.



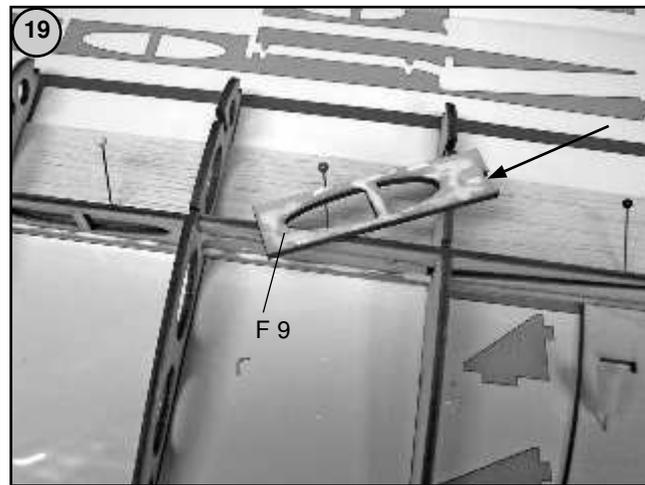


Fig. 19 et 20

- Pour l'encollage de la doublure F 9 tenir compte de la position du dégagement.

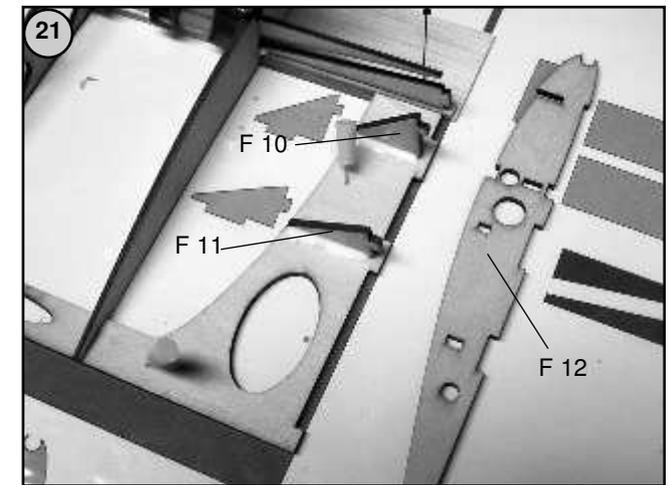
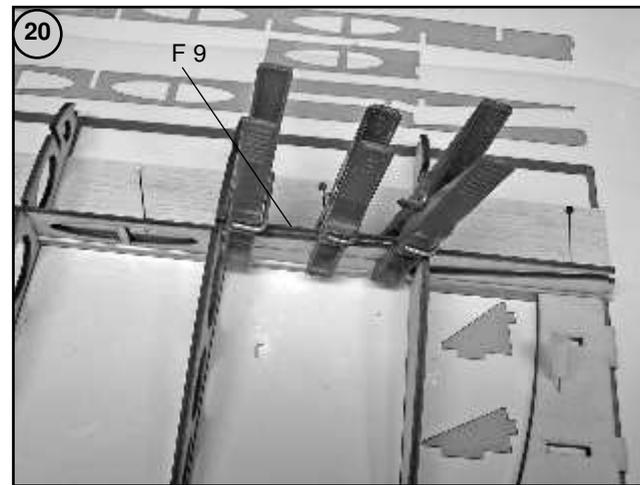


Fig. 21

- Collez les équerres F 10 et F 11 de la nervure d'emplanture.

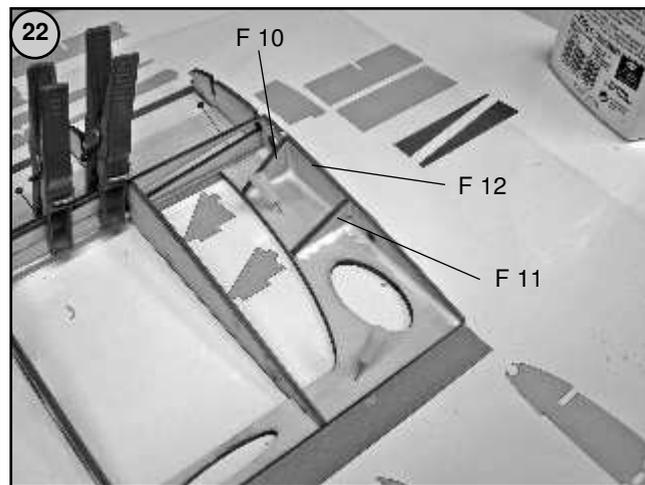


Fig. 22

- Collez la nervure d'emplanture F 12.

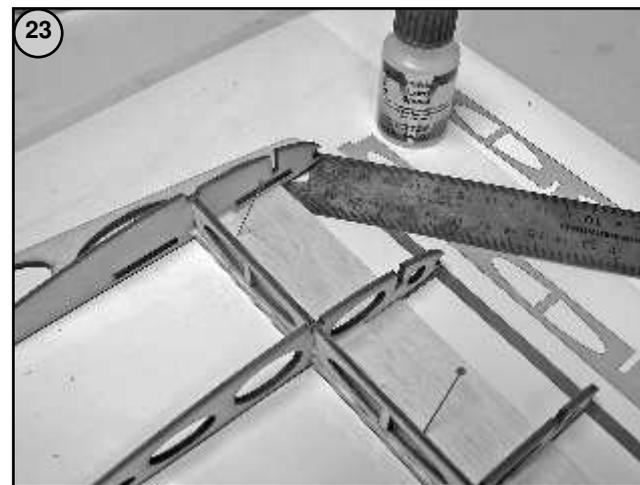
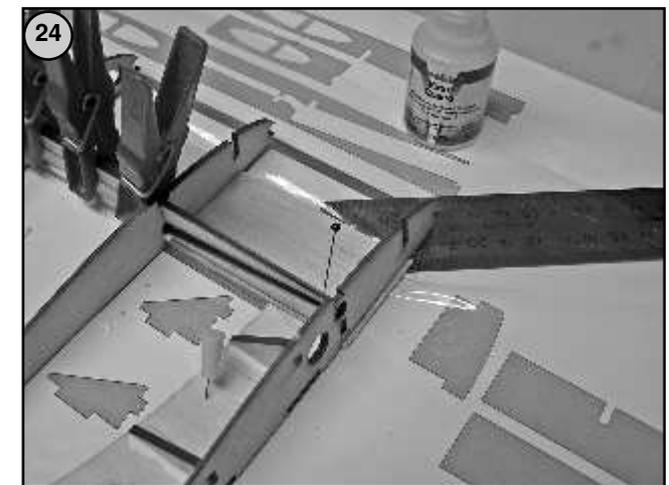


Fig. 23 et 24

- Avec une règle en acier ou équivalent, poussez le coffrage à partir du bas contre chacune des nervures et collez avec de la colle cyanoacrylate.



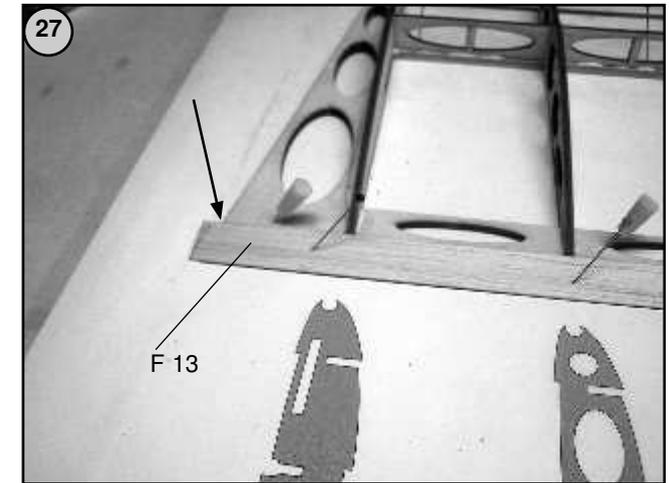
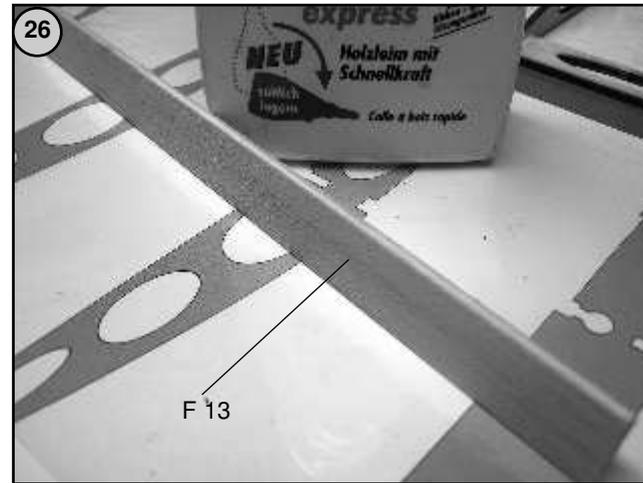
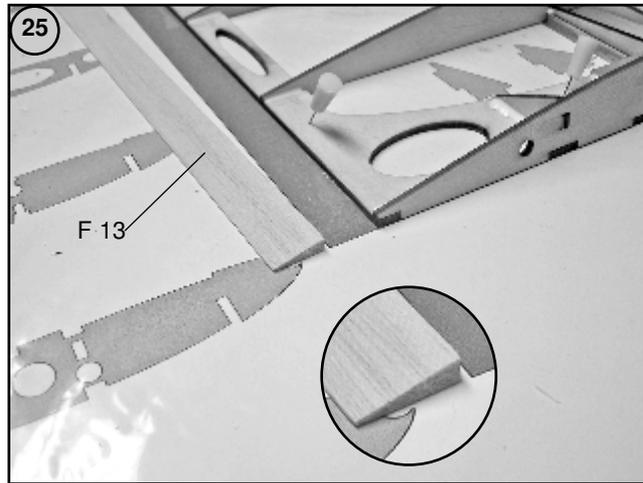


Fig. 25 à 28

- Coller le bord de fuite F 13 au châssis de bord de fuite et aux nervures. Le bord de fuite est asymétriquement conique, observez la fig. détaillée. Laisser dépasser le bord de fuite de 3 mm approx. au niveau du bord marginal.

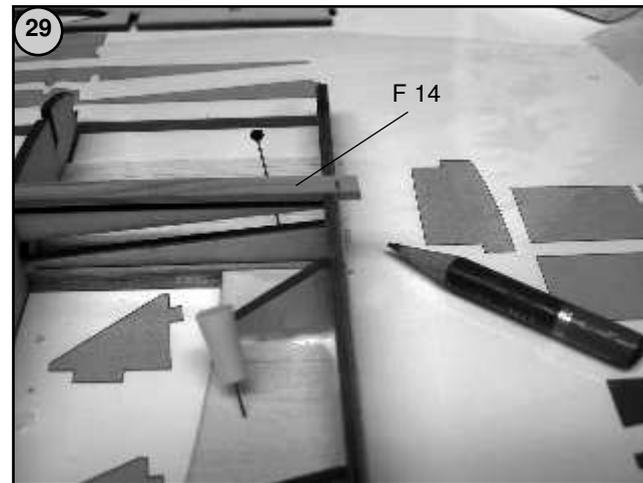
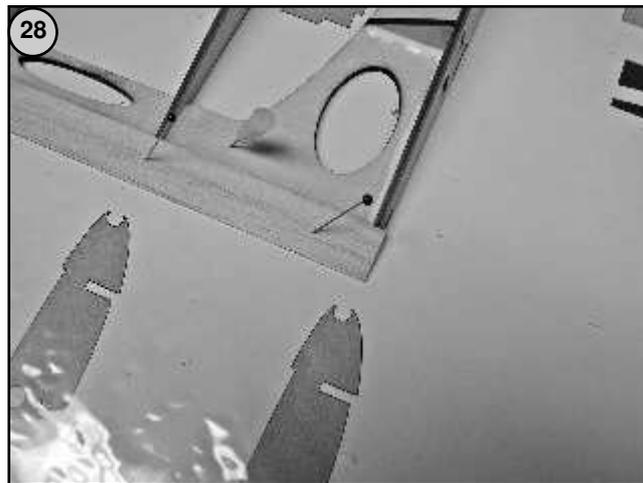


Fig. 29

- Raccourcir le longeron principal du haut F 14 au niveau de l'emplanture.

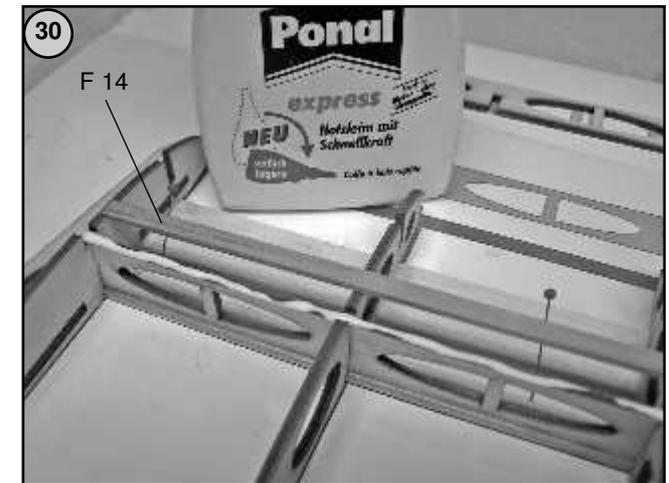


Fig. 30

- Munir le caissonnage du longeron principal de colle sur toute la longueur.



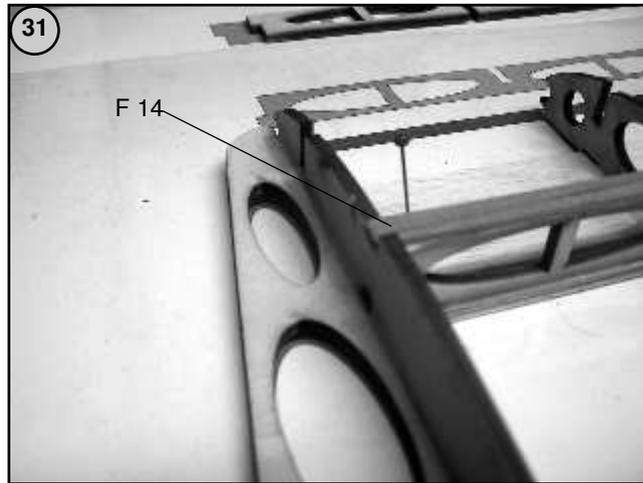


Fig. 31 et 32
- Coller le longeron principal du haut F 14.

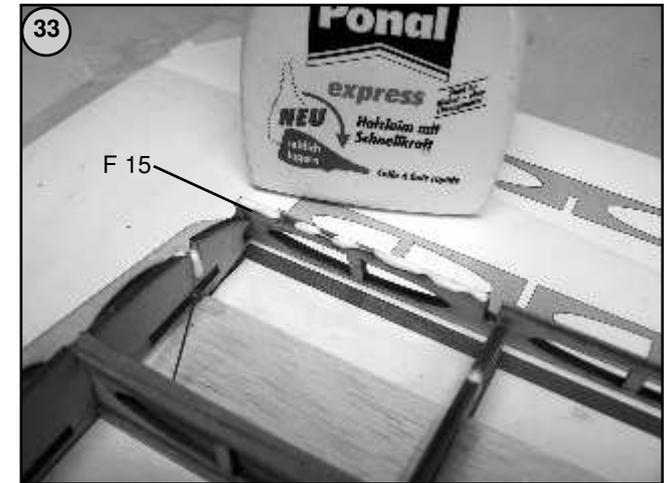
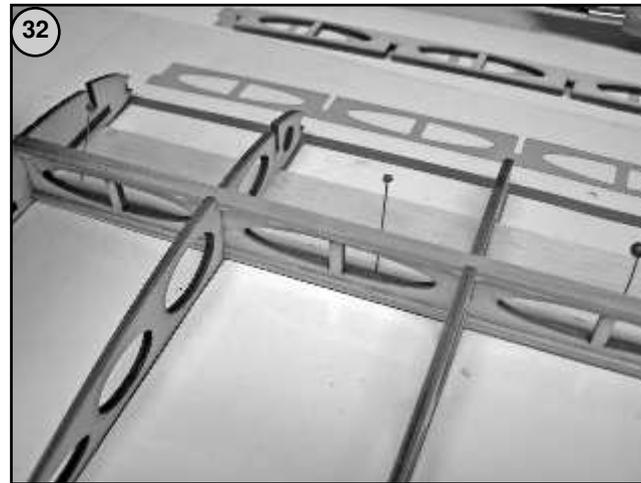


Fig. 33
- **Enduire la partie inférieure** du longeron avant F 15 et les dégagements des nervures de colle.

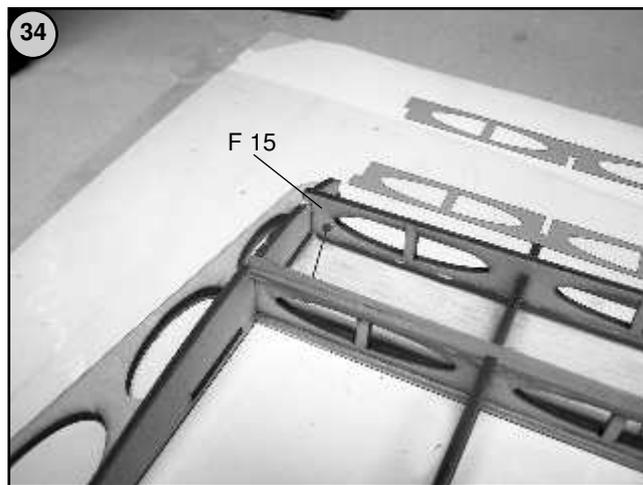


Fig. 34 et 35
- Coller le longeron avant

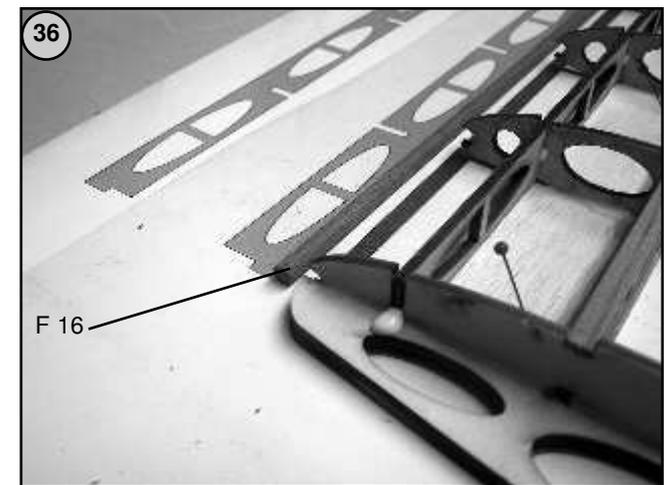
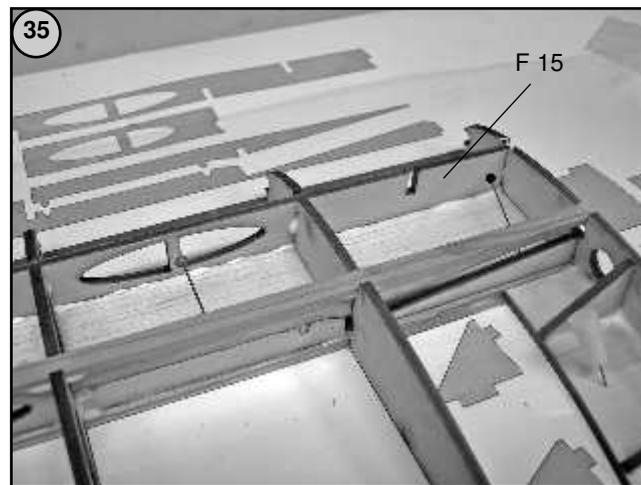


Fig. 36
- Mettre le bord d'attaque F 16 (tube en plastique renforcé fibre de carbone) en place.

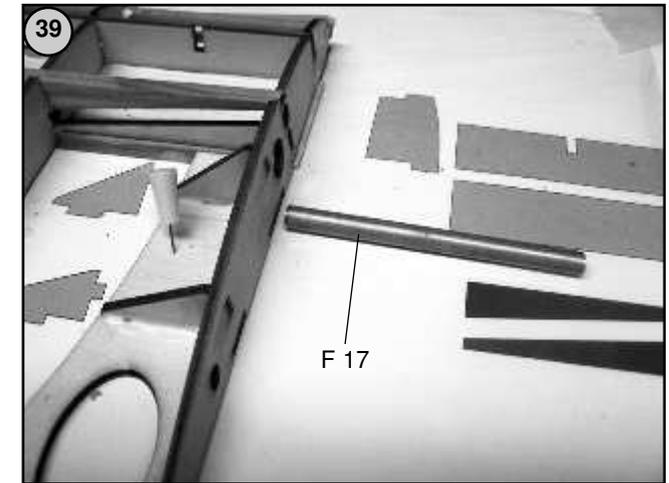
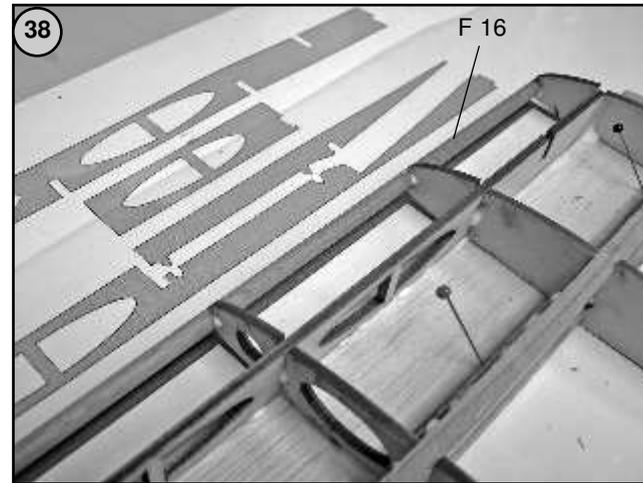
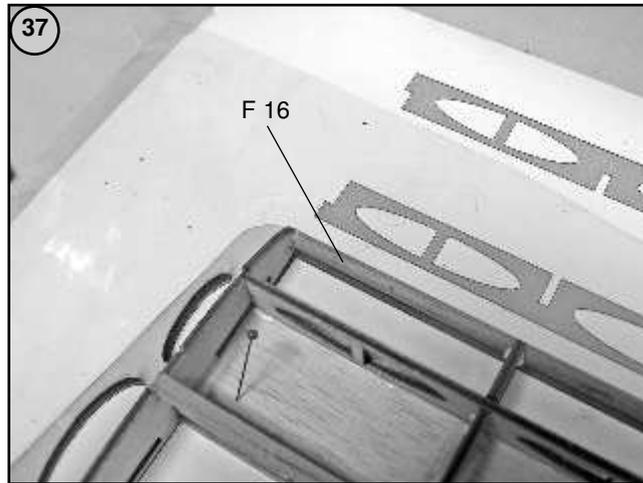


Fig. 37 et 38

- Installer la baguette d'attaque enduites de colle contre les nervures.

Fig. 39 et 40

- Poncez légèrement le tube-support F 17, mettez-le en place et collez-le avec de la colle époxyde. Retirez immédiatement l'excédent de colle. Laissez sécher la colle.

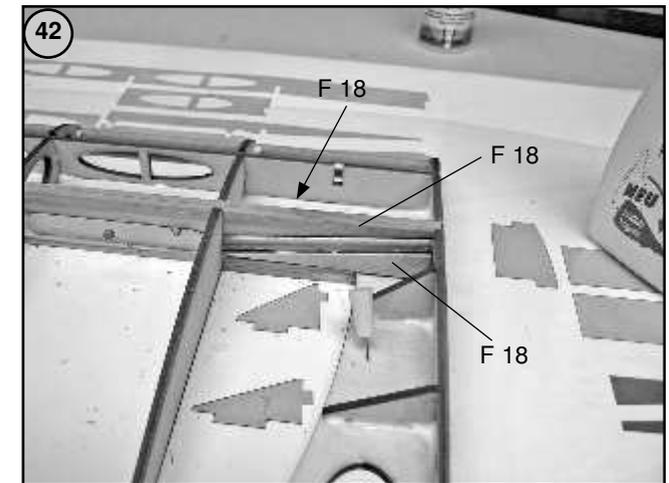
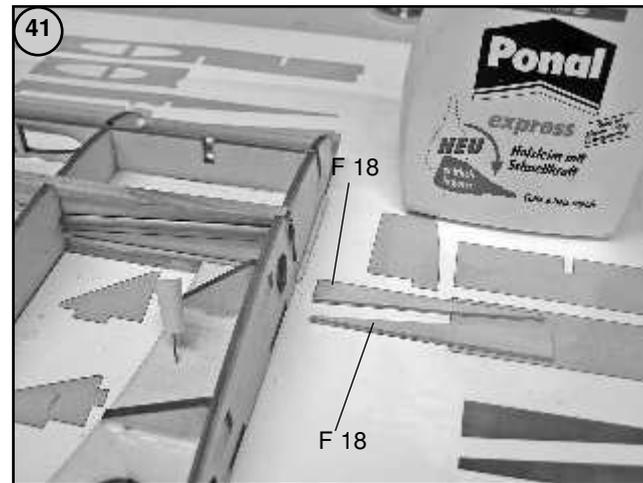
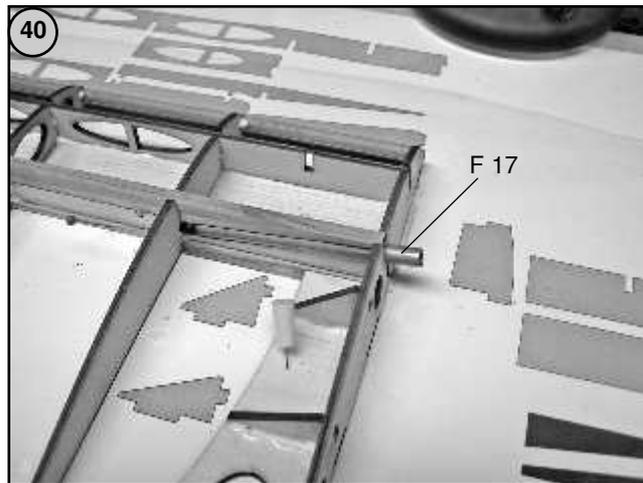


Fig. 41 et 42

- Coller les doublures F 18 **de chaque côté** en haut et en bas sur le caissonnage du longeron principal.

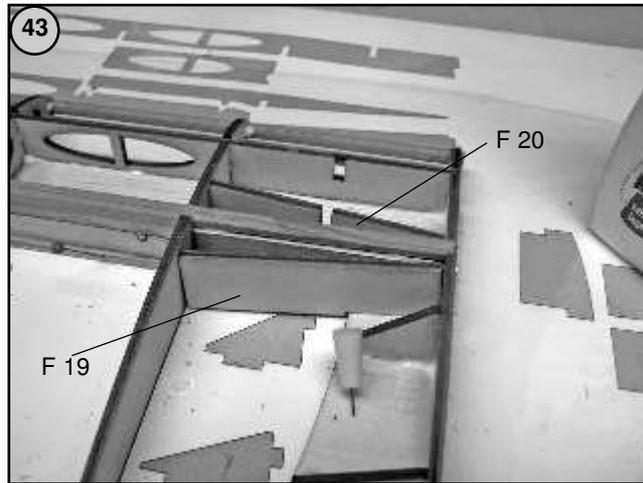


Fig. 43 et 44
 - Coller les éléments de coffrage supplémentaire F 19 et F 20 en place.

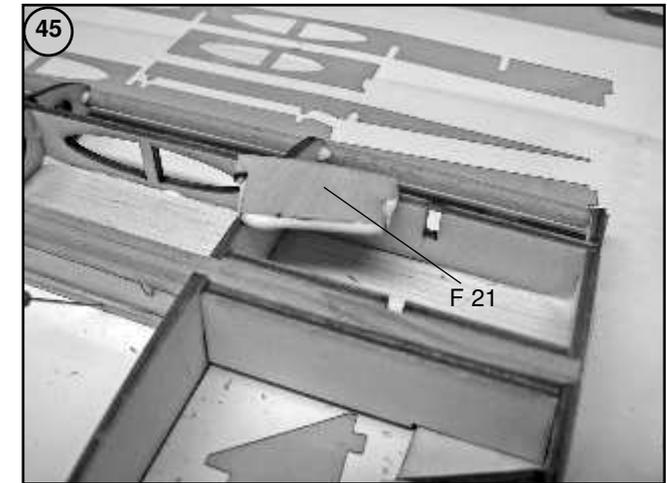
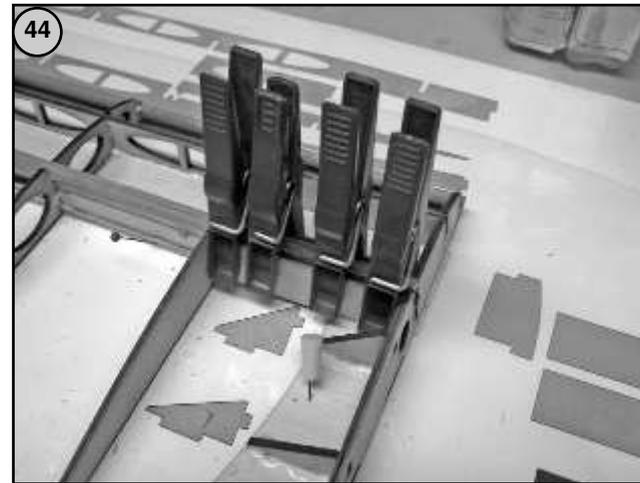


Fig. 45 et 46
 - Coller la demi-nervure F 21.

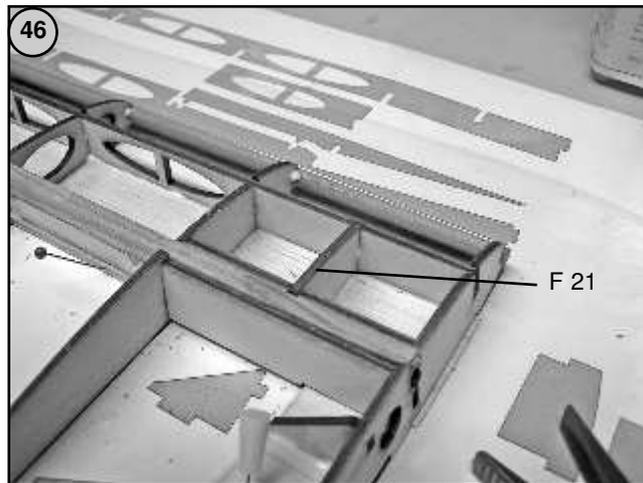


Fig. 47
 - Pour coller le coffrage du haut F 22 enduire tous les points de collage des longerons et de nervures de colle cellulosique.

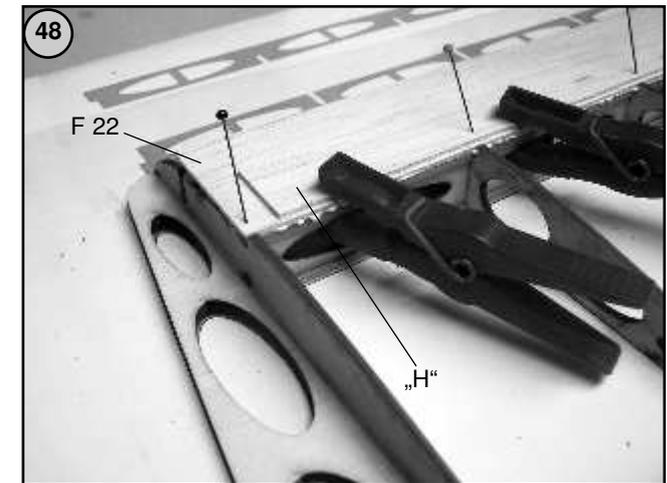


Fig. 48 et 49
 - Mettez le coffrage en place et fixez-le avec des épingles.
 - Intercalez les bandes de montage auxiliaires „H“ (balsa, approx. 1,5 x 20 x 700) et fixez le coffrage avec des pinces à linge.



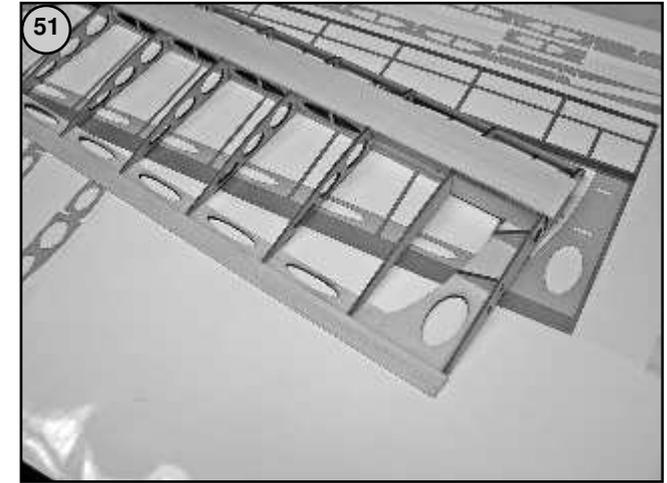


Fig. 50
- Fixez le coffrage avant avec des bandes de montage auxiliaires „H“ et des pinces à linge.

Fig. 51
- Une fois que la colle est sèche, retirez la demi-aile.



Fig. 52
- Poncer les éléments de coffrage et les baguettes à fleur de la nervure d'emplanture.

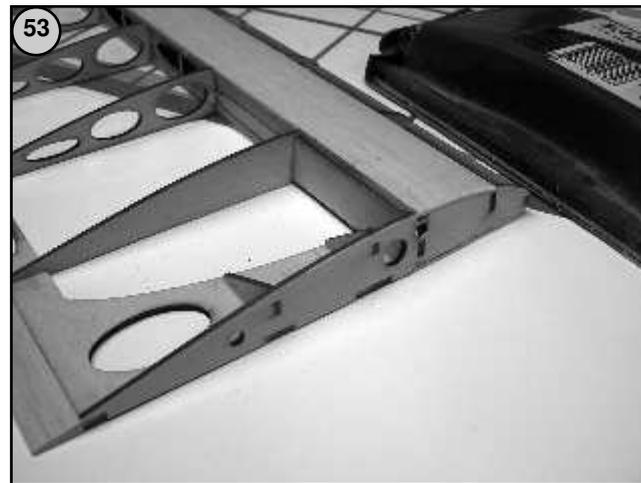


Fig. 53 et 54
- Ponpez légèrement la totalité de l'aile avec une toile émeri au grain fin.



Comme décrit précédemment, réalisez la seconde demi-aile.

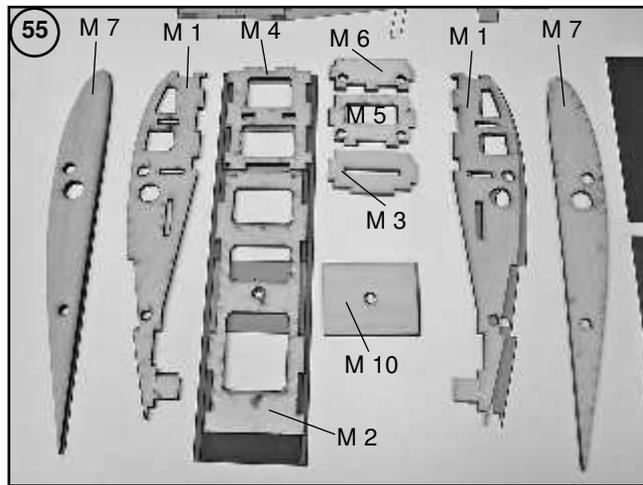


Fig. 55
- Les éléments composant la partie centrale de l'aile.

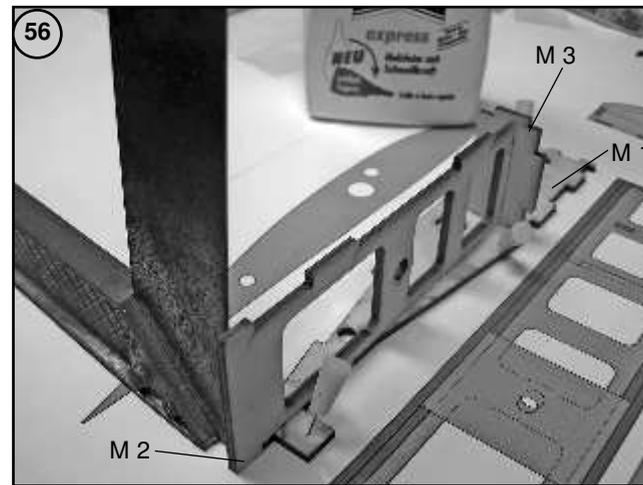


Fig. 56
- Fixez une nervure centrale M 1 sur le plan de construction, coller la plaque principale M 2 et le couple M 3.

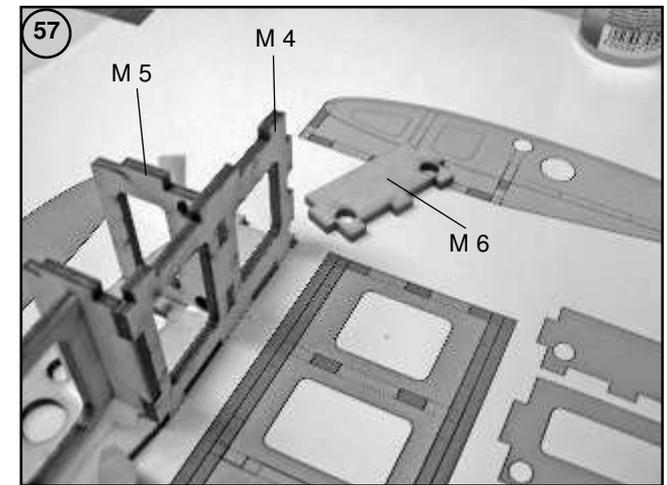


Fig. 57 et 58
- Coller la plaque de plancher 4 et les couples M 5 et M 6.

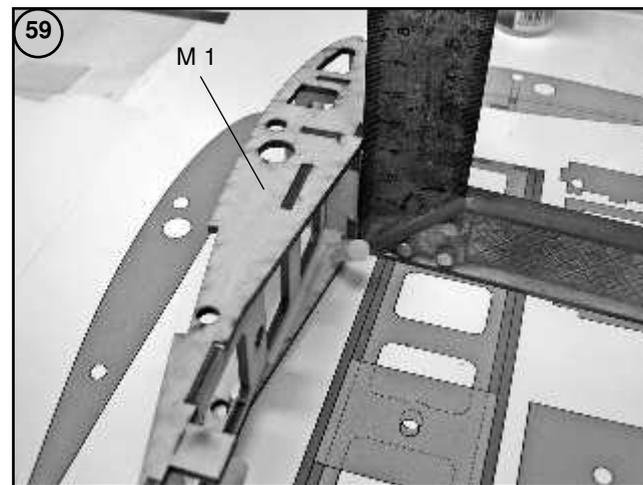
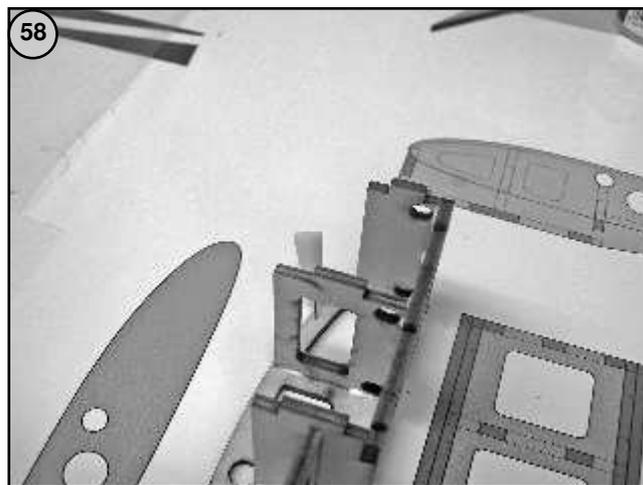


Fig. 59
- Collez la seconde nervure médiane M 1 et ajustez-la.

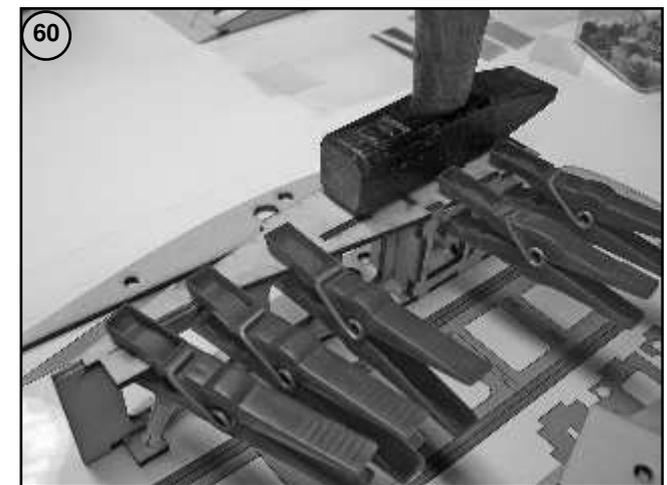


Fig. 60
- Fixez la nervure médiane.



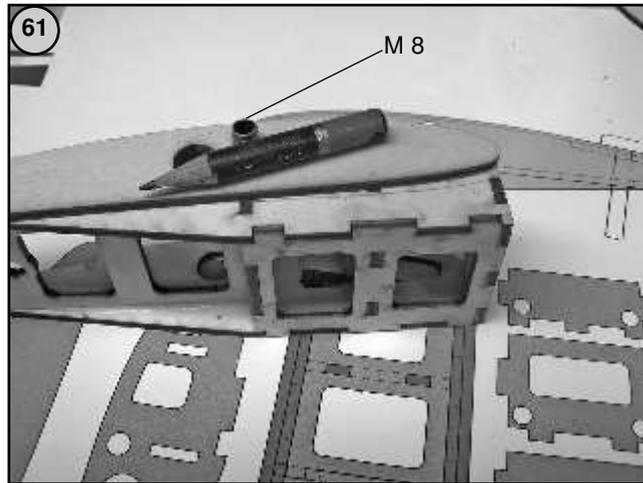


Fig. 61
- Centrez la nervure de couverture M 7 avec le tube-support médian M 8. Alignez les nervures par rapport au contour supérieur du profil, reportez le contour inférieur du profil sur la nervure médiane.

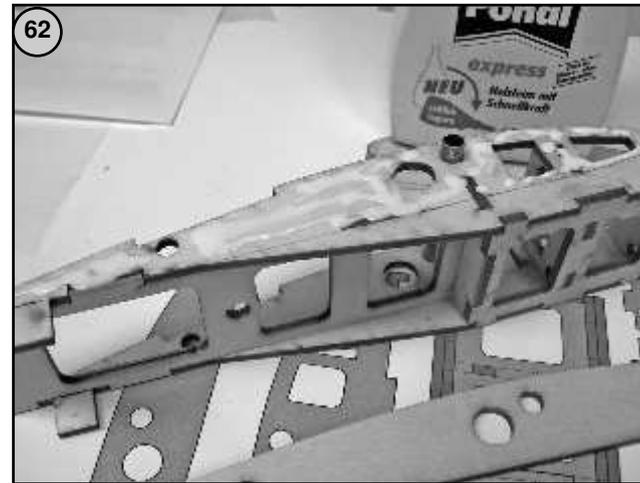


Fig. 62 et 63
- Collez la nervure de couverture M 7 et fixez-la avec des pinces à linge et un tube en plastique renforcé fibre de carbone mis en place de manière adéquate (M 9). **Ne collez pas la cheville.**

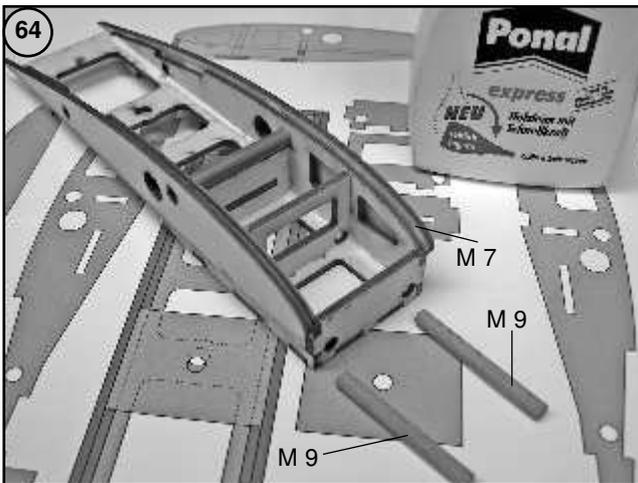
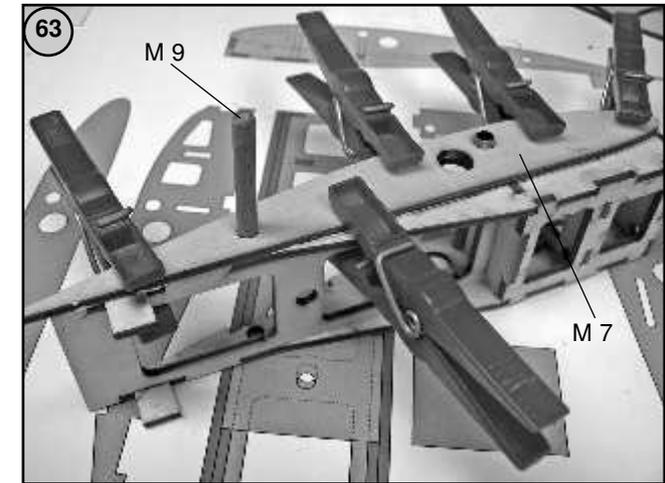


Fig. 64
- Collez la seconde nervure de couverture M 7. Positionnez définitivement le tube-support M 8 et collez-le avec de la colle époxyde.

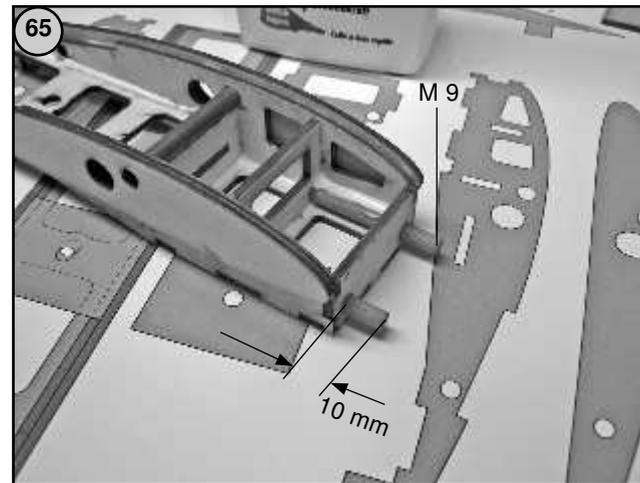


Fig. 65
- Mettez les chevilles M 9 en plastique renforcé fibre de carbone en place et collez-les avec une saillie de 10 mm.

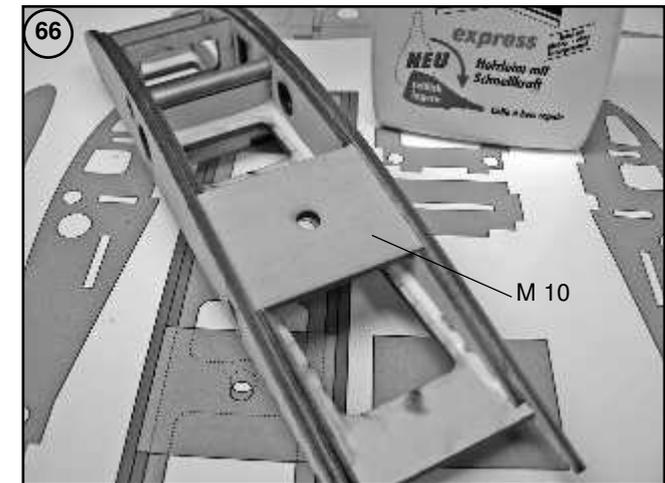


Fig. 66
- Collez la surface d'appui M 10 de la vis de fixation de l'aile.

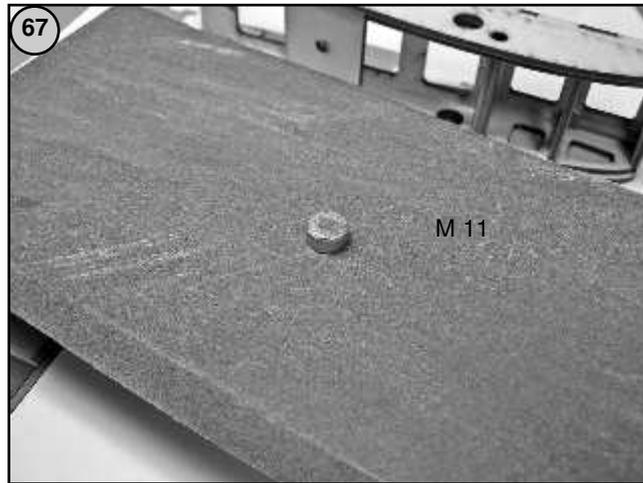


Fig. 67
- Rendez les aimants M 11 rugueux en les frottant avec du papier de verre.



Fig. 68
- Collez les ouvertures des aimants de l'extérieur avec un morceau de ruban adhésif.

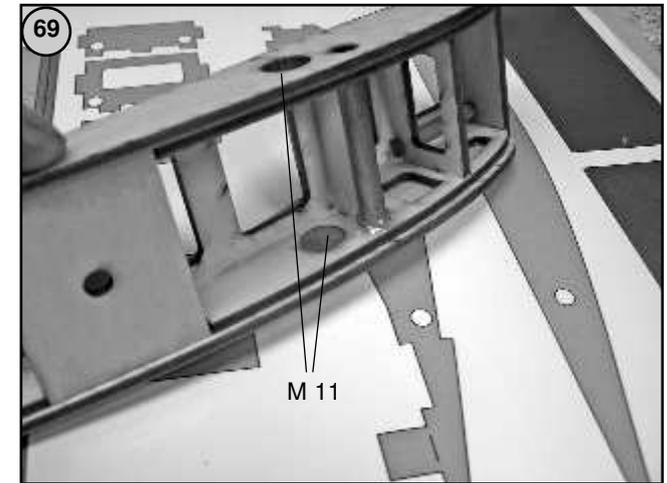


Fig. 69
- Mettez les aimants en place après les avoir enduits de chaque côté de colle cyanoacrylate. Les collez ensuite définitivement avec de la colle époxyde.

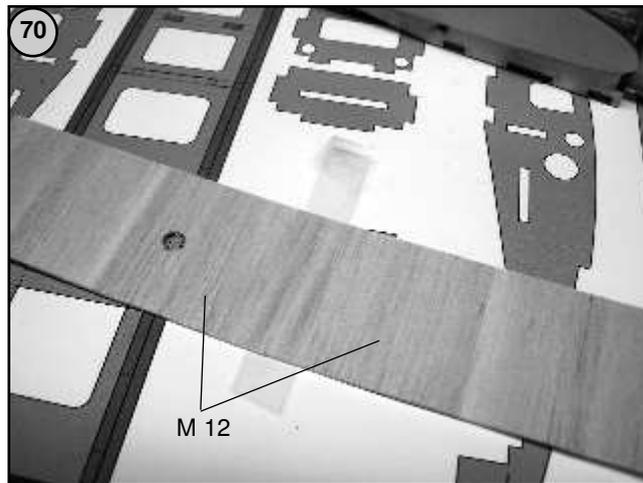
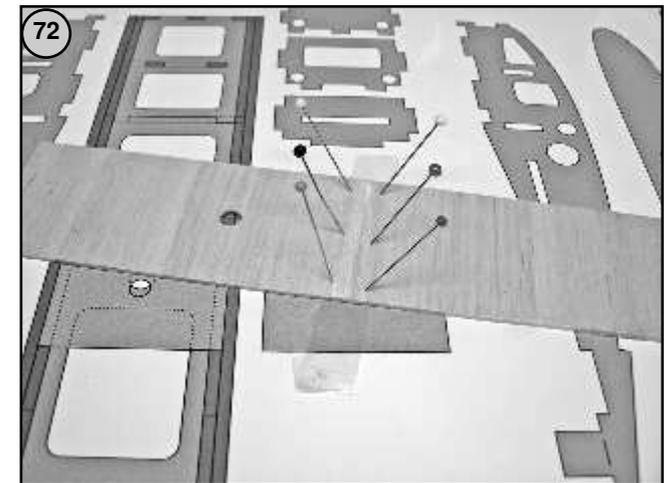


Fig. 70
- Collez l'une sur l'autre les deux bandes de balsa à madrure transversale du coffrage central M 12 avec un morceau de ruban adhésif. Respectez la position de l'alésage en fonction des indications du plan de construction.



Fig. 71 et 72
- Munir les éléments de coffrage de colle cellulösique au niveau des points de collage et fixez-les. Retirez immédiatement la colle excédentaire. Oter immédiatement les bavures de colle.



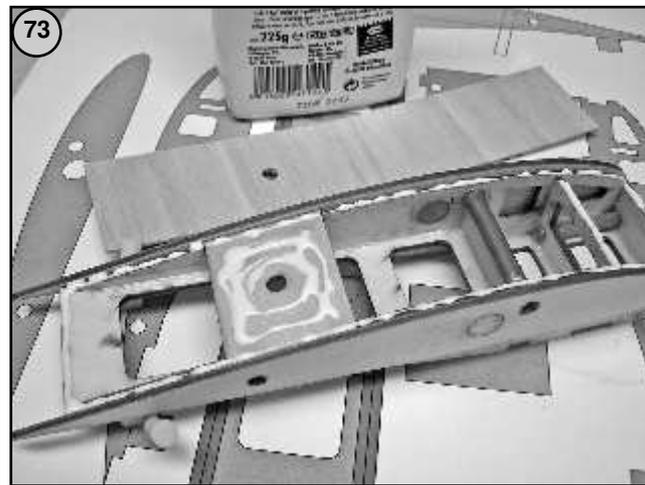


Fig. 73 et 74
- Collez le coffrage médian, en veillant à ce que les alésages coïncident parfaitement.

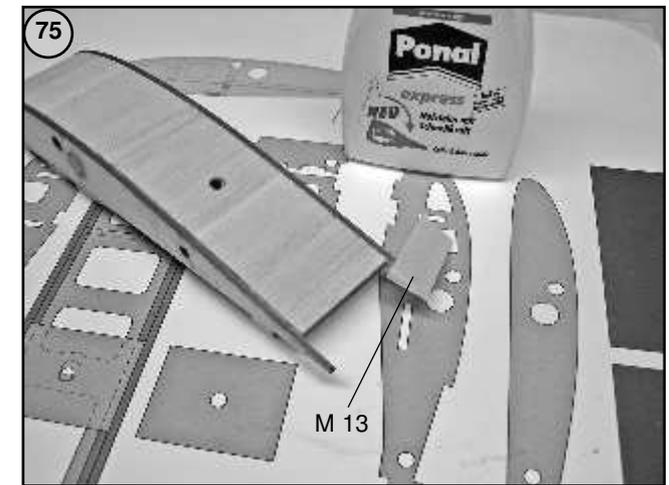
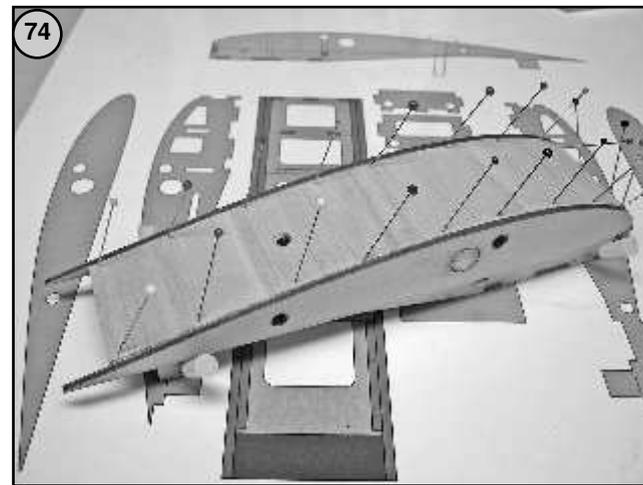


Fig. 75
- Ajustez les éléments de bord de fuite M 13.



Fig. 76 et 77
- Collez la pièce 13.
- Retirez les pieds de maintien.

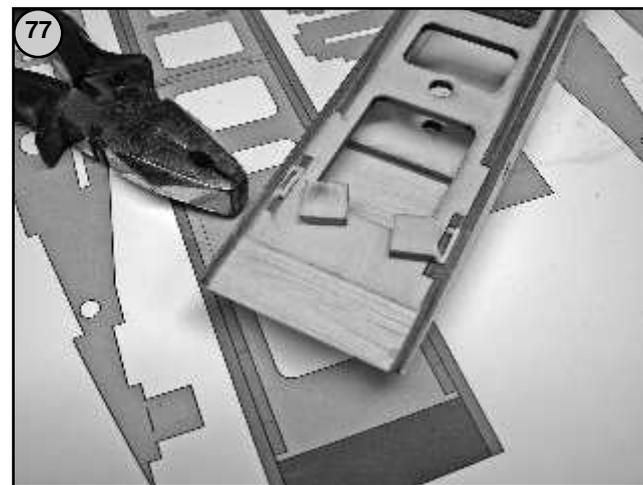


Fig. 78
- Poncez la partie centrale complète avec du papier de verre fin.



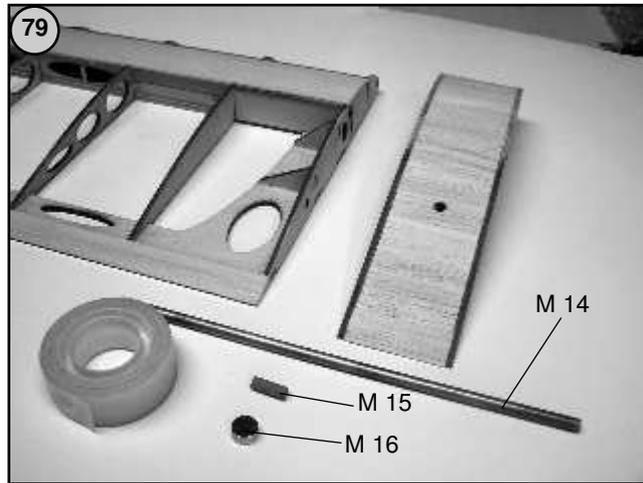


Fig. 79
- Éléments composant la liaison des demi-ailes.

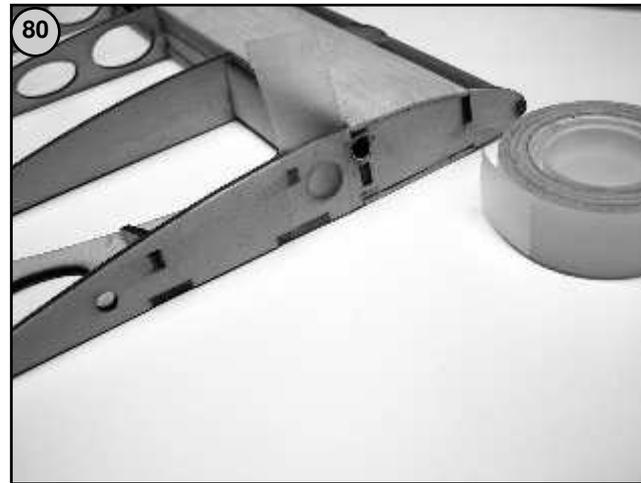


Fig. 80
- Collez par l'avant les alésages des aimants avec des morceaux de ruban adhésif.

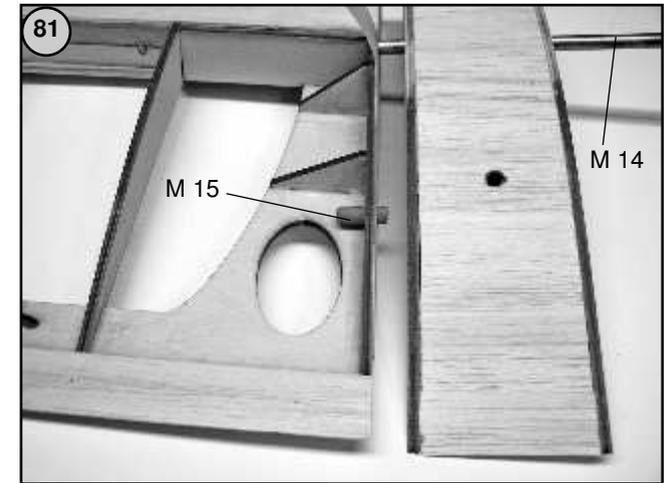


Fig. 81 et 82
- Glissez le fil métallique de liaison M 14 dans la demi-aile et la partie centrale.
- Mettez le tube en plastique renforcé fibre de carbone M 15 en place.

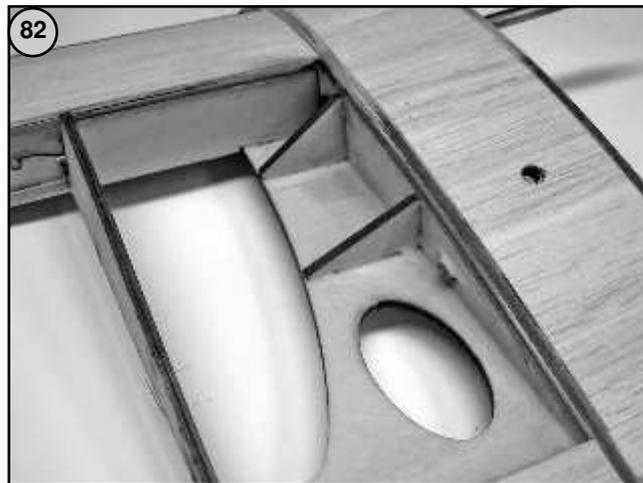


Fig. 82
- Installez l'aimant M 16. Veillez à ce que les deux aimants s'attirent, si ce n'est pas le cas, retournez l'aimant M 16 et remettez-le en place.

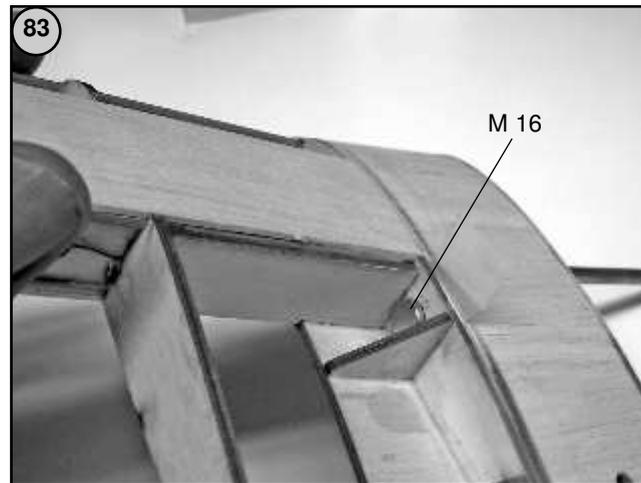


Fig. 83
- Installez l'aimant M 16. Veillez à ce que les deux aimants s'attirent, si ce n'est pas le cas, retournez l'aimant M 16 et remettez-le en place.



Fig. 84
- Collez l'aimant et le tube en plastique renforcé fibre de carbone avec de la colle époxyde.
- Répétez l'opération pour la deuxième demi-aile.



Liste des pièces des empennages

| Réf. N° pièce | désignation | plaque découpée | matériau, cotes | nombre de pièces |
|---------------|------------------------------|-----------------------------|-----------------|------------------|
| L 1 | bord marginal, stabilisateur | planche découpée au laser F | balsa 3 mm | 2 |
| L 2 | stabilisateur | planche découpée au laser F | balsa 3 mm | 1 |
| L 3 | bord marginal, dérive | planche découpée au laser F | balsa 3 mm | 1 |
| L 4 | dérive | planche découpée au laser F | balsa 3 mm | 1 |
| L 5 | gouverne de direction | planche découpée au laser F | balsa 3 mm | 1 |
| L 6 | stabilisateur | planche découpée au laser F | balsa 3 mm | 1 |

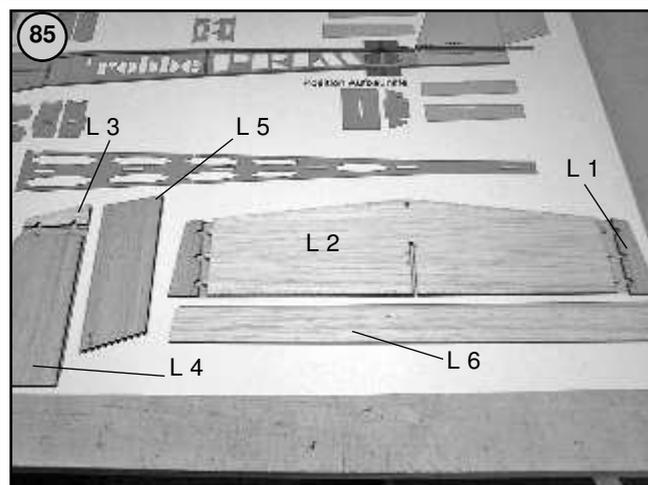


Fig. 85
- Éléments composant l'empennage L 1 - L 6.

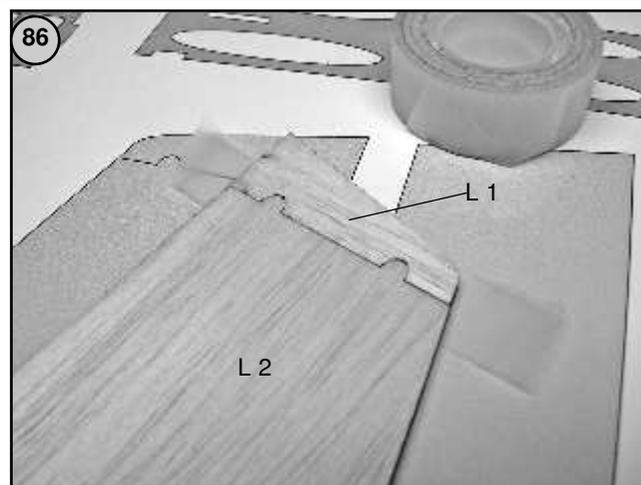


Fig. 86
- Fixez le bord marginal L 1 au stabilisateur L 2 avec du ruban adhésif.

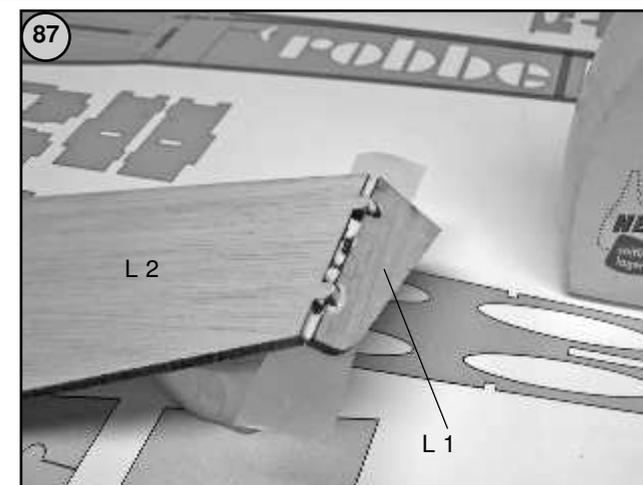


Fig. 87
- Munir l'emplacement de collage de colle.

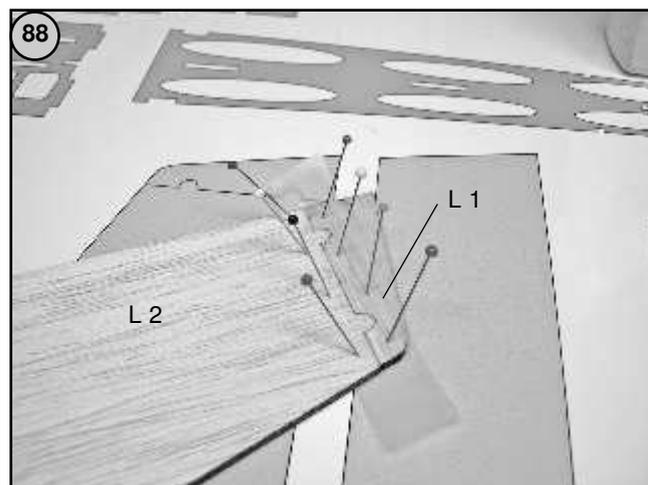


Fig. 88
- Fixez le bord marginal. Collez le second bord marginal L 1.

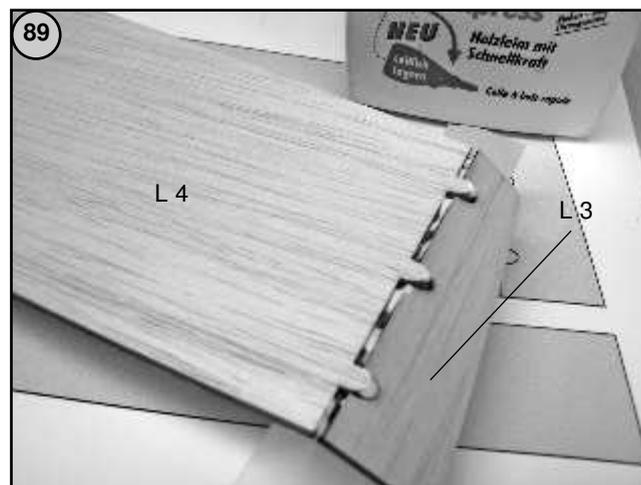


Fig. 89 et 90
- Collez le bord marginal L 3 à la dérive L 4 et fixez-le.

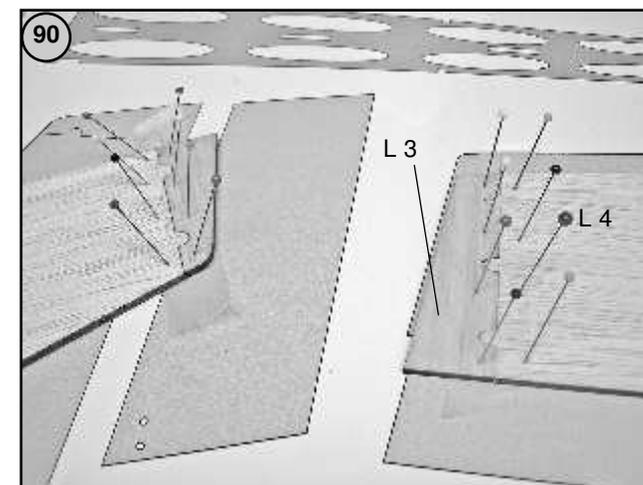




Fig. 91
- Poncez les empennage et particulièrement les points de collage avec du papier de verre fin.

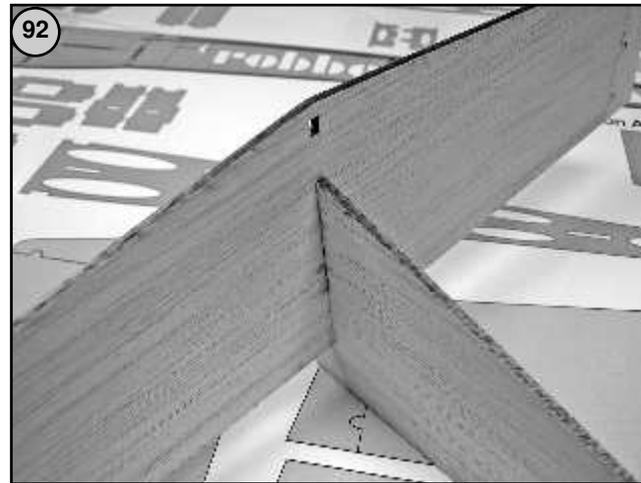


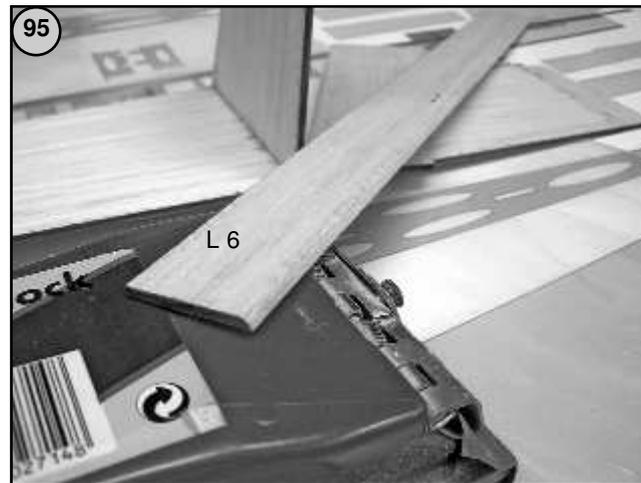
Fig. 92
- Sous les empennages, disposez un morceau de film plastique transparent sur le plan de construction.
- Glissez les éléments d'empennage l'un dans l'autre jusqu'à ce qu'il s'enclenchent.



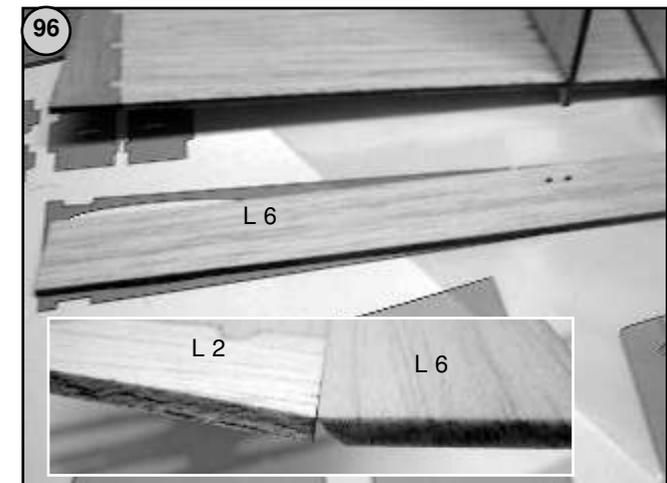
Fig. 93
- Ajustez les éléments d'empennage l'un par rapport à l'autre avec un angle de 90° et collez-les avec de la colle cyanoacrylate



Fig. 94 à 96
- Biseautez la gouverne de direction L 5 et la gouverne de profondeur L 6 au niveau de leur biord d'attaque sur toute la longueur et de manière homogène.



- Vous disposerez ainsi ultérieurement de débattements suffisants pour les gouvernes.



- Pièces composant la carcasse du fuselage

| Réf. N° pièce | désignation | plaque découpée | matériau, cotes | nombre de pièces |
|---------------|------------------------------------|-----------------------------|-----------------|------------------|
| R 1 | couple avant | planche découpée au laser C | peuplier 3 mm | 1 |
| R 2 | Écrou noyé | --- | M 3 | 4 |
| R 3 | vis | --- | M 3 x 16 | 4 |
| R 4 | rondelle | --- | 3,2 x 4 | 4 |
| R 5 | doublure | découpée au laser B | peuplier 3 mm | 1 |
| R 6 | support d'aile | découpée au laser B | pappel 3 mm | 1 |
| R 7 | écrou noyé | --- | M 5 | 1 |
| R 8 | couple | découpée au laser B | peuplier 3 mm | 1 |
| R 9 | couple | découpée au laser A | peuplier 3 mm | 1 |
| R 10 | plancher intermédiaire | planche découpée au laser A | peuplier 3 mm | 1 |
| R 11 | paroi latérale du fuselage | découpée au laser B | peuplier 3 mm | 2 |
| R 12 | doublure avant | découpée au laser B | peuplier 3 mm | 1 |
| R 13 | logement d'accu | découpée au laser A | peuplier 3 mm | 1 |
| R 14 | planchette servo | découpée au laser A | peuplier 3 mm | 2 |
| R 15 | couple auxiliaire | découpée au laser A / B | peuplier 3 mm | 2 |
| R 16 | porte-empennages | découpée au laser A | peuplier 3 mm | 1 |
| AH1 | embase, auxiliaire de construction | découpée au laser C | peuplier 3 mm | 1 |
| AH2 | montant, auxiliaire de montage | découpée au laser C | peuplier 3 mm | 1 |
| R 17 | couvercle de fuselage arrière | découpée au laser A | peuplier 3 mm | 1 |
| R 18 | plancher arrière du fuselage | découpée au laser A | peuplier 3 mm | 1 |
| R 19 | demi-couple gauche | découpée au laser A | peuplier 3 mm | 1 |
| R 20 | montant latéral | découpée au laser A / B | peuplier 3 mm | 2 |
| R 21 | embout du fuselage gauche | découpée au laser F | balsa 3 mm | 1 |
| R 22 | embout du fuselage gauche | découpée au laser F | balsa 3 mm | 1 |
| R 23 | embout du fuselage droit | découpée au laser F | balsa 3 mm | 2 |
| R 24 | demi-couple droit | découpée au laser A | peuplier 3 mm | 1 |
| R 25 | membrure de fuselage | découpée au laser A | peuplier 3 mm | 2 |
| R 26 | membrure de fuselage | découpée au laser B | peuplier 3 mm | 2 |
| R 27 | membrure de fuselage | découpée au laser A | peuplier 3 mm | 2 |
| R 28 | vis en plastique | --- | M 5 x 40 | 1 |
| R 29 | surface d'appui | découpée au laser A | peuplier 3 mm | 1 |
| R 30 | élément de couvercle | découpée au laser B | peuplier 3 mm | 1 |
| R 31 | élément de couvercle | découpée au laser B | peuplier 3 mm | 1 |
| R 32 | doublure de couple avant | découpée au laser C | peuplier 3 mm | 1 |
| R 33 | plancher de fuselage avant | découpée au laser C | peuplier 3 mm | 1 |
| R 34 | doublure courte | découpée au laser A | peuplier 3 mm | 1 |
| R 35 | doublure longue | découpée au laser C | peuplier 3 mm | 1 |
| R 36 | renfort de couvercle | découpée au laser B | peuplier 3 mm | 2 |
| R 37 | couvercle de fuselage | découpée au laser B | peuplier 3 mm | 1 |

À noter concernant la carcasse du fuselage

- Nous décrivons la construction de la carcasse du fuselage avec fixation du moteur destiné au motoplaneur. Même si le modèle n'est pas au préalable conçu pour voler comme un motoplaneur mais comme un planeur, il est recommandé d'installer ces éléments. Vous avez ainsi la possibilité d'équiper ultérieurement votre modèle Primo d'un entraînement.

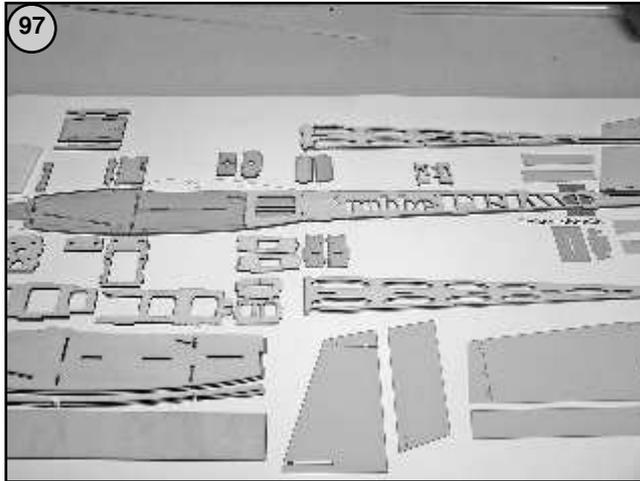


Fig. 97
- Les éléments de construction principaux du fuselage.

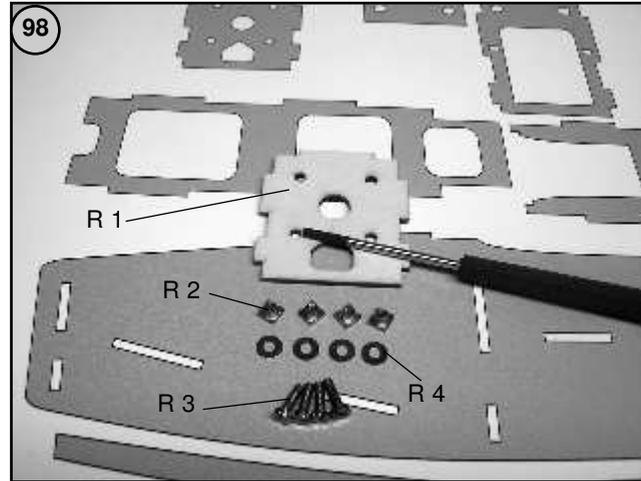


Fig. 98
- Couple avant R 1 avec matériel de fixation.

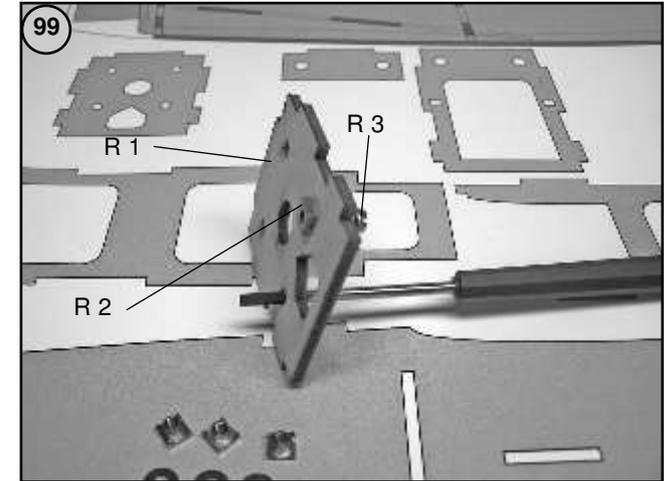


Fig. 99 et 100
- Installez les écrous noyés R 2 dans le couple avant R 1 et les y engager avec les vis R 3 / et les rondelles R 4.

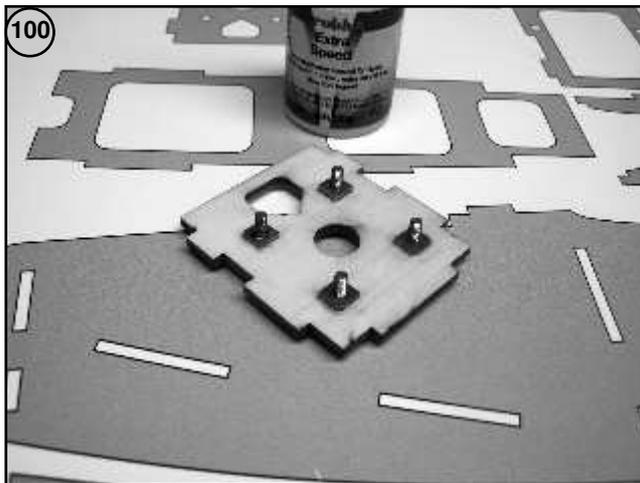


Fig. 101
- Retirez les vis, collez les bords des écrous avec de la colle époxyde.

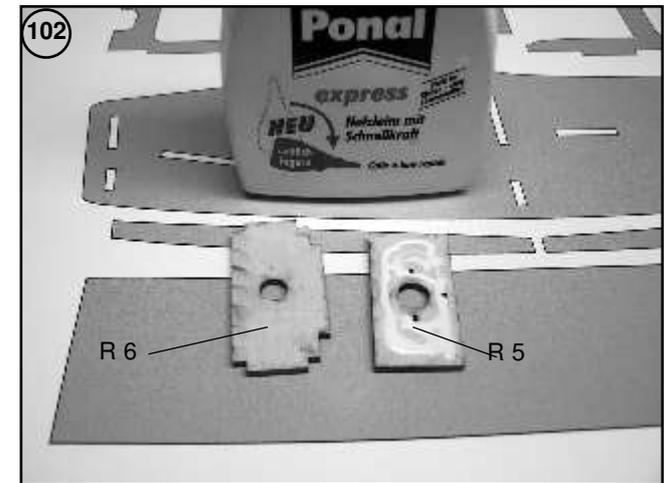
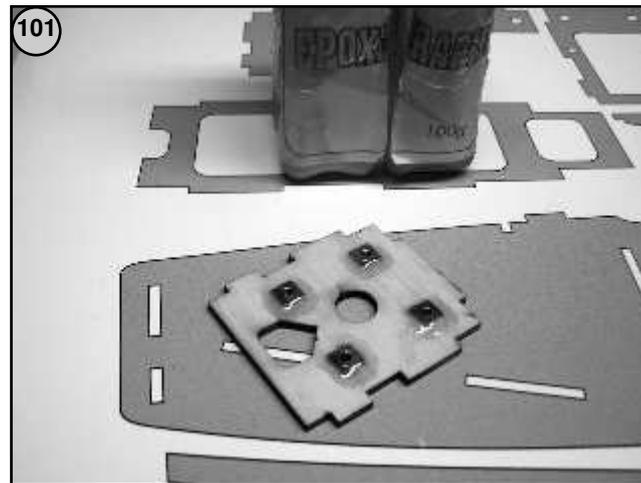


Fig. 102
- Collez la doublure R 5 sur le support d'aile R 6.



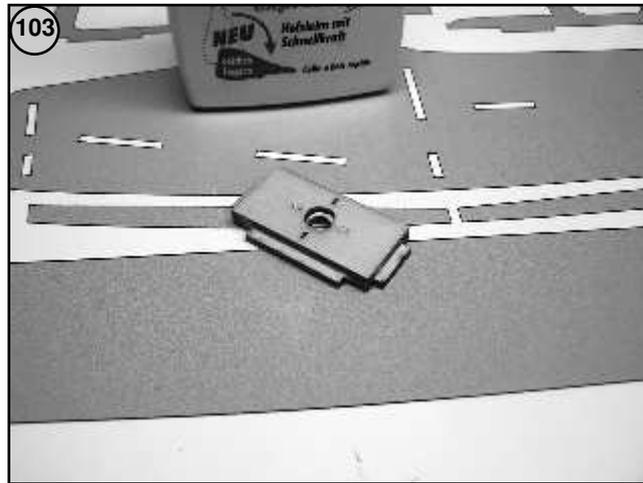


Fig. 103
- Veillez à ce que les alésages coïncident et présentent des arêtes affleurantes.

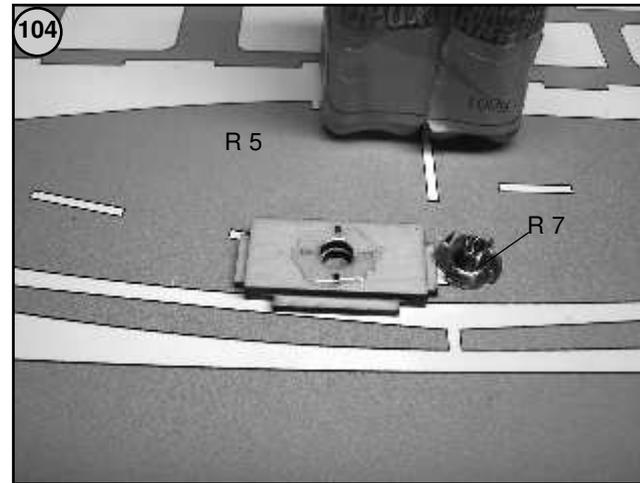


Fig. 104 et 105
- Enduire la doublure R 5 de colle époxyde et engagez l'écrou noyé R 7.

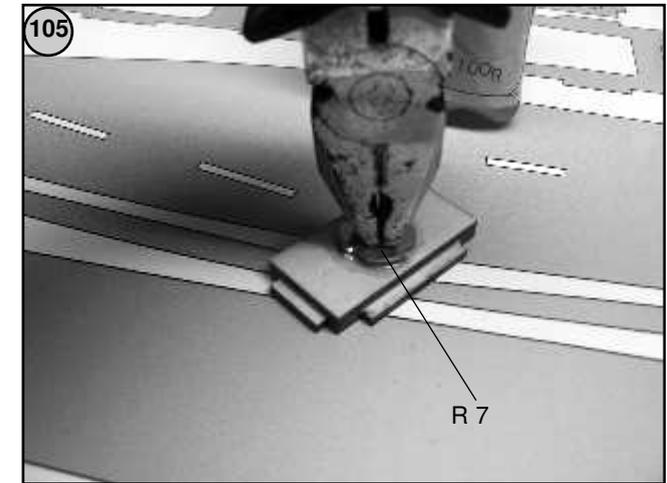


Fig. 105
- Enduire la doublure R 5 de colle époxyde et engagez l'écrou noyé R 7.

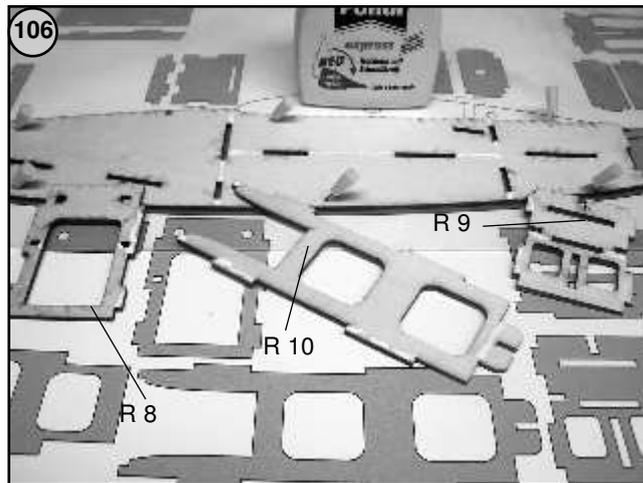


Fig. 106 et 107
- Collez les couples R 8 et R 9 au plancher intermédiaire R 10.

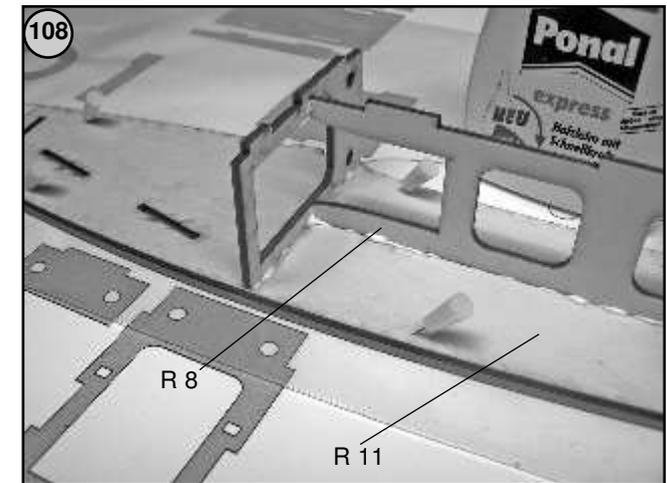
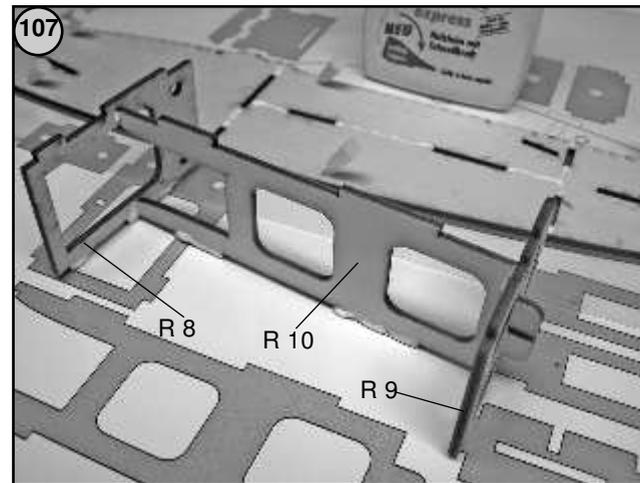


Fig. 108 et 109
- Collez le châssis intérieur terminé sur la paroi latérale droite du fuselage R 11.

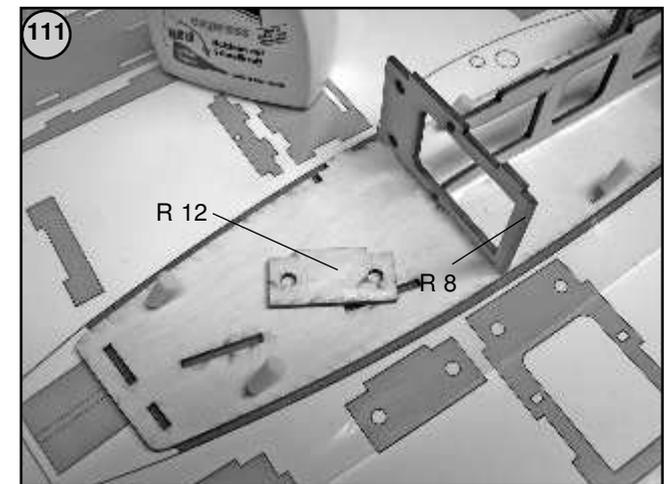
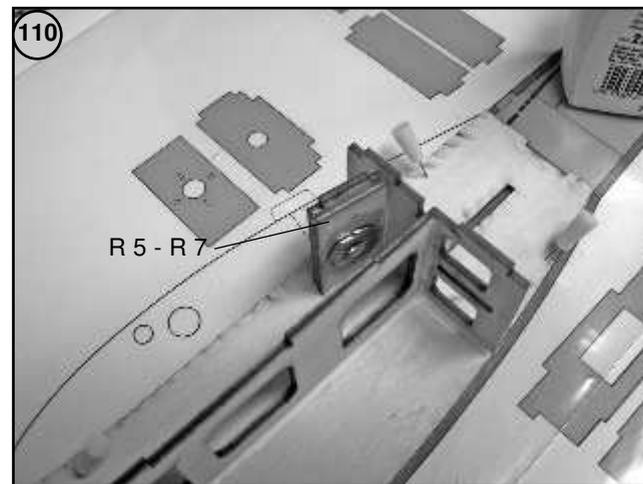
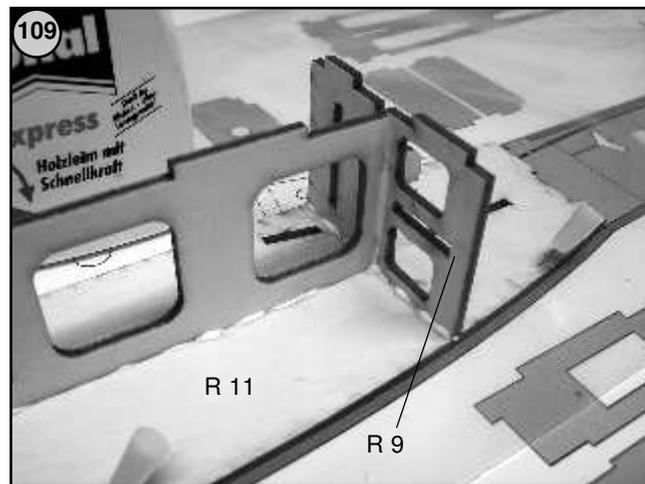


Fig. 110
- Collez le support d'aile préparé R 5 - R 7.

Fig. 111 et 112
- Collez la doublure R 12 sur le couple avant R 8. Veillez à ce que les alésages coïncident.

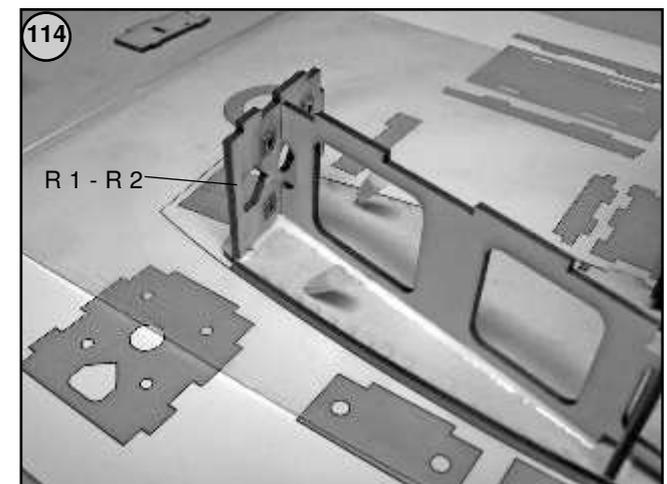
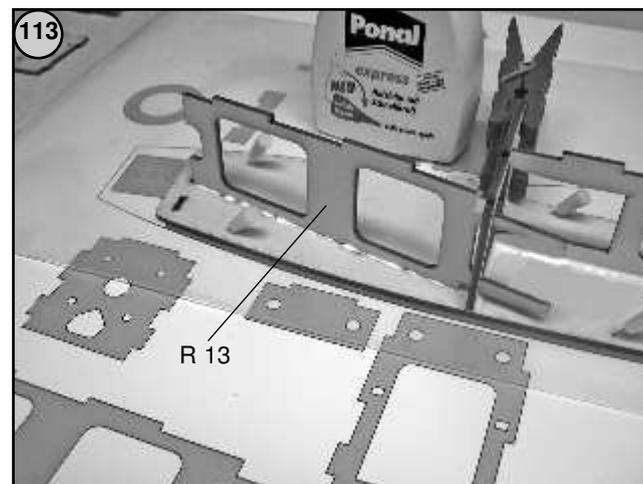
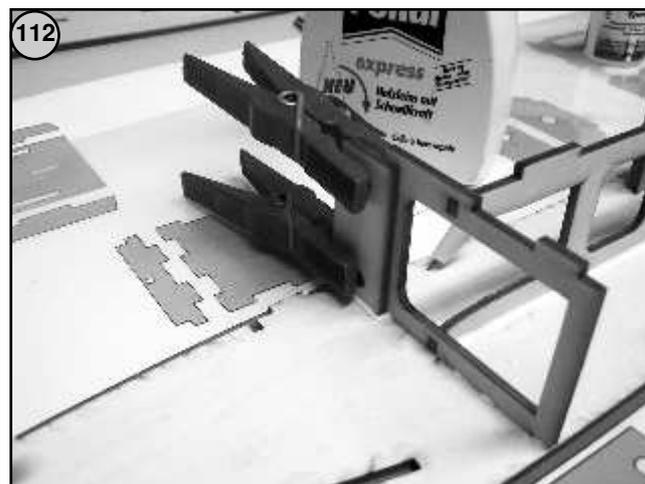


Fig. 113
- Collez le support d'accu R 13.

Fig. 114
- Mettez le couple avant en place après l'avoir enduit de colle.



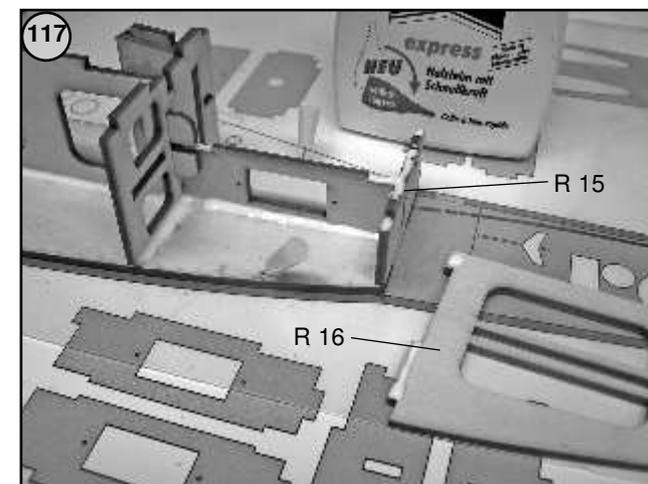
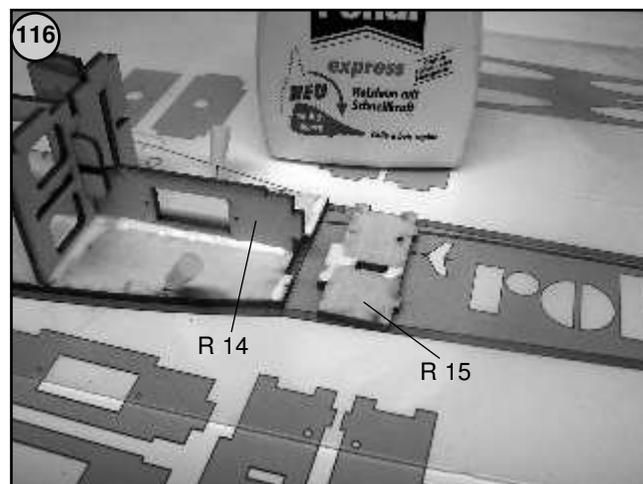
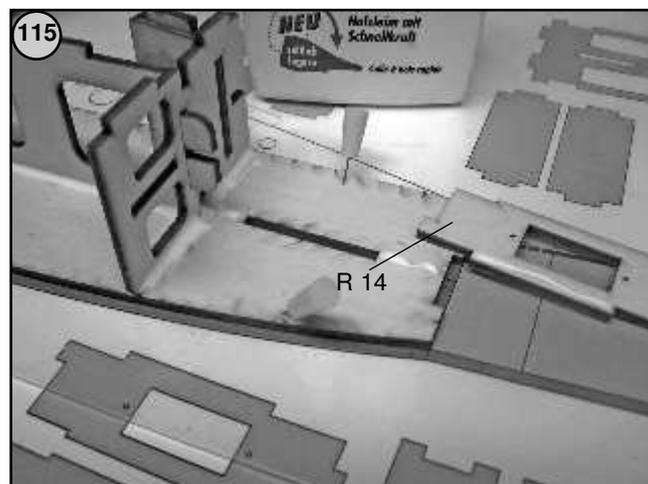


Fig. 115 et 116

- Collez la planchette de servop droite R 14 et le couple auxiliaire R 15.

Fig. 117 et 118

- Collez le support d'empennage R 16 sur la planchette de servo et collez le couple auxiliaire.

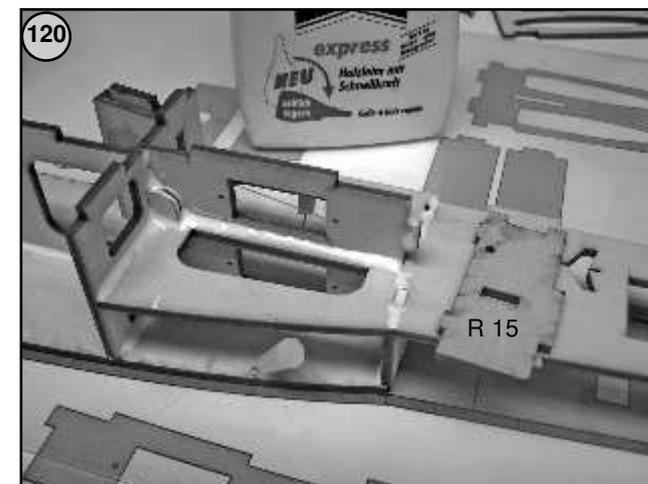
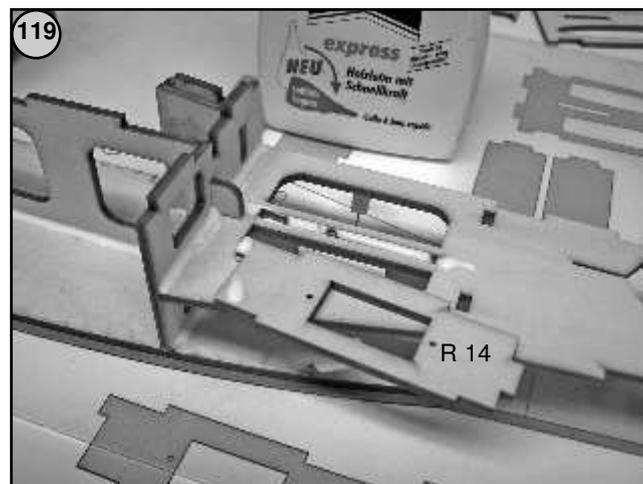
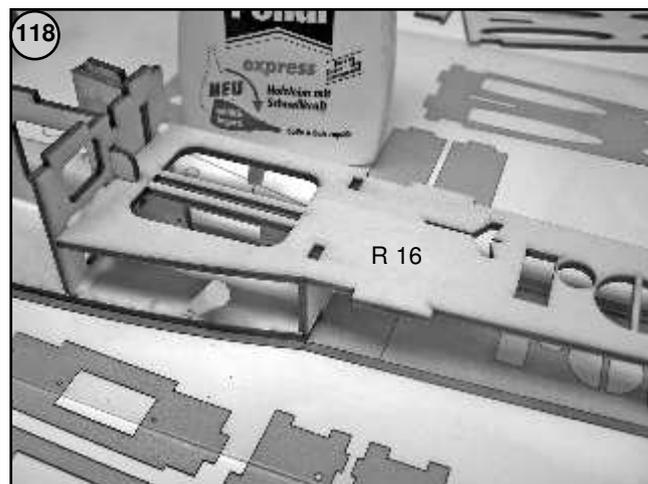


Fig. 119 et 120

- Collez la planchette de servo de gauche R 14.

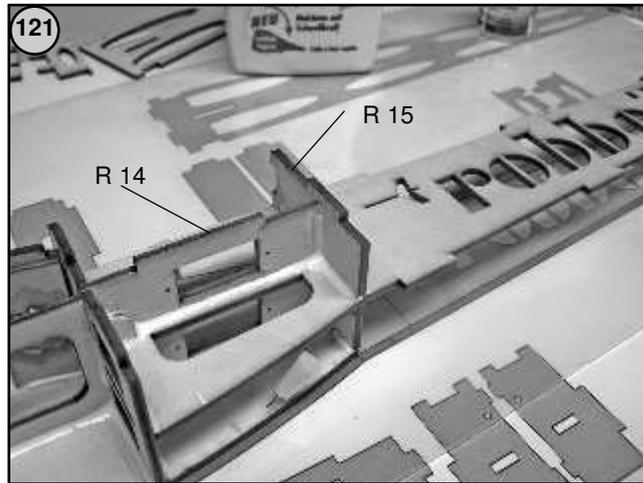


Fig. 121
- Collez le second couple auxiliaire R 15.

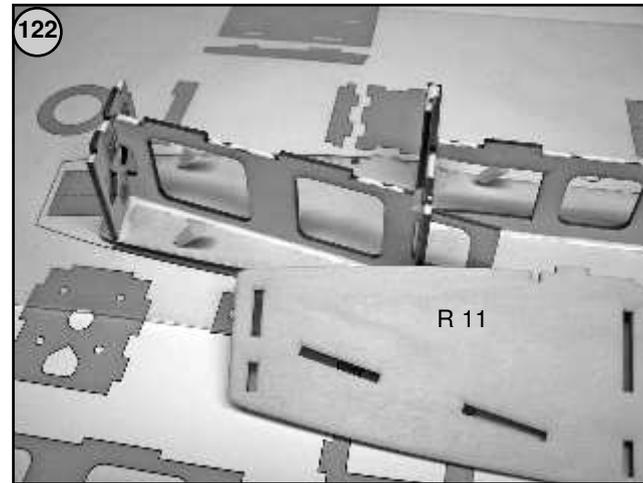


Fig. 122 et 123
- Collez la paroi latérale gauche du fuselage R 11. Veillez au bon ajustement par rapport à la paroi latérale droite.

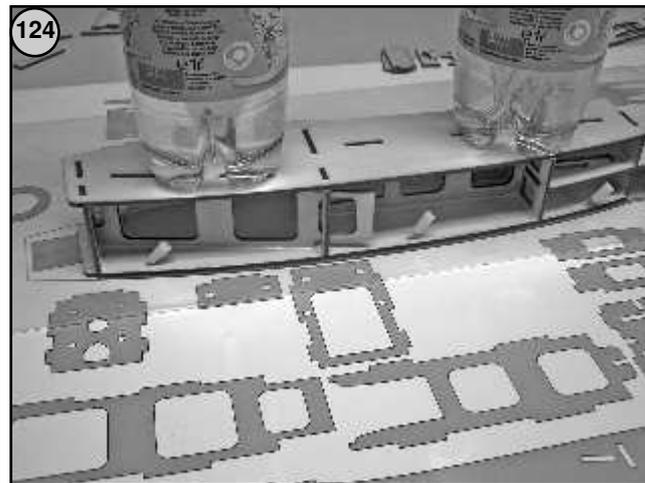
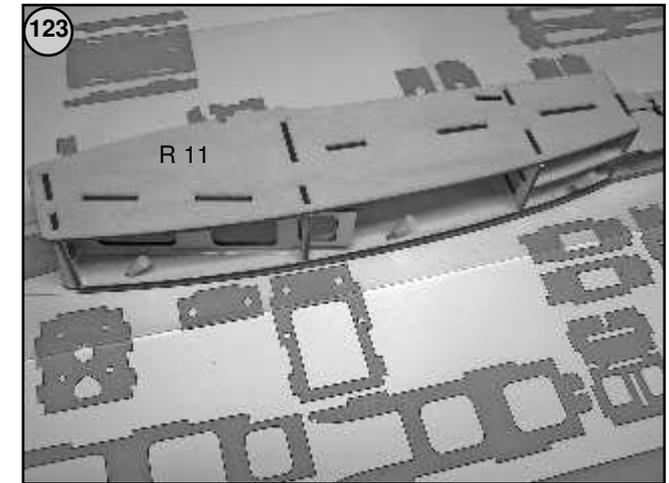


Fig. 124
- Fixez les éléments. Bien laisser sécher tous les points de collage.

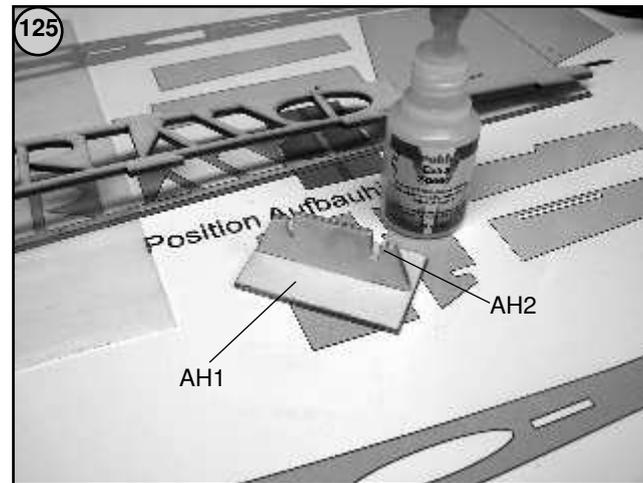


Fig. 125
- Collez ensemble l'auxiliaire de montage composé des éléments AH1 et AH2 à angle droit.

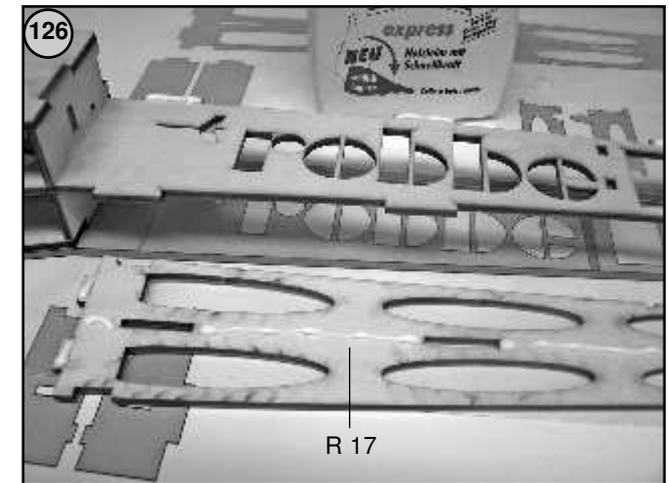


Fig. 126 et 127
- Collez le couvercle arrière du fuselage R 17 sur le porte-empennages. Veillez à ce que la fente de l'asservissement de la gouverne de direction se trouve à droite.



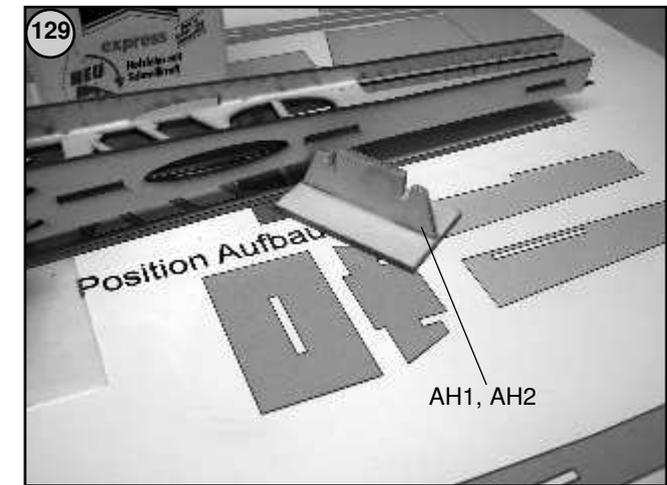
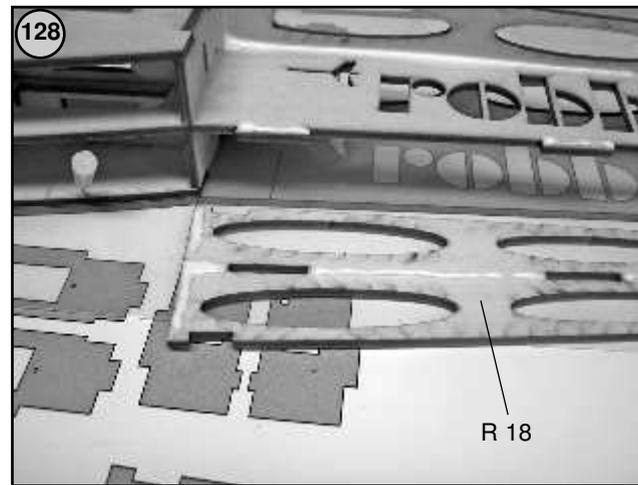
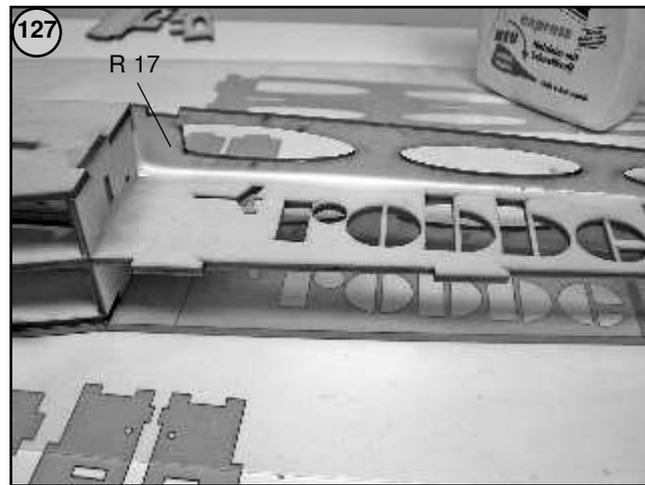


Fig. 128 et 129

- Collez le plancher arrière du fuselage R 18 sur le porte-empennages.

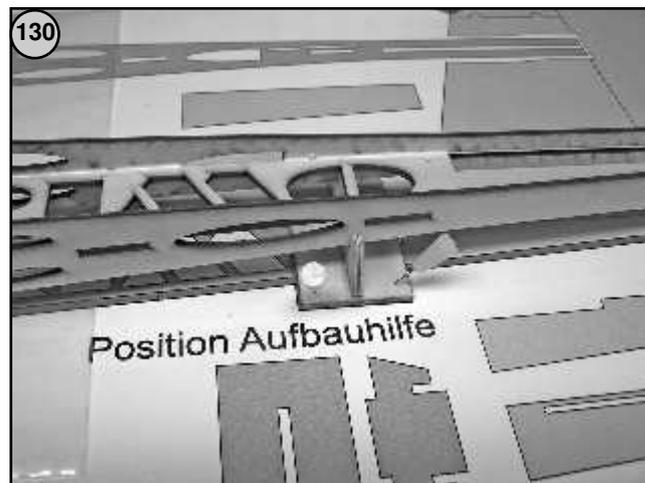


Fig. 130

- Glissez l'auxiliaire de montage sous la queue du fuselage et fixez-la sur le chantier en fonction des indications de position (P) du plan de construction.

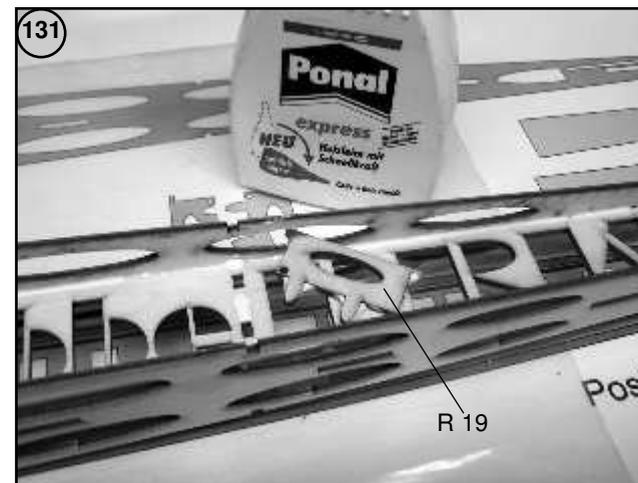


Fig. 131 et 132

- Collez le demi-couple gauche R 19 (avec languette) dans le porte-empennages.



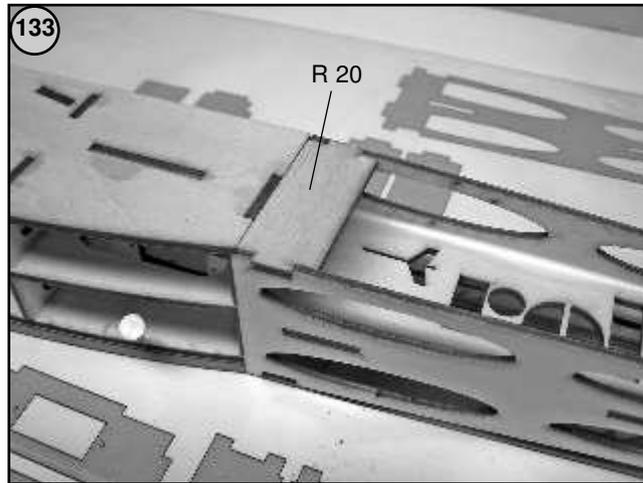


Fig. 133
- Collez la paroi latérale R 20.

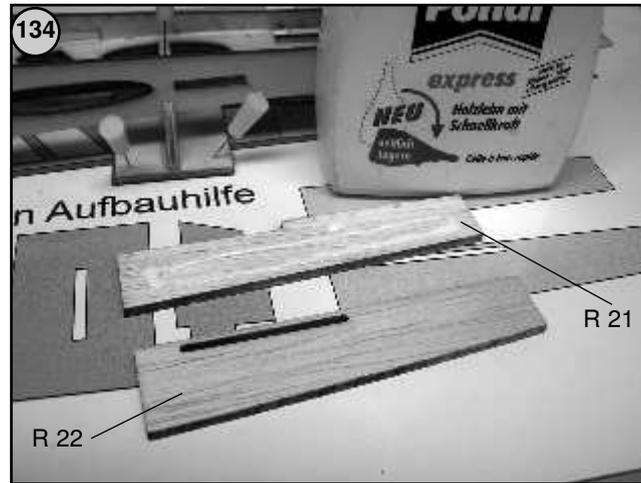


Fig. 134 et 135
- Collez ensemble l'embout gauche du fuselage constitué des éléments en balsa R 21 et R 22 de manière qu'ils coïncident.

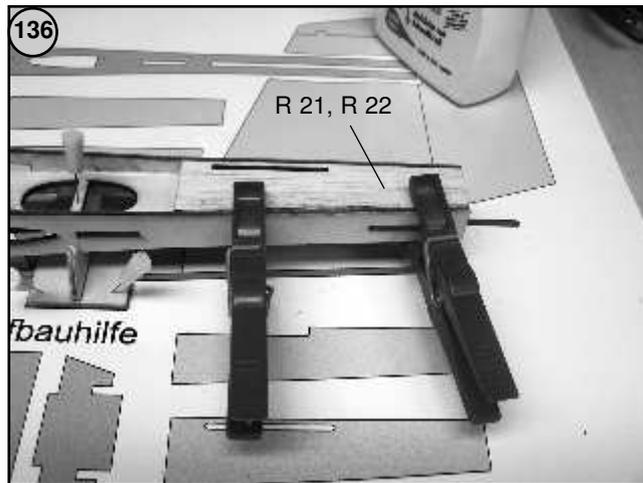
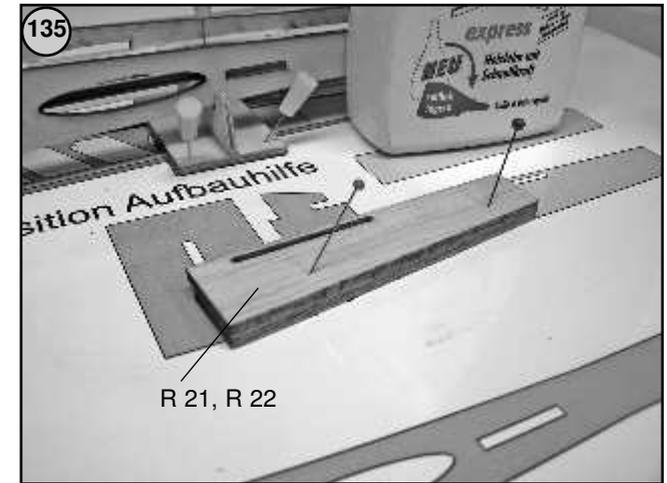


Fig. 136
- Collez l'embout de fuselage gauche dans la queue du fuselage.

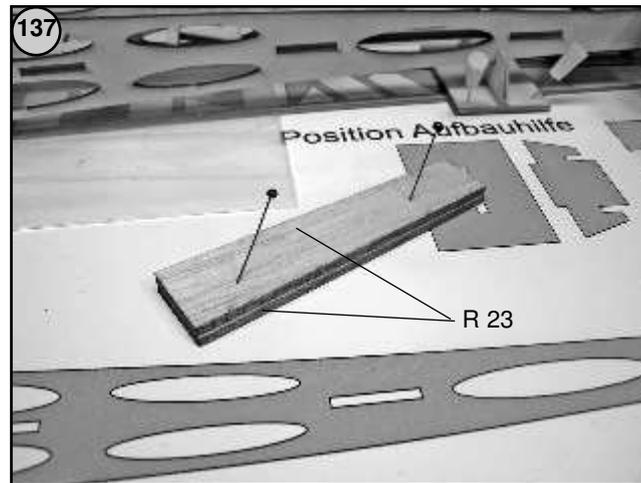


Fig. 137
- Collez ensemble les éléments de l'embout droit R 23 du fuselage.

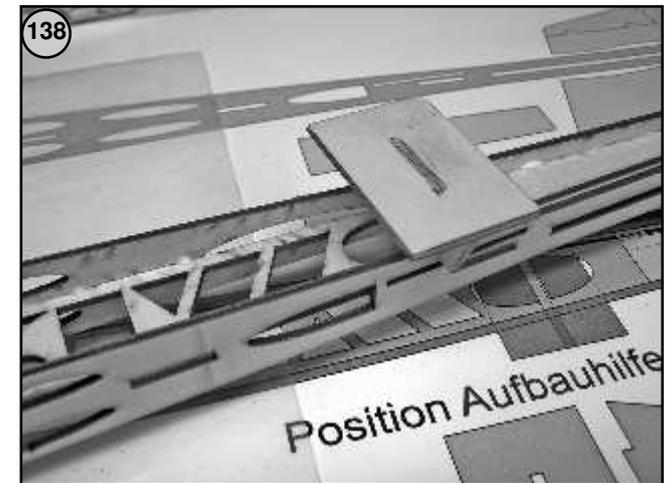


Fig. 138
- Retirez le fuselage du chantier de construction et retournez-le.



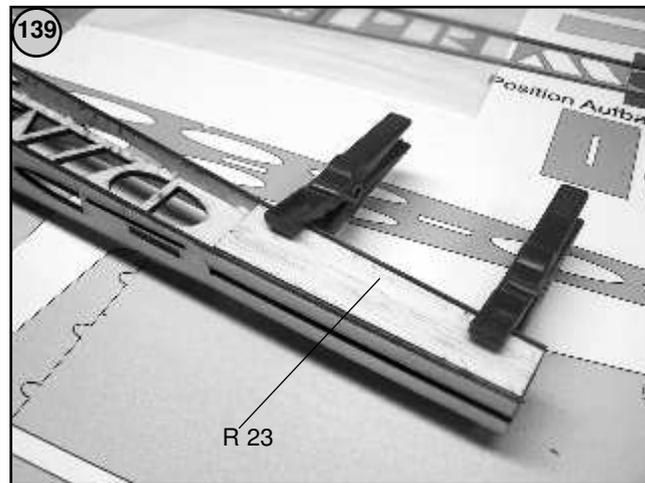


Fig. 139
- Collez l'embout droit R 23 du fuselage.

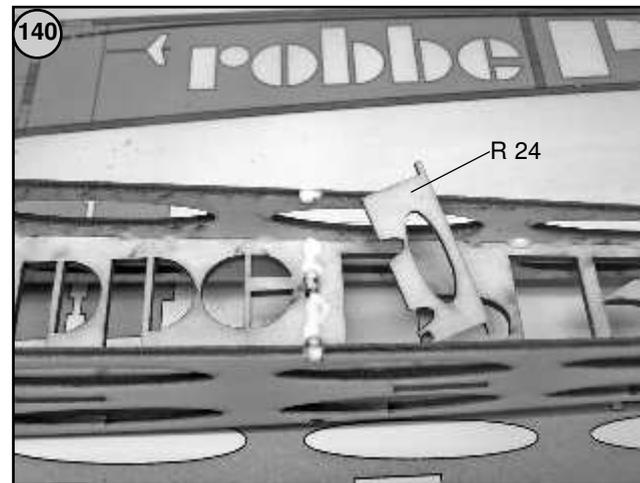


Fig. 140 et 141
- Collez le demi-couple droit R 24.

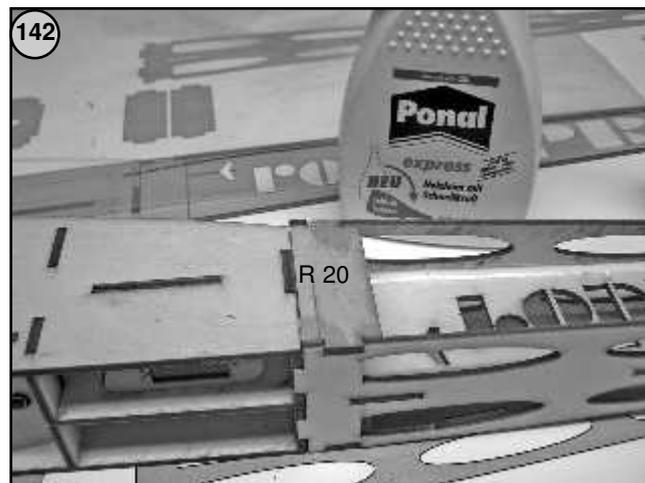
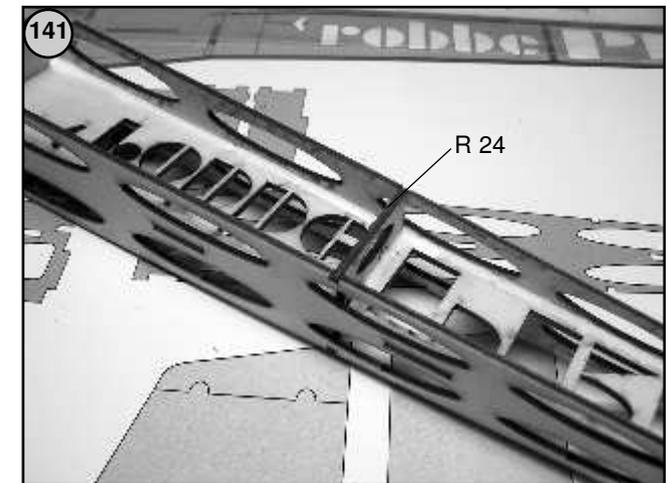


Fig. 142
- Collez le second élément latéral R 20.

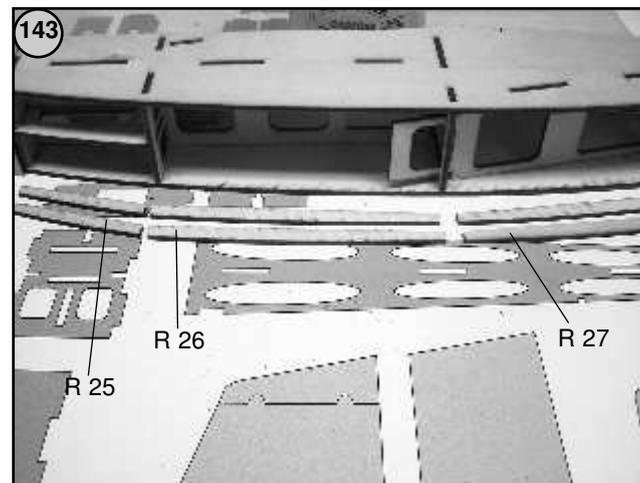
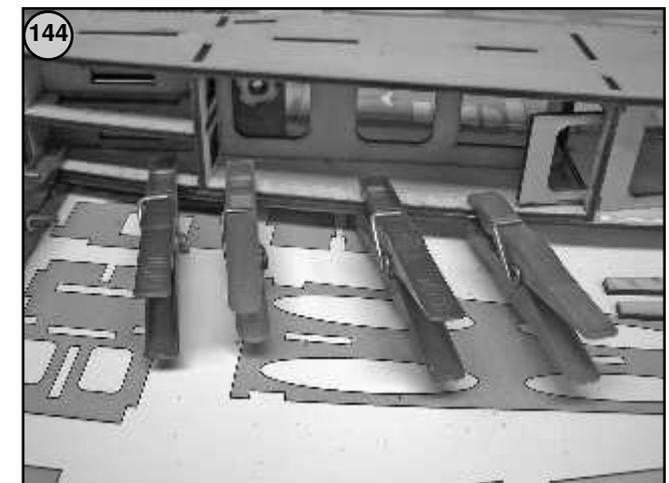


Fig. 143 et 144
- Ajustez et collez une membrure R 25 - R 27 à l'intérieur entre les couples



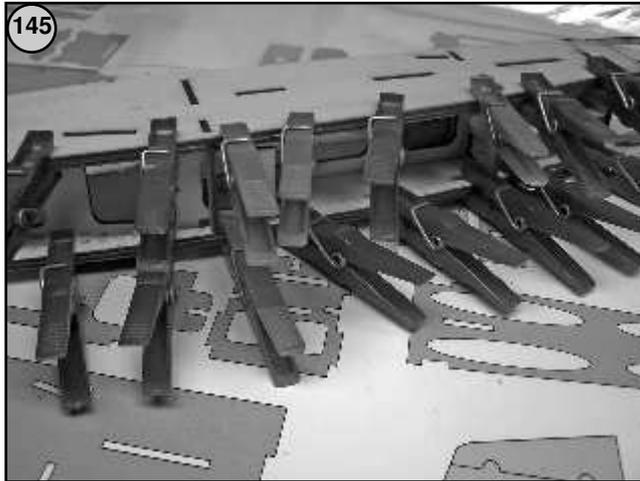


Fig. 145
- Collez les membrures restantes R 25 - R 27.



Fig. 146
- Poncez la totalité de la structure du fuselage avec du papier de verre fin.

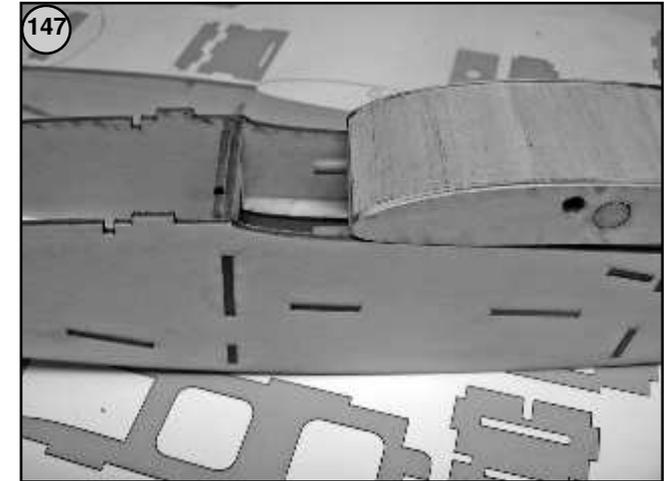


Fig. 147 et 148
- Mettez la partie centrale terminée de l'aile en place, si nécessaire, retravaillez les alésages destinés aux chevilles.

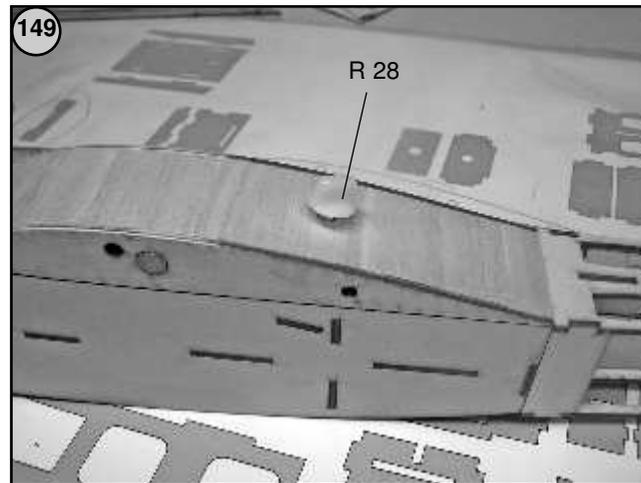
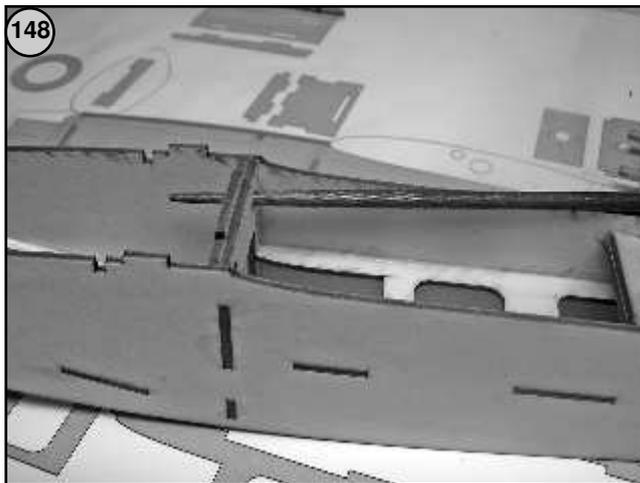


Fig. 149
- Installez la partie centrale de l'aile à titre d'essai avec la vis en plastique R 28.



Fig. 150 et 151
- Collez la surface d'appui R 29.



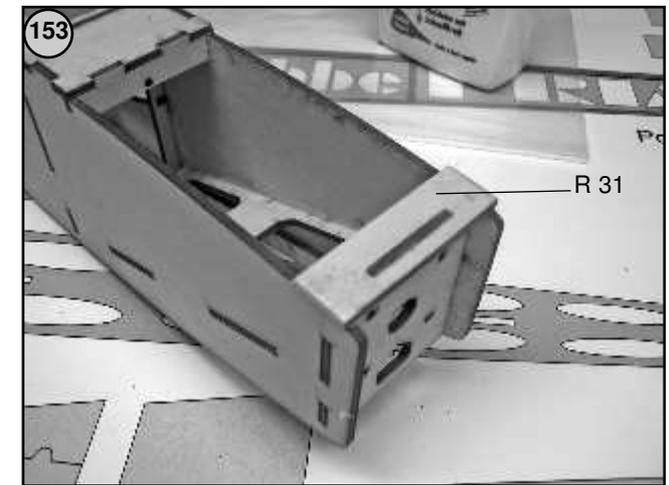
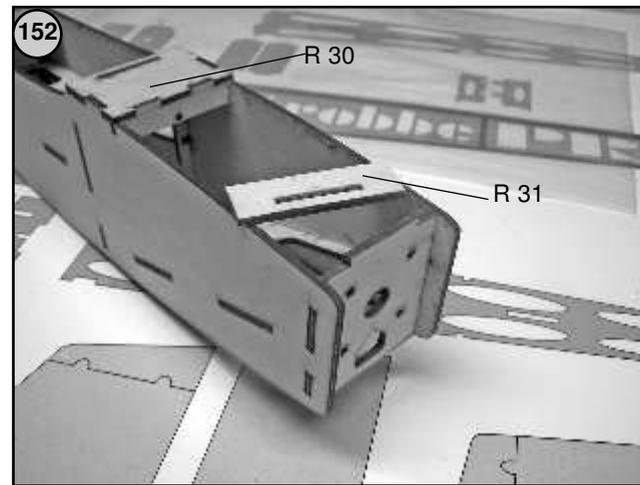
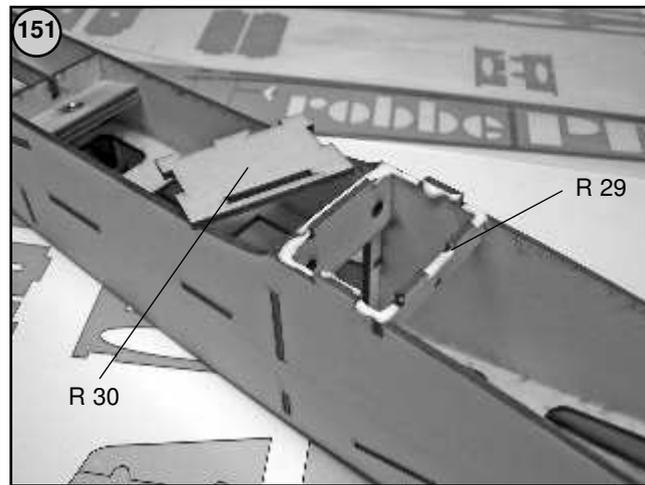


Fig. 152 et 153
- Collez les éléments de couverture R 30 et R 31.

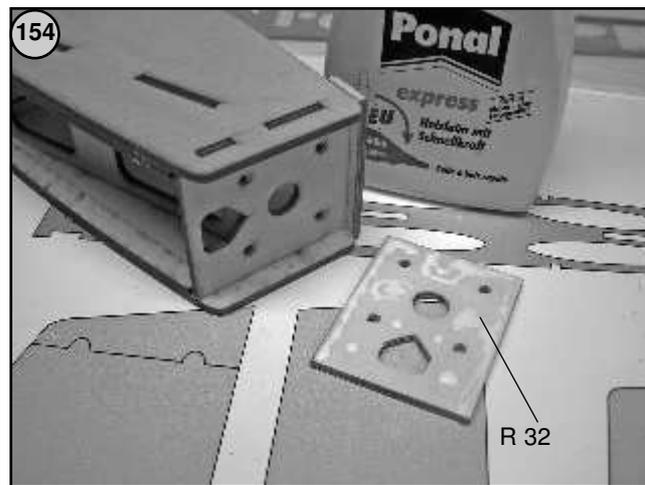


Fig. 154
- Collez la doublure de couple avant R 32 sur le couple avant.

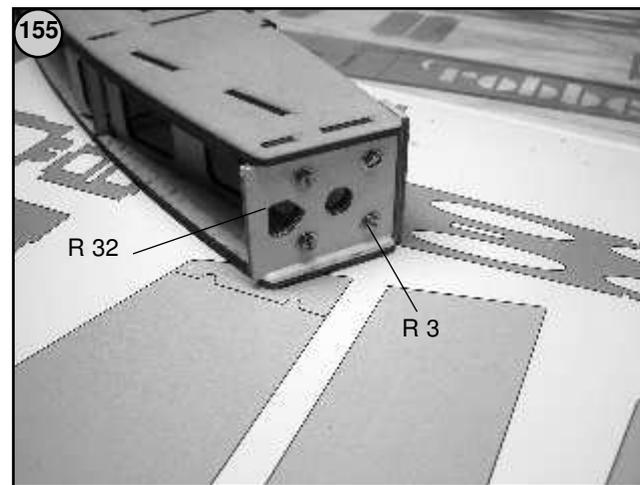


Fig. 155
- Mettez en place et serrez les vis R 3 de fixation de la doublure.

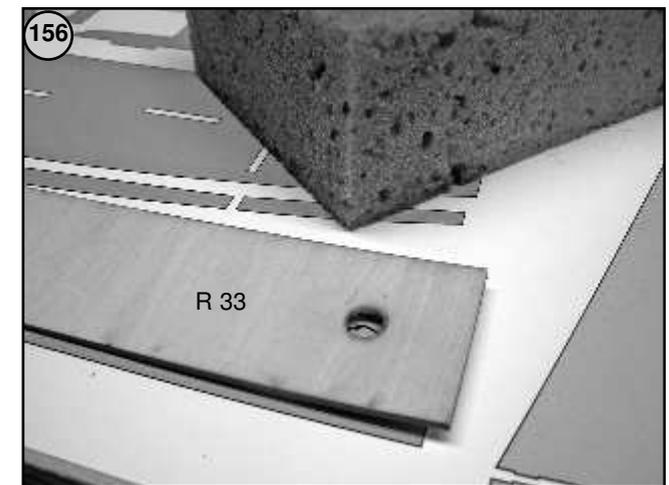


Fig. 156
- Humidifiez légèrement le plancher du fuselage R 33 dans le secteur arrière.

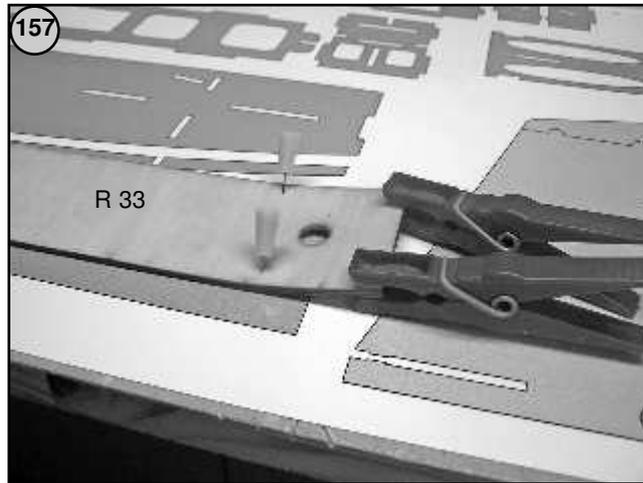


Fig. 157
- Fixez le plancher du fuselage et prépliez à l'aide de 2 pinces à linge. Laissez sécher une nuit.

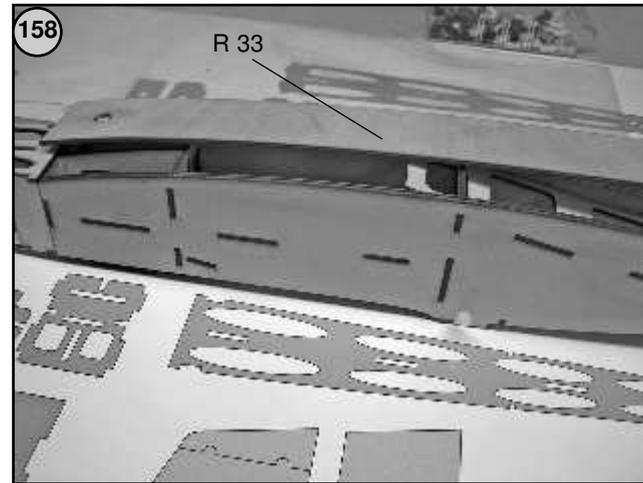


Fig. 158 et 159
- Mettez le plancher du fuselage en place et fixez-le à l'arrière.

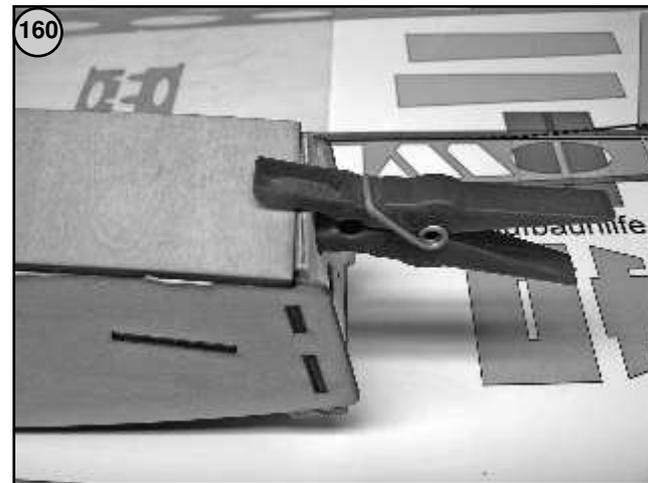
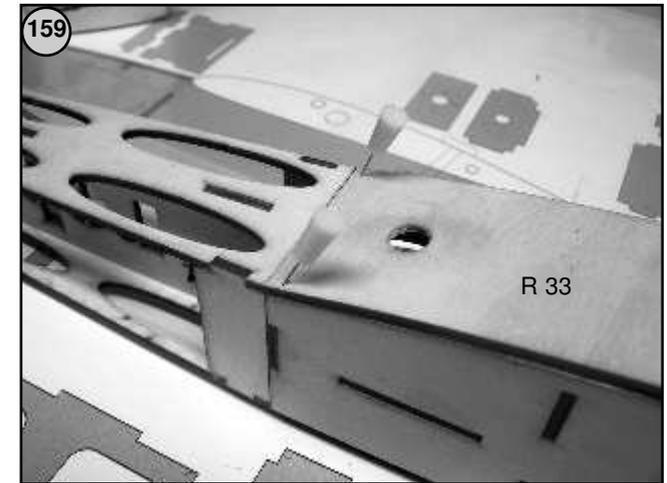


Fig. 160
- Fixez le plancher du fuselage à l'avant à titre d'essai, si nécessaire, retravaillez-le.

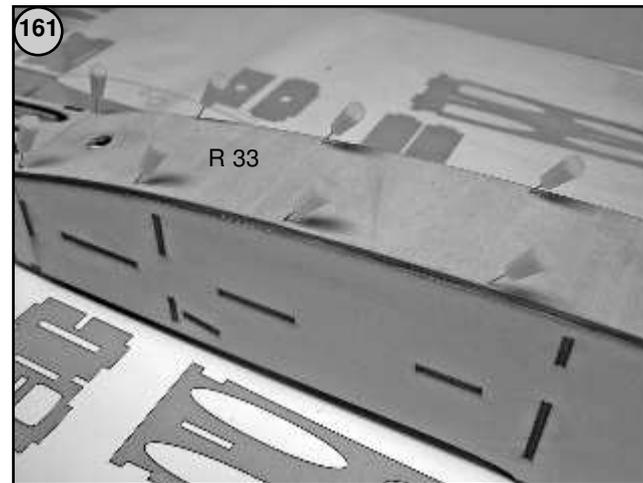


Fig. 161
- Collez le plancher de fuselage approprié et fixez-le.

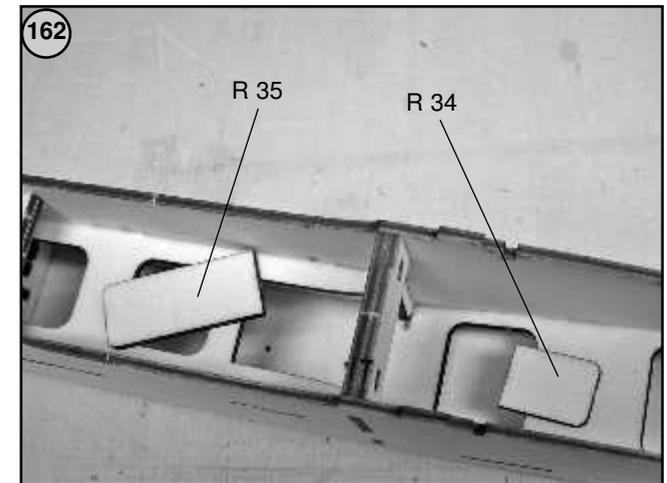


Fig. 162
- Les doublures R 34 et R 35 destinées au crochet de remorquage (représentation du fuselage sans les éléments R 29 ni R 30).



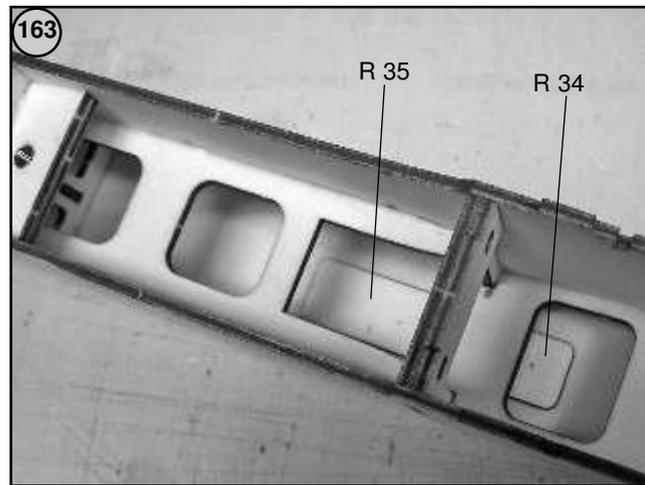


Fig. 163
 - Collez les doublures R 34 et R 35 au centre sur le plancher du fuselage.

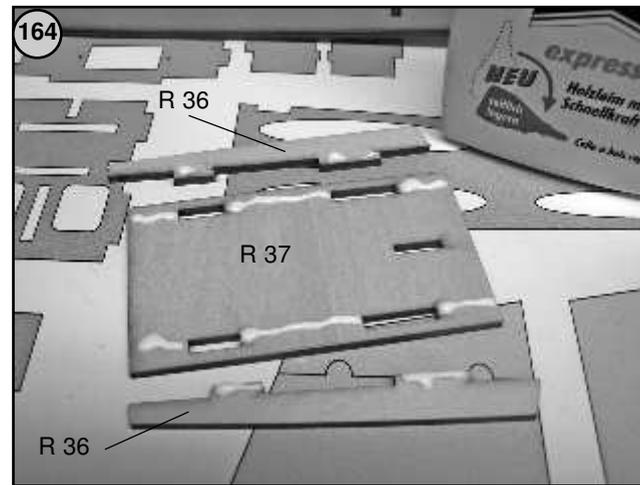


Fig. 164 et 165
 - Collez les renforts de couvercle R 36 sur la partie inférieure du couvercle R 37

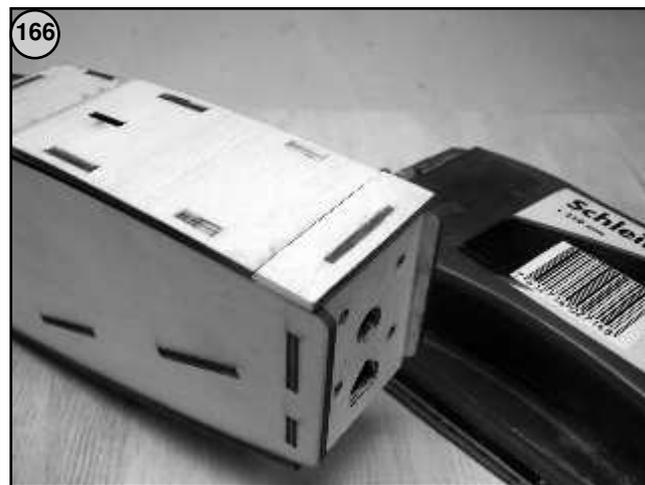
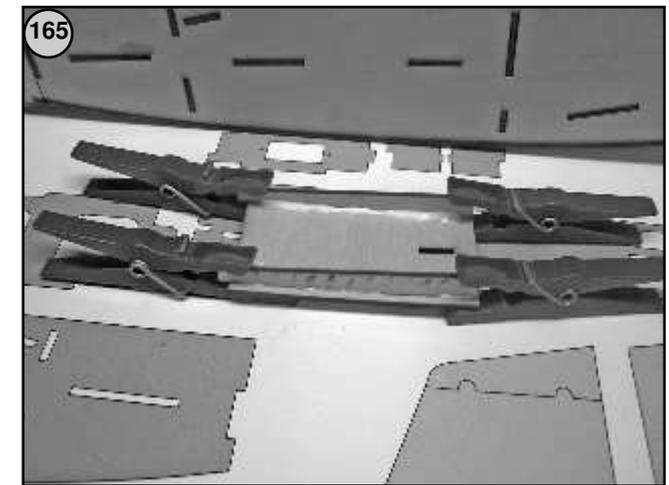
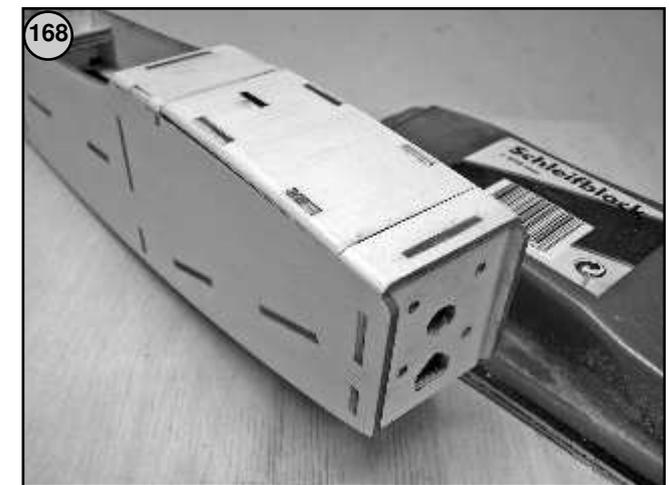


Fig. 166
 - Une fois la colle sèche, installez le couvercle à titre d'essai.



Fig. 167 à 168
 - Brisez légèrement les arêtes dans la partie avant du fuselage en mettant le nez du fuselage en place à titre d'essai et poncez la totalité du nez du fuselage.



Assemblage du modèle, entoilage et ensemble de réception

| Réf. N° pièce | désignation | matériau | cotes | nombre de pièces |
|---------------|---|-------------|----------------|------------------|
| RC 1 | verrouillage | plastique | pièce terminée | 1 |
| RC 2 | tube-guide | plastique | Ø 2,2 x 500 | 2 |
| RC 3 | tringle avec extrémité en Z | fil d'acier | Ø 0,8 x550 | 2 |
| RC 4 | guignol avec matériel de fixation | plastique | pièce terminée | 2 |
| RC 5 | servo | --- | terminé | 2, n.c. |
| RC 6 | vis autotaraudeuse | acier | 2,2 x 10 | 4 |
| RC 7 | récepteur | --- | terminé | 1, n.c. |
| RC 8 | bande auto-agrippante (velour / crochets) | plastique | terminé | 1 de chaque |
| RC 9 | palonnier de servo | --- | terminé | 2, n.c. |
| RC 10 | chape | terminée | plastique | 2 |
| | film d'entoilage, bleu | | 600 x 1700 | 1 |
| | film d'entoilage, banc | | 600 x 800 | |

Consignes générales d'entoilage

- Sur la pages qui suivent nous vous présentons un exemple d'entoilage, sur les empennages, avec quelques explications adéquates.
- Pour commencer, veillez à ne pas établir une température trop élevée sur le fer à repasser avant d'augmenter progressivement jusqu'à la température appropriée.
- Pour le découpage des morceaux de film d'entoilage, marquez systématiquement le verso (côté colle). Sinon vous allez découper des éléments symétriques inutilisables.
- Pour le choix des couleurs, il est possible de se référer au carton d'emballage (blanc et bleu transparent). Vous avez toutefois la possibilité de choisir vos propres couleurs. Toutefois, comme indiqué, procédez toujours par étapes pour l'entoilage.

Indications générales concernant la mise en place des éléments de l'ensemble de réception

- Agencer l'antenne souple du récepteur selon les indications de la notice de l'ensemble de radiocommande.
- Il en va de même des composants de l'entraînement qui doivent être munis de connecteurs **selon les indications des notices jointes** pour éviter les erreurs de polarité.

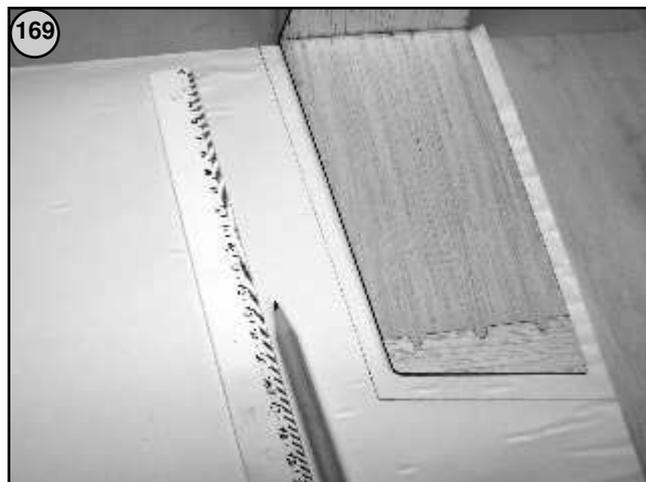
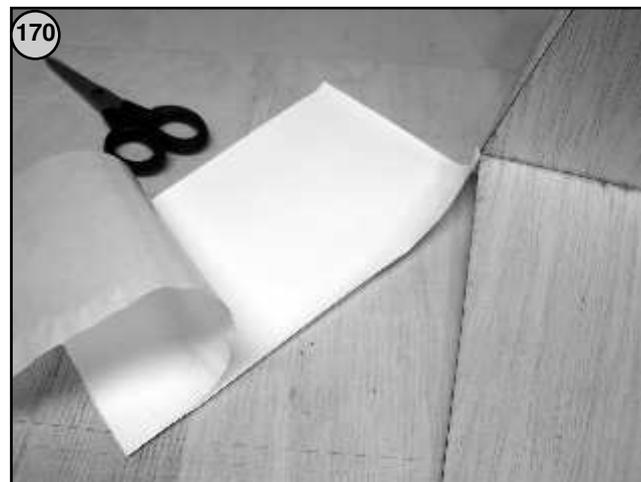


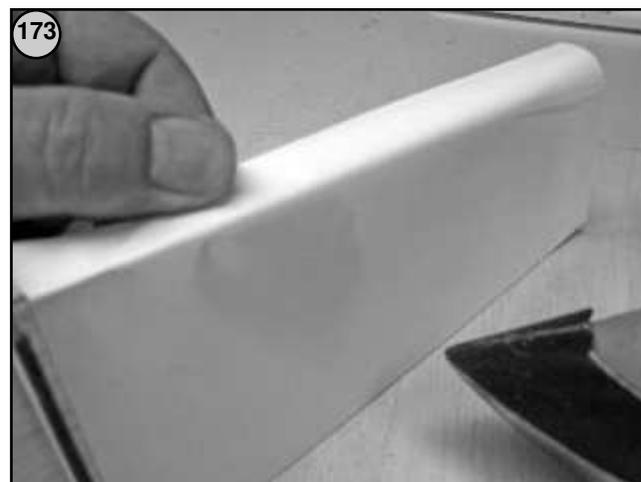
Fig. 169 à 171
- Découpez un exemplaire d'entoilage pour les empennages avec une certaine marge.



Retirez le film protecteur



Fig. 172 et 173
- Appliquez la pièce d'entoilage avec un fer à repasser en évitant tout faux-pli.



Repassez les arêtes plus vigoureusement.



Fig. 174
- Découpez les éléments en saillie.





Fig. 175 à 176
- Entaillez les coins.

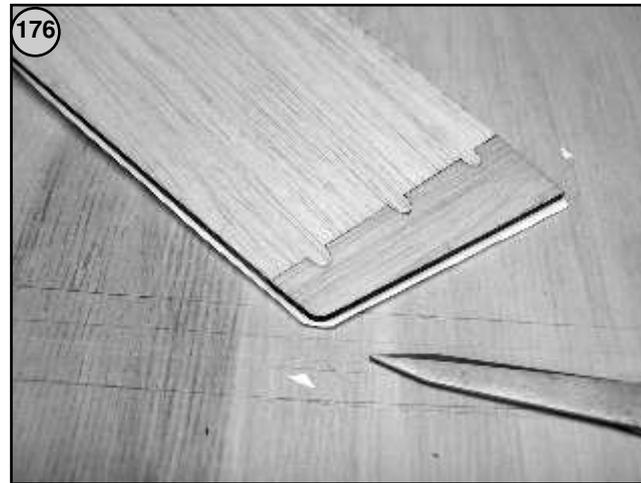
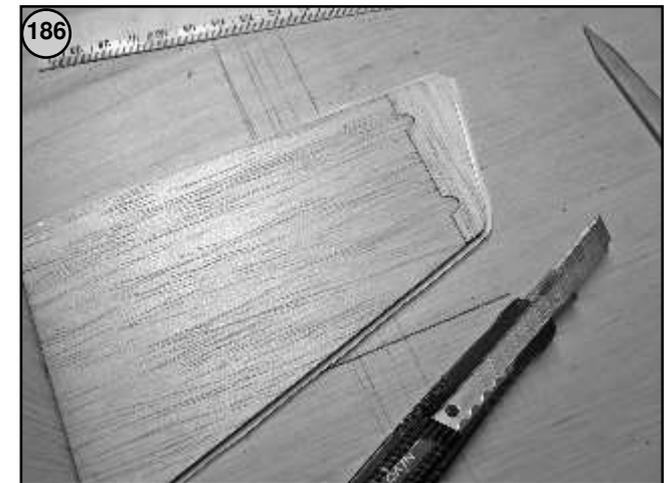
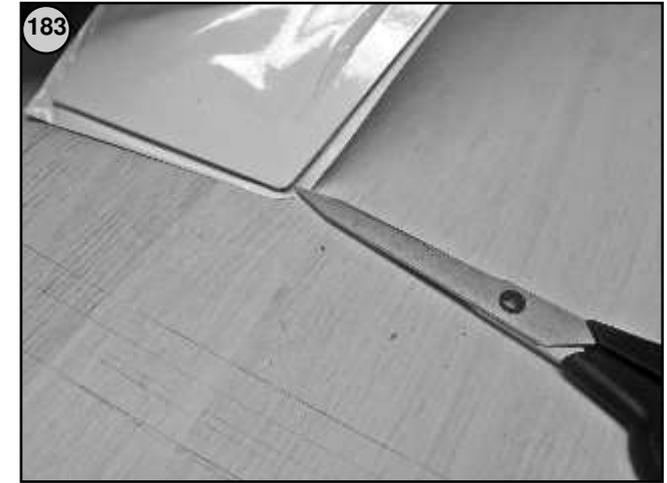
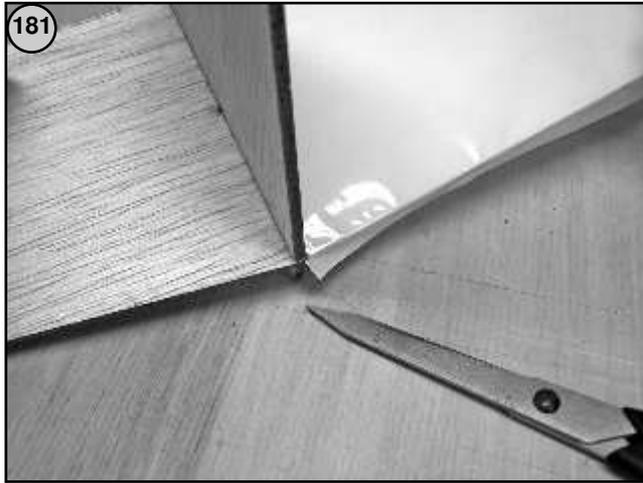


Fig. 177
- Appliquez les bords de l'entoilage tout autour avec un fer à repasser.



Fig. 179 à 187
- Entoilez les empennages selon la séquence des illustrations.





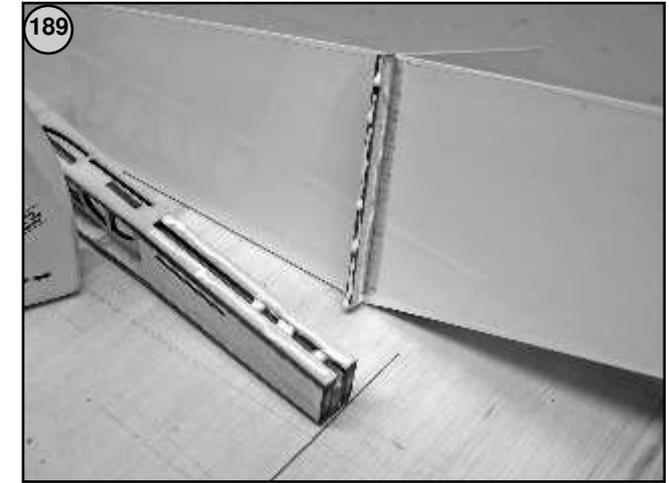
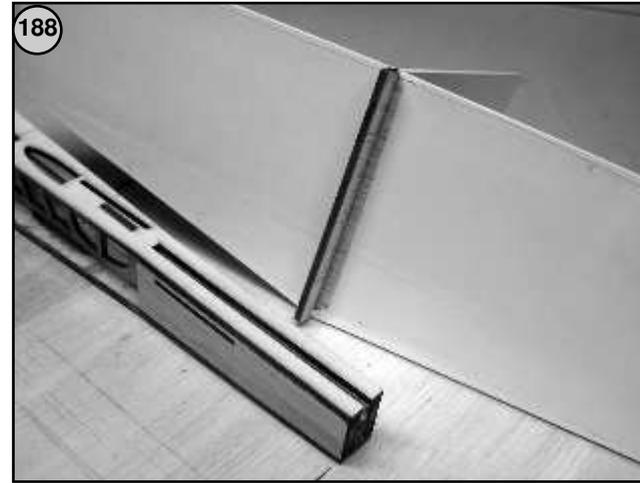
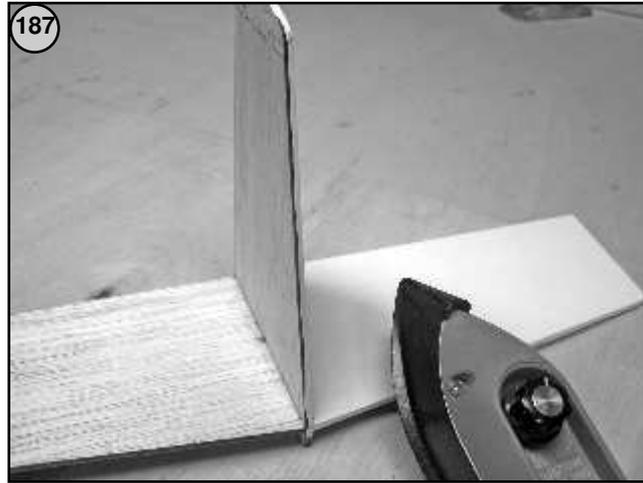


Fig. 188

- Pour coller l'unité constituée des empennages, fixez le fuselage sur le chantier de manière qu'il ne puisse glisser. Si nécessaire, retirez le film protecteur au niveau des surfaces de collage.

Fig. 189 à 191

- Coller les empennages et **réglez la gauche et la droite à hauteur égale (écart par rapport au chantier de construction).**

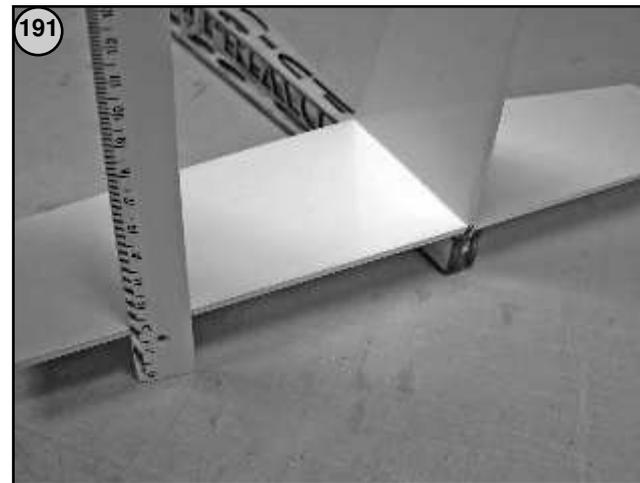
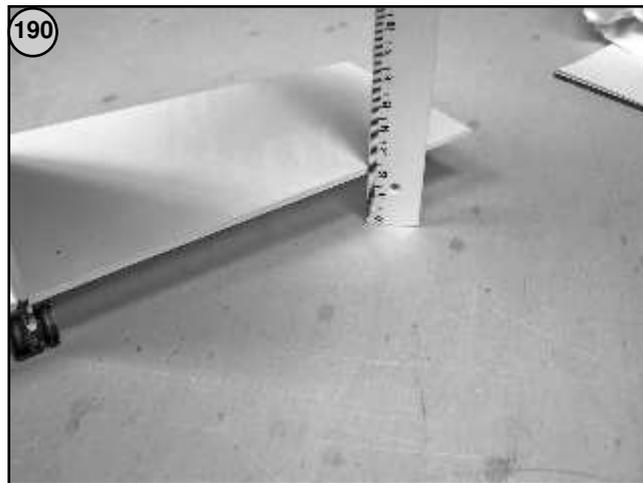


Fig. 192 à 193

- Encollez l'ouverture de la tiomonerie avec du papier de délimitation (Tesakrepp).
- Recollez les empennages des deux côtés, retirez immédiatement la colle excédentaire.



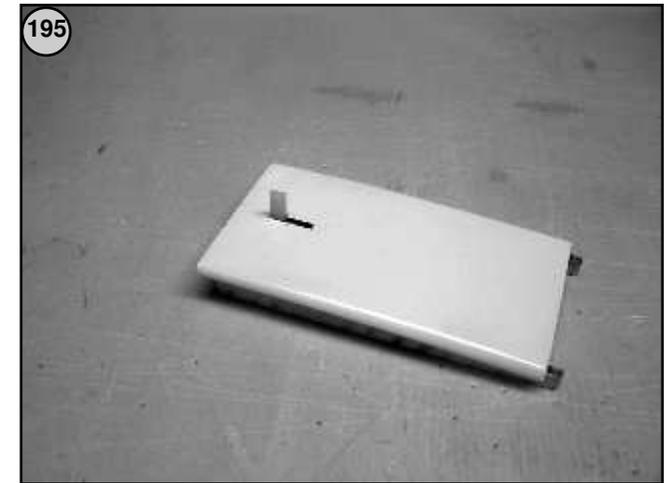
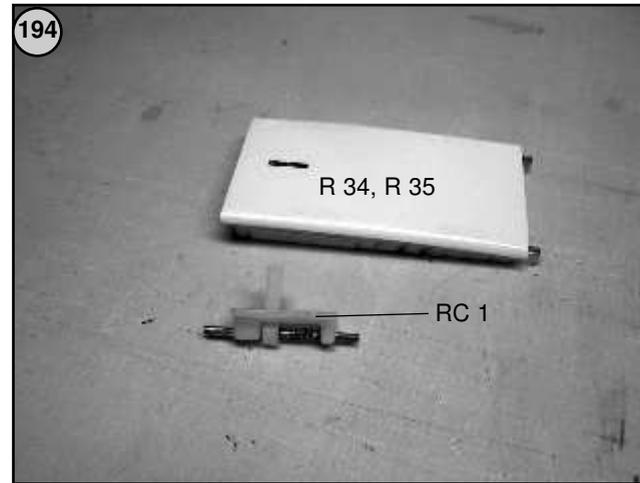


Fig. 194
- Entoiliez le couvercle de fuselage R 34, R 35, découpez la fente destinée au verrouillage RC 1

Fig. 195 et 196
- Mettez le verrouillage en place et collez-le avec de la colle époxyde.
- **Attention** : la colle ne doit en aucun cas déborder dans la mécanique.

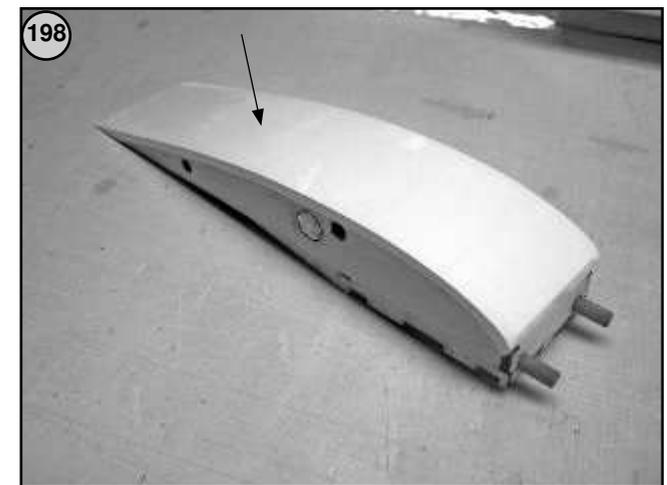
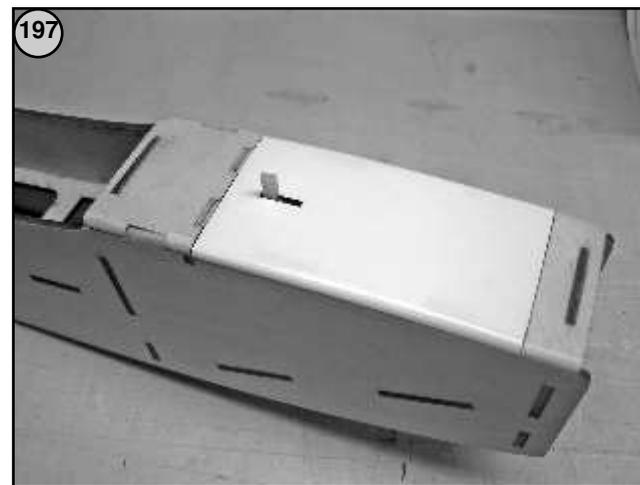
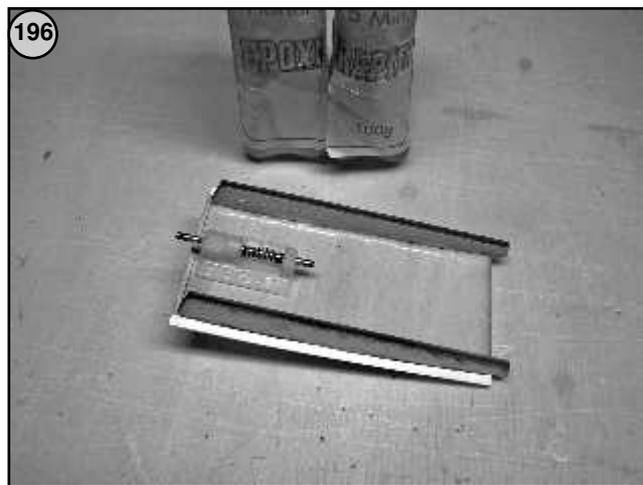


Fig. 197
- Mettez le couvercle en place à titre d'essai et enclenchez le verrouillage.

Fig. 198
- Entoiliez l'extrados de la partie centrale de l'aile.
- Dégagez l'alésage de la vis de l'aile.



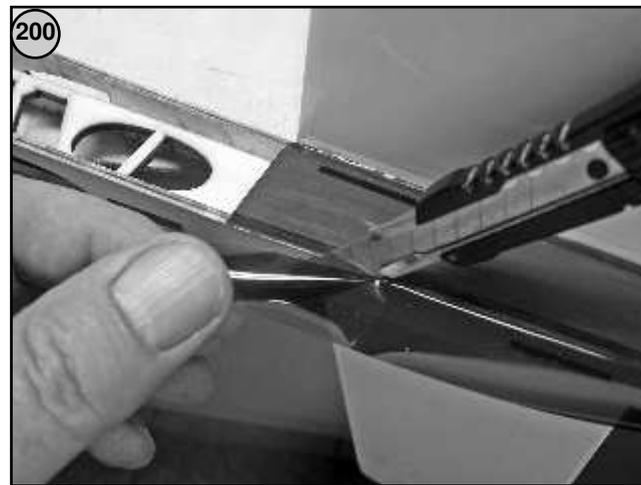


Fig. 199 à 201

- Entoilez la queue du fuselage, dégagez le passage de la timonerie.

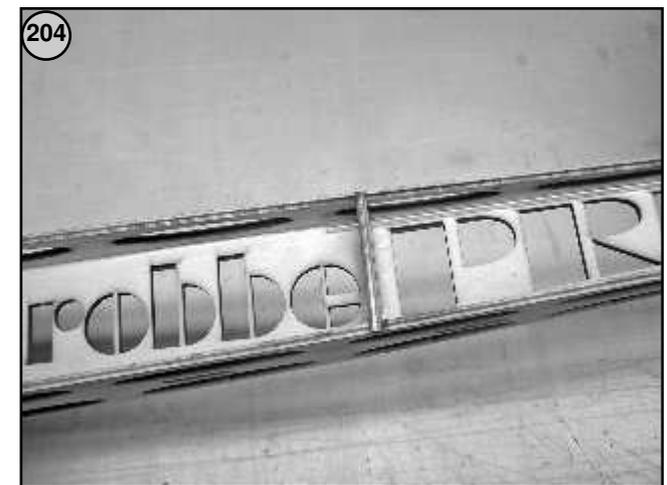
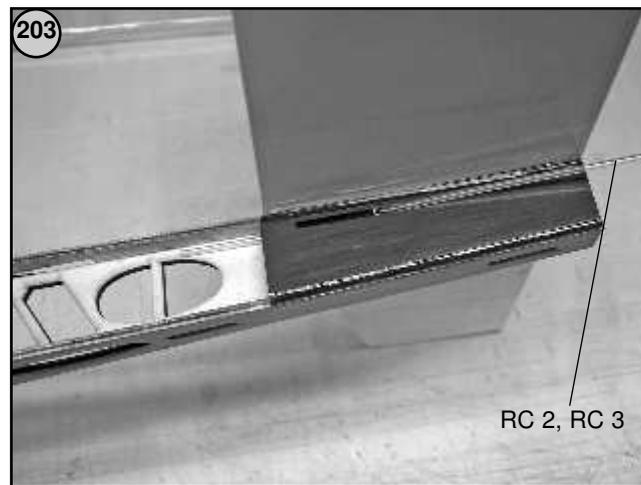
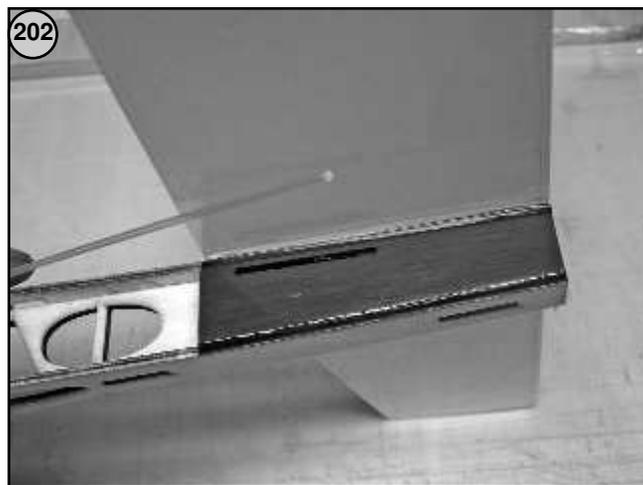


Fig. 202 à 206

- Enfillez le petit tube RC 2 de l'arrière au travers des ouvertures et des alésages des couples. Glissez la tringle de la gouverne de profondeur RC 3 **par l'avant** dans le petit tube.



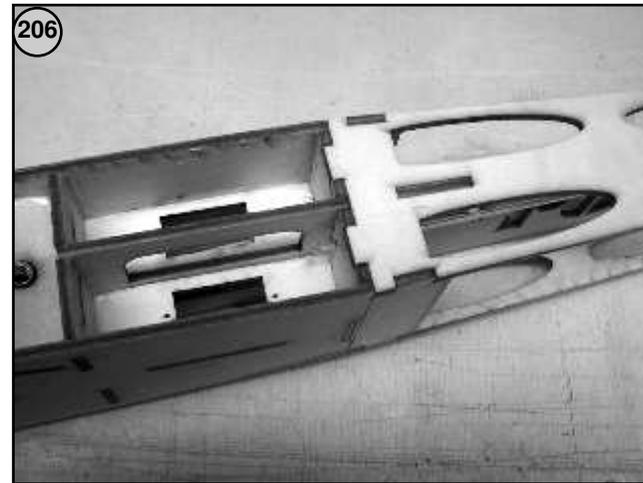
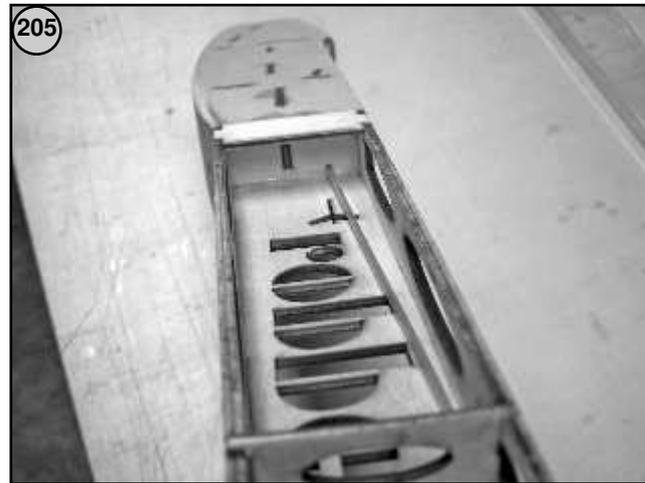


Fig. 207 à 209

- Fixez le petit tube avec de la colle cyanoacrylate dans les couples.

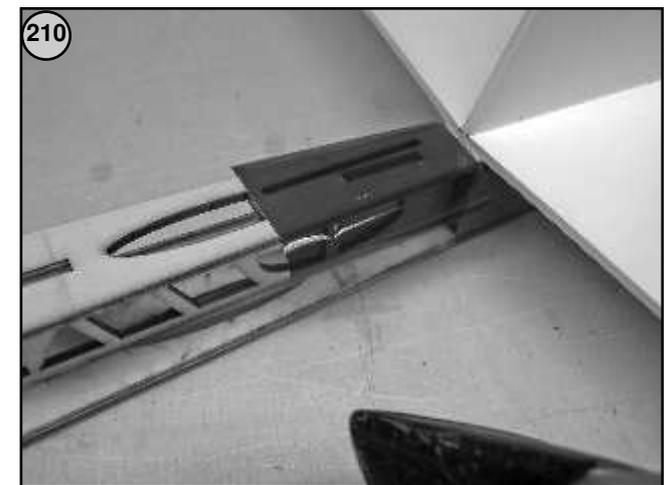


Fig. 210 et 211

- Entoilez la partie arrière du fuselage et dégagez l'ouverture du passage de la timonerie de la gouverne de direction.

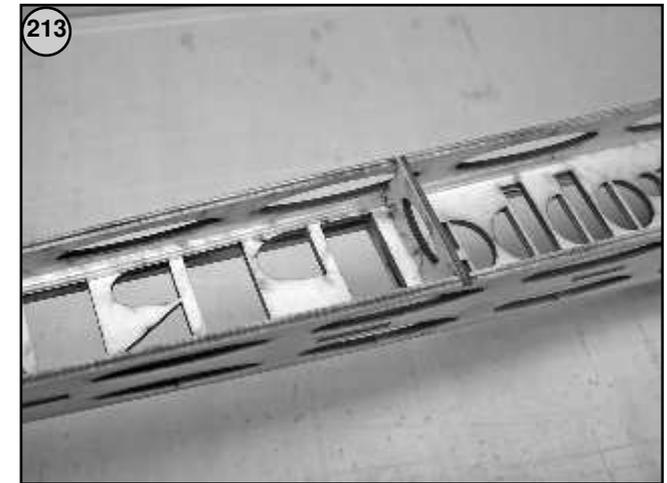
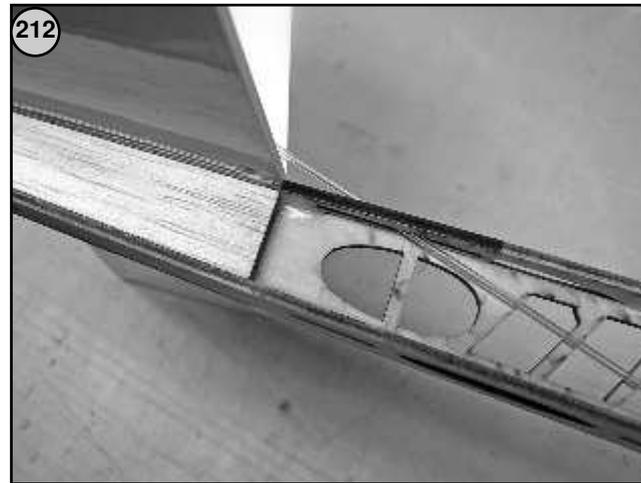
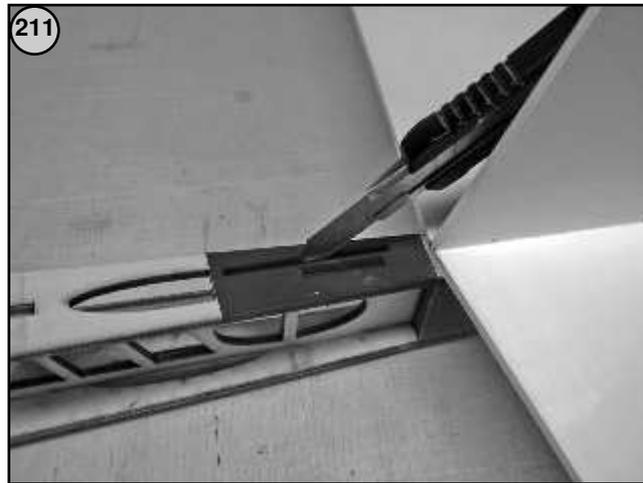


Fig. 212 à 217

- Comme décrit pour la gouverne de profondeur, agencez le petit tube de la timonerie de direction et fixez-le avec de la colle cyanoacrylate.



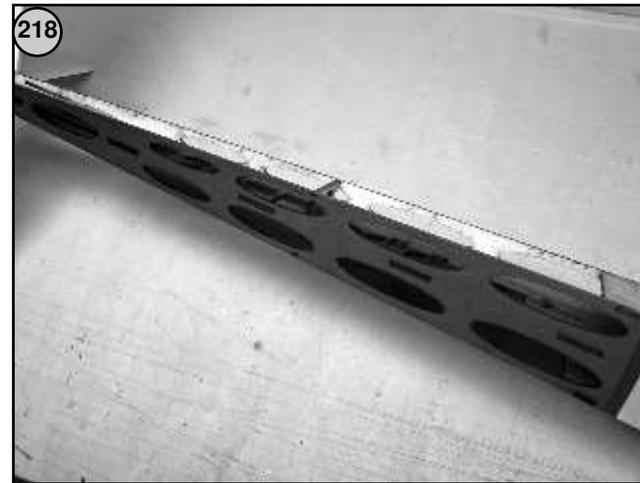
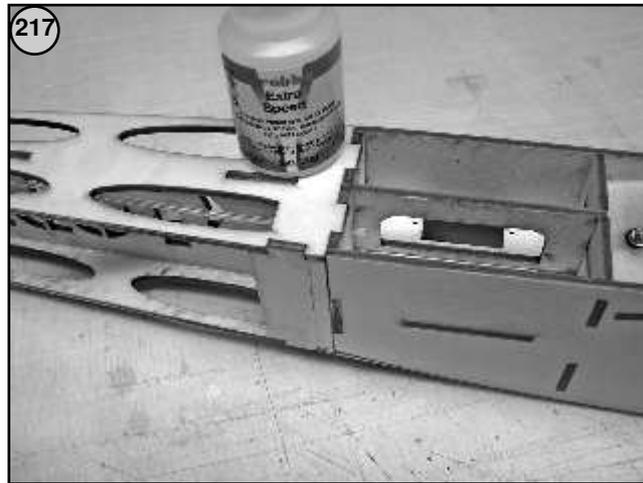


Fig. 218 à 220
- Entoilez la partie arrière du fuselage étape par étape.

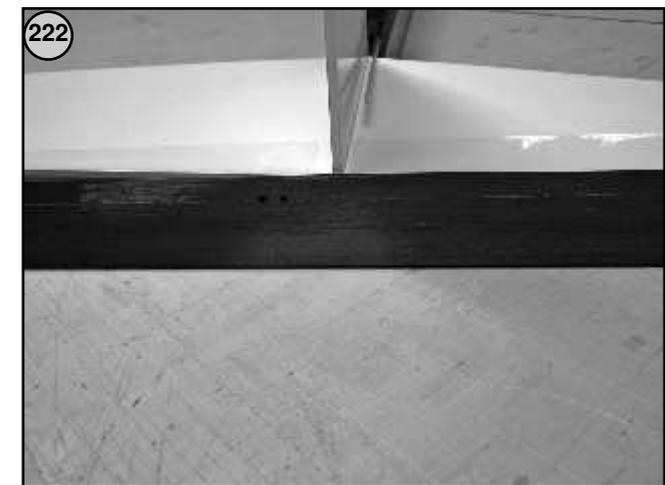
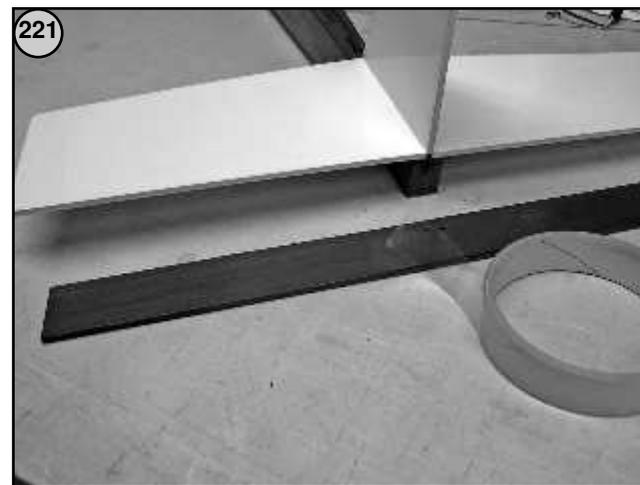
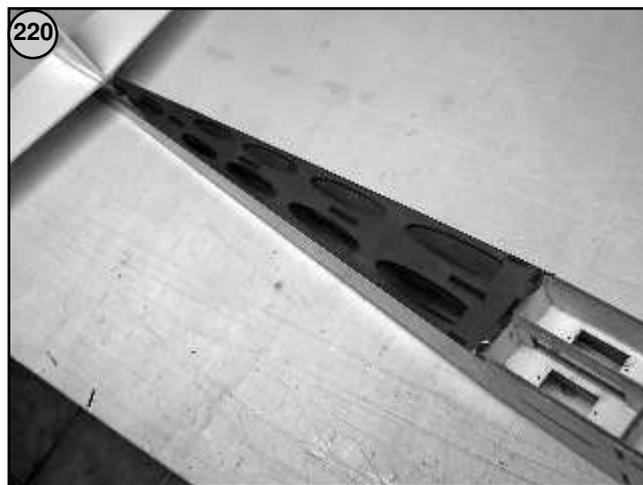
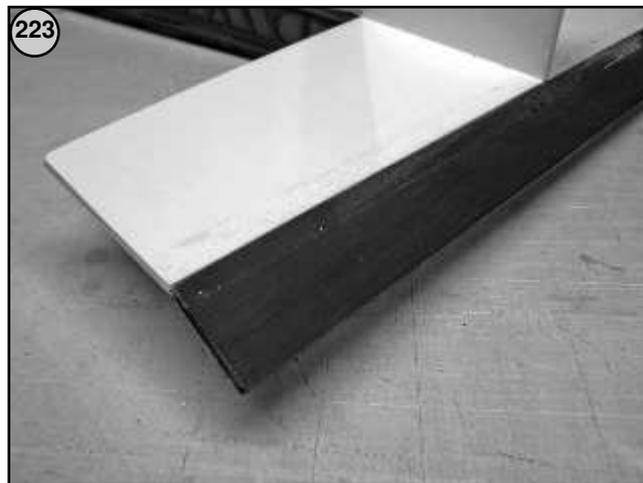


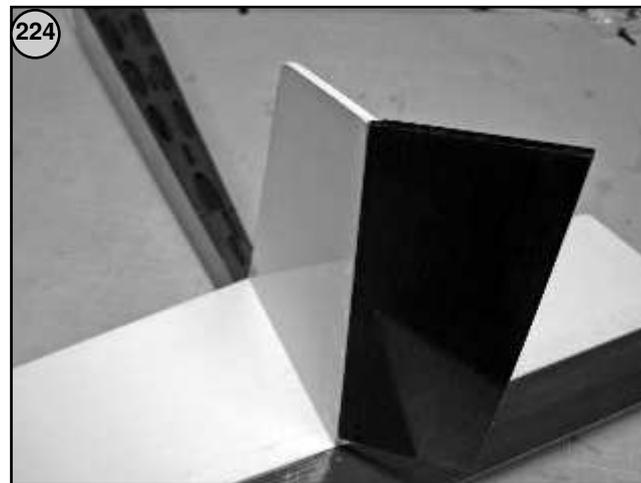
Fig. 221 à 223
- Entoilez la gouverne de profondeur.
- Sur le stabilisateur, fixez la gouverne en haut avec un morceau de ruban adhésif faisant charnière.

- Appliquez la bande de ruban adhésif à gauche et à droite sur toute la longueur. Collez la gouverne de profondeur à fleur de l'empennage.





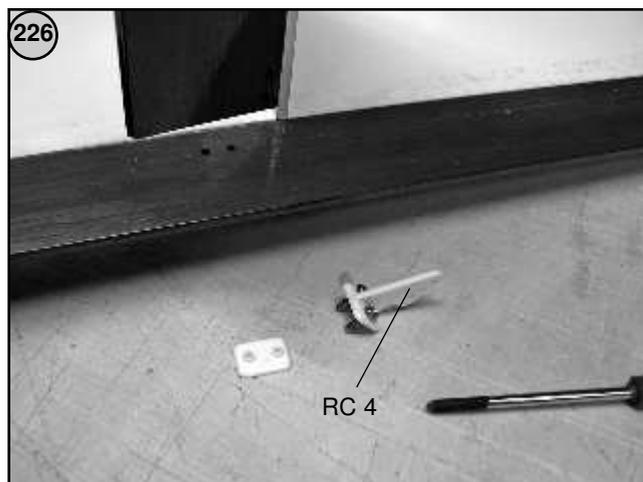
- 223**
- Rabattez la gouverne de profondeur vers le haut et collez-les ensuite avec des morceaux courts de ruban adhésif dans le joint.



- Fig. 224**
- Installer la gouverne de direction avec une bande de ruban adhésif.



- Fig. 225**
- Rabattez la gouverne de direction vers le haut et collez-la ensuite avec des morceaux courts de ruban adhésif.



- Fig. 226 à 228**
- Dégagez les alésages (2 mm) et installez le guignol sur la gouverne de direction.



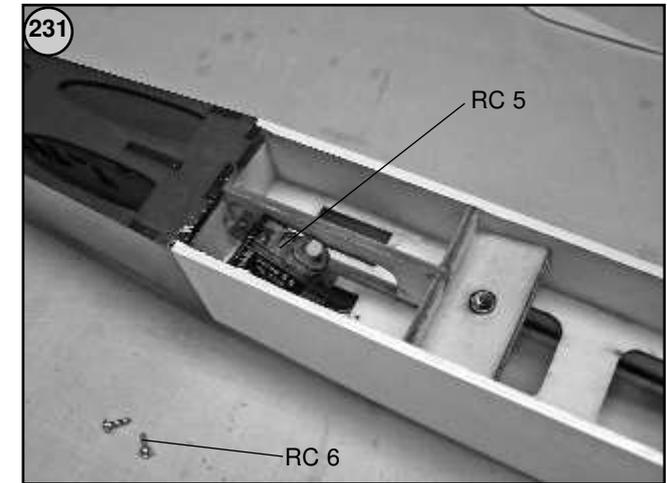
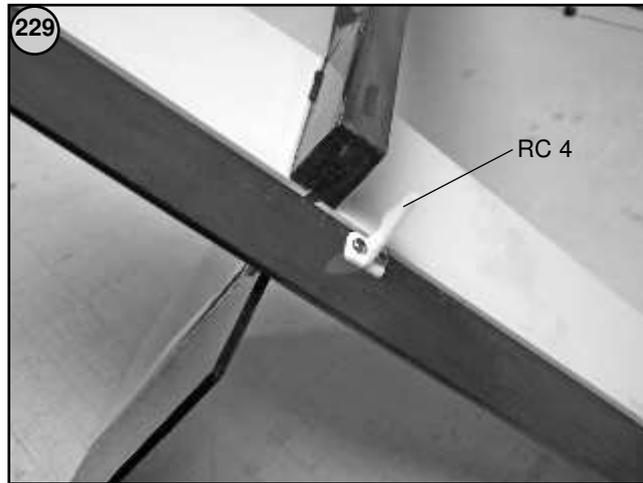


Fig. 229 et 230
- Fixez le second guignol sur la gouverne de direction.

Fig. 231 à 233
- Mettez les servos RC 5 pour les gouvernes de direction et de profondeur en place et fixez-les avec les vis autotaraudeuses RC 6.

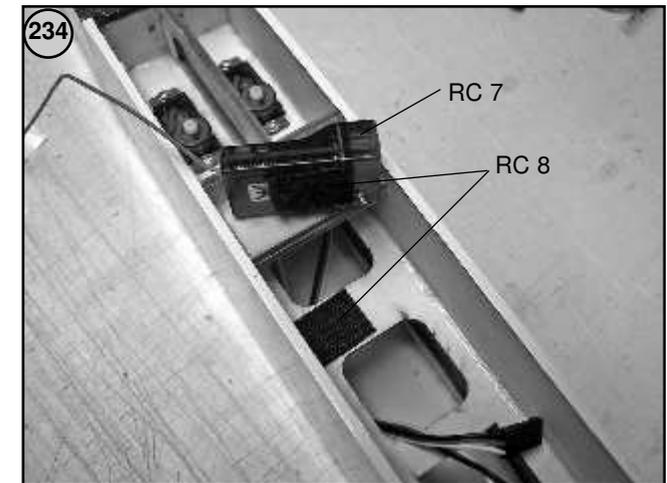


Fig. 234
- Munissez le verso du récepteur d'un morceau de bande auto-agrippante RC8. Collez les morceaux antagonistes dans le fuselage.

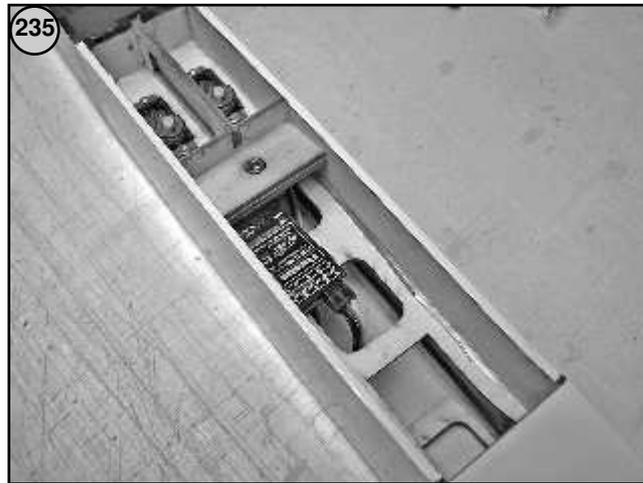


Fig. 235

- Mettez le récepteur en place et raccordez les servos au récepteur. Développez et agencez l'antenne (les antennes) souple(s) du récepteur selon les indications de la notice de l'ensemble de radiocommande.

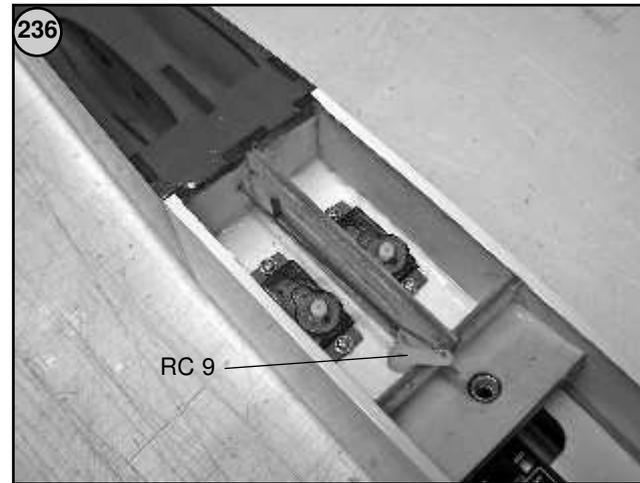


Fig. 236 et 237

- Accrochez le palonnier de servo RC 9 à la timonerie de la gouverne de direction et installez-le sur le servo. Assurez la fixation du palonnier en remettant la vis en place.

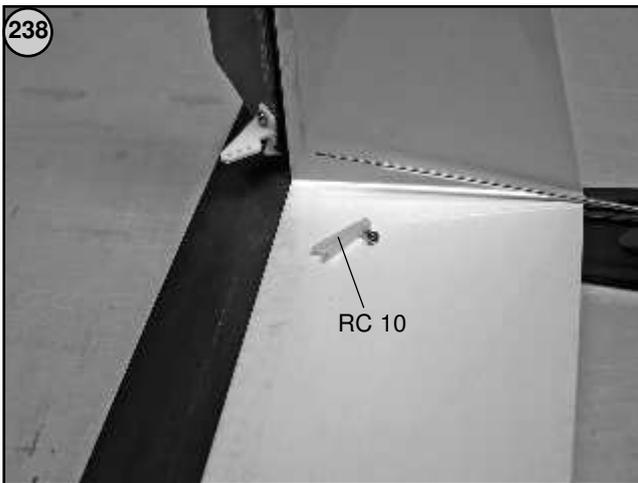
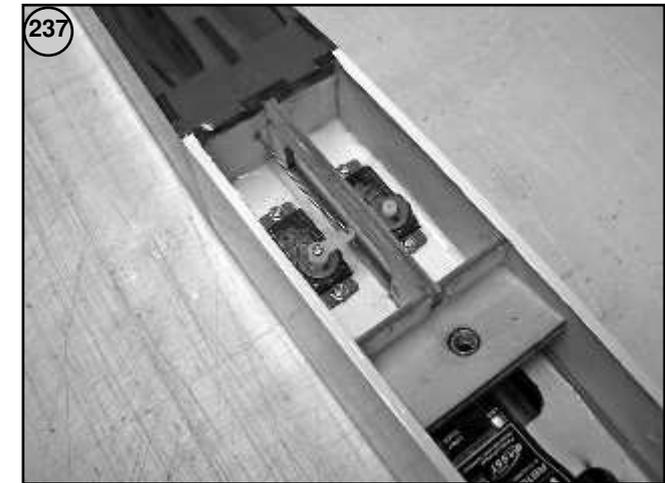


Fig. 238 et 239

- Glissez la chape RC 10 sur la timonerie et accrochez-la au guignol. Serrez la vis.
La mise au point de précision interviendra lors de l'essai des fonctions.

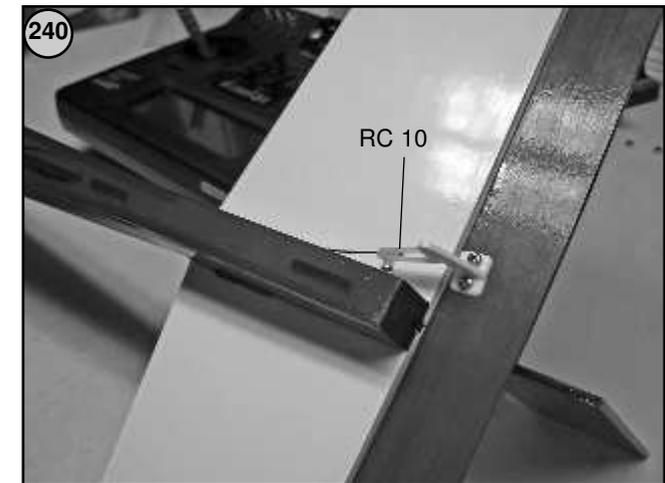
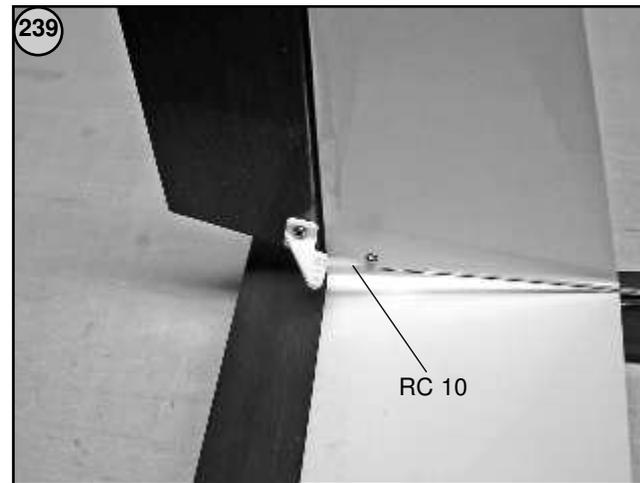


Fig. 240

- Comme décrit, reliez le servo et la gouverne de profondeur à l'aide du palonnier et de la chape.



Travaux de finition sur le planeur et sur le motoplaneur

| Réf. N° pièce | désignation | matériau | cotes | nombre de pièces |
|---------------|--|--------------------------|--------------------|---------------------------|
| S 1 | nez du fuselage | plastique | terminé | 1 |
| S 2 | bande auto-agrippante | plastique | velours / crochets | 1 de chaque |
| S 3 | groupement d'éléments (power-pack) | --- | terminé | 1, n.c. |
| S 1.1 | vis autotaraudeuse | acier | 2,2 x 4,5 | 4 |
| S 4 | interrupteur du récepteur | --- | terminé | 1, n.c. |
| S 5 | bande auto-agrippante | plastique | velours / crochets | 1 de chaque |
| S 6 | crochet de treuillage | plastique | terminé | 1 |
| S 6.1 | vis autotaraudeuse | acier | 2,2 x 9,5 | 3 |
| MS 1 | douille de raccordement | laiton | terminé | 3, fournie avec le moteur |
| MS 2 | variateur sans balais | --- | terminé | 1, n.c. |
| MS 3 | accu d'alimentation du moteur | --- | terminé | 1, n.c. |
| MS 4 | connecteurs CT-2 | --- | terminé | 2, n.c. |
| MS 5 | support-moteur | alu | terminé | 1, n.c. |
| --- | vis à tête fraisée | acier | M | 4, n.c. |
| MS 6 | entraîneur d'hélice | alu | terminé | 1, n.c. |
| --- | vis six pans creux | acier | M | 4, n.c. |
| MS 7 | moteur sans balais | --- | terminé | 1, n.c. |
| MS 8 | plaquettes entretoises | découpées au laser A / B | peuplier 3 mm | 4 |
| MS 9 | capot moteur | plastique | terminé | 1 |
| MS 10 | bague | découpée au laser C | peuplier 3 mm | 1 |
| MS 11 | hélice à pales repliables | plastique | 10 x 6" | 1, n.c. |
| --- | vis six pans creux | acier | M 3 | 2, n.c. |
| --- | écrou autobloquant | acier | M 3 | 2, n.c. |
| MS 12 | bague entretoise d'hélice à pales repliables | plastique | | 1 |
| MS 13 | bague entretoise pour cône d'hélice | laiton | | 1 |
| MS 14 | cône d'hélice | plastique | D 40 mm | 1, n.c. |
| MS 15 | écrou de fixation d'hélice | alu | | 1, livré avec MS 6 |
| MS 16 | bande auto-agrippante | plastique | velours / crochets | 2-3 de chaque |

Consigne générales concernant les travaux de finition du planeur et la mise en place de l'entraînement du motoplaneur

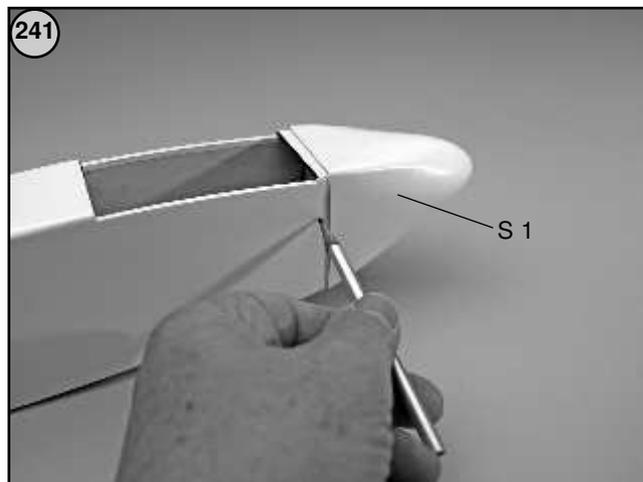
Pour les deux variantes, un certain nombre d'éléments non contenus dans la boîte de construction sont indispensables, Cf. feuillet joint.

- Dès lors, le modèle Primo peut être exécuté sous forme de planeur ou sous forme de motoplaneur, il est naturellement aussi possible d'équiper le planeur ultérieurement d'un entraînement pour en faire un motoplaneur électrique.

- La verrière de cabine jointe est utilisée pour le planeur (S 1) et pour la version motoplaneur (MS 9).

- Munir les composants de l'entraînement, **selon les indications des notices jointes**, de connecteurs pour éviter toute inversion de polarité.

- **Isoler les connecteurs et les soudures avec de la gaine thermorétractable pour éviter les courts-circuits.**



Travaux de finition de la version planeur, fig. 241

- Polissez le bord arrière du nez du fuselage S 1 avec du papier de verre fin.
- Installez le nez sur le fuselage, ajustez-le, **marquez la position sur les deux côtés du fuselage.**

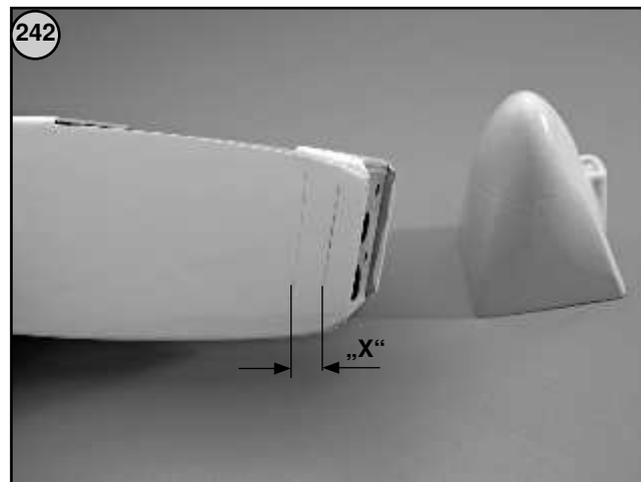


Fig. 242 et 243

- Mesurez l'écart „X“ vers l'avant jusqu'au couple principal et reportez la cote sur le nez du fuselage. Repérez les trous des alésages.

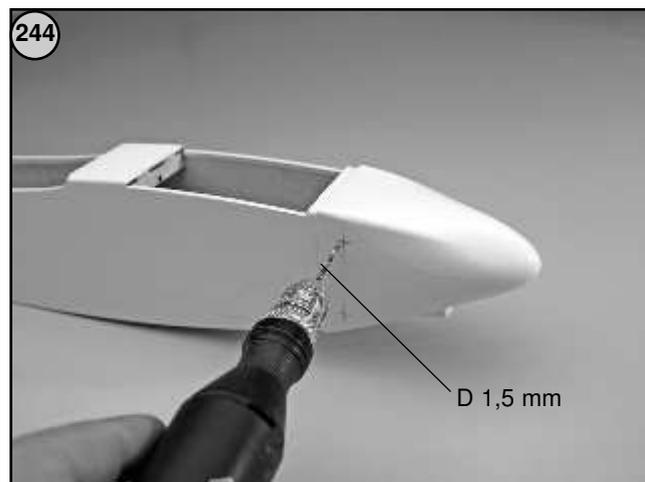
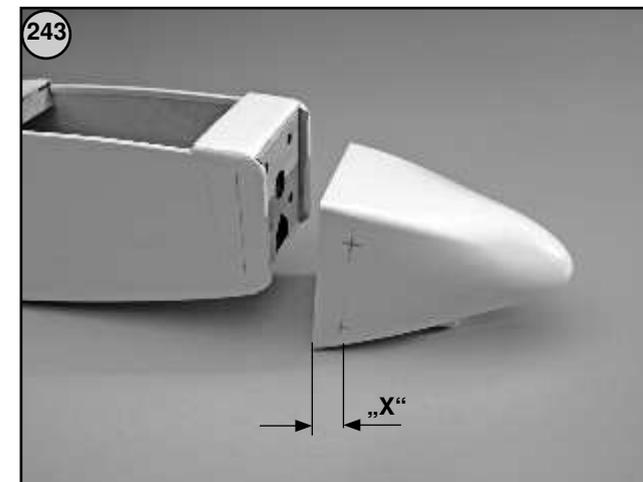


Fig. 244

- Mettez le nez en place, percez les trous de 1,5 mm bilatéralement.
- Retirez les nez du modèle.
- Portez les trous dans le nez à 2,5 mm.

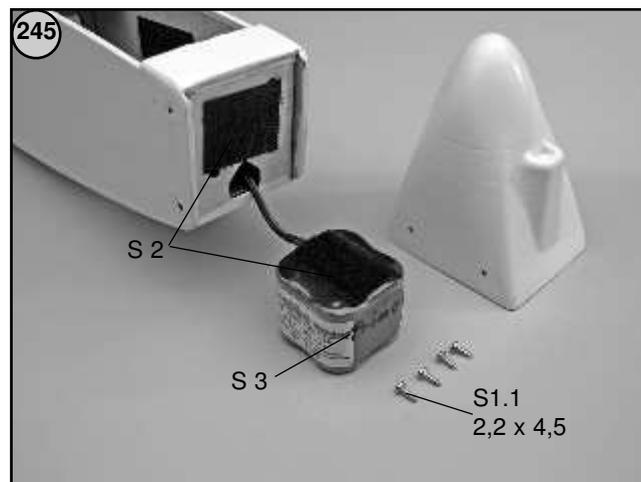
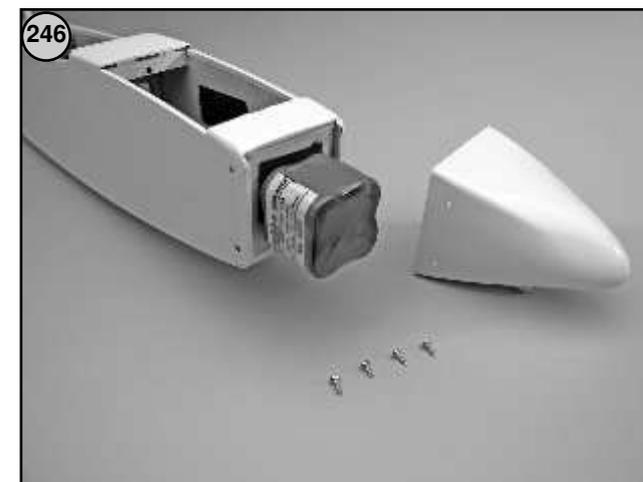


Fig. 245 et 246

- Coupez chaque fois un morceau de ruban auto-agrippant S 2 (velours/accroche).
- Fixez l'accu d'alimentation de l'émetteur S 3 avec des morceaux de bande auto-agrippante S 2 au couple avant.



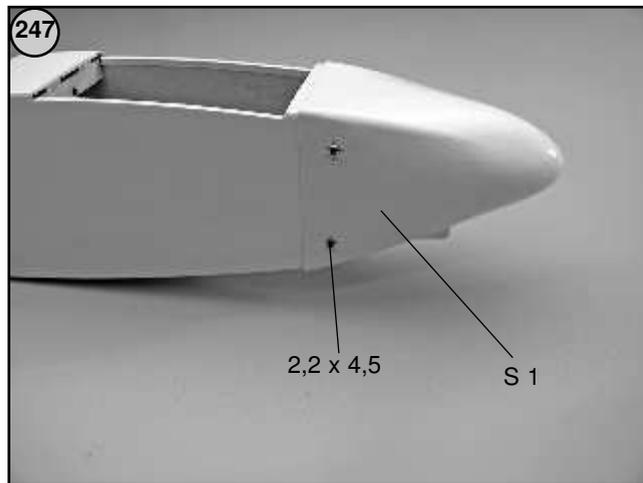


Fig. 247
- Mettez le nez du fuselage en place, alignez-le et vissez-le.

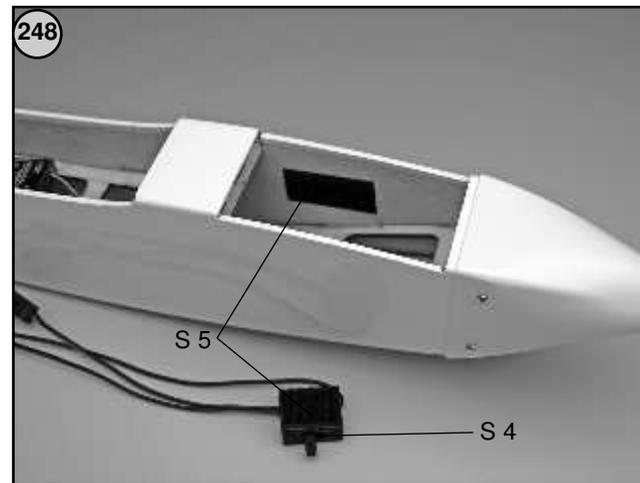


Fig. 248 et 249
- Fixez l'interrupteur du récepteur S 4 avec des morceaux de bande auto-agrippante S 5 à la paroi latérale du fuselage. Raccordez l'ensemble de réception en ordre de marche.

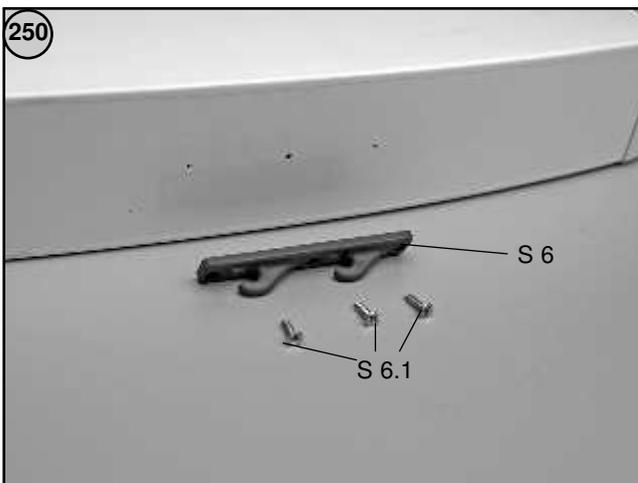
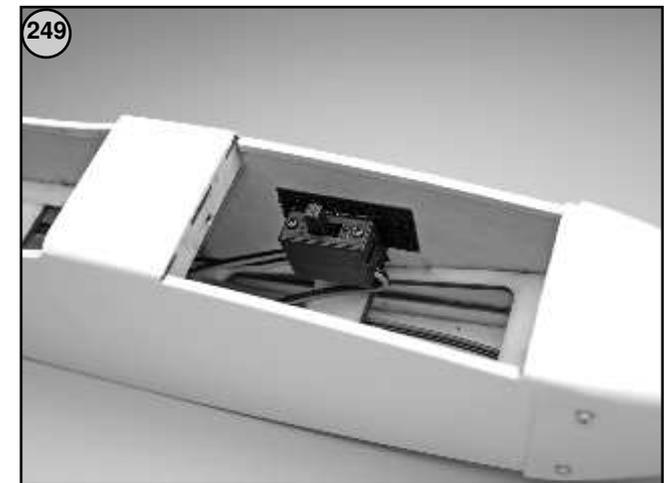


Fig. 250 et 251
- Palpez les trous de fixation du crochet de treillage S 6 sous l'entoilage et dégagez-les. Fixez le crochet de treillage.

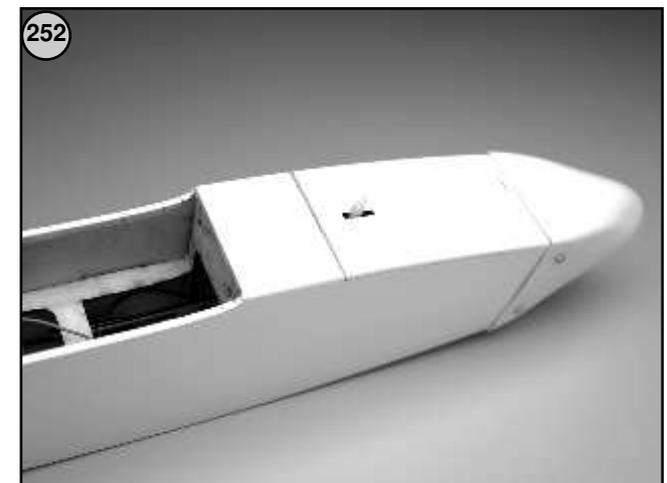
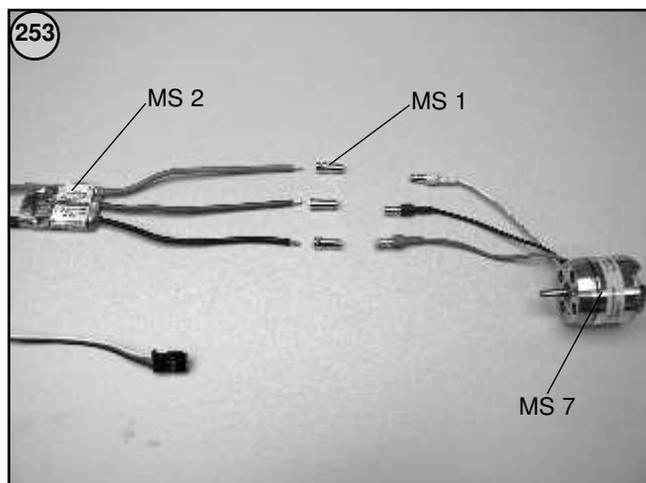


Fig. 252
- Pour actionner l'interrupteur, retirez chaque fois que cou-
vercle.





Mise en place de l'entraînement dans le motoplaneur, fig 253

- Soudez les douilles MS 1 aux brins de connexion du moteur du variateur MS2 et isolez-les avec des morceaux de gaine thermorétractable (les douilles sont fournies avec le moteur MS 7).

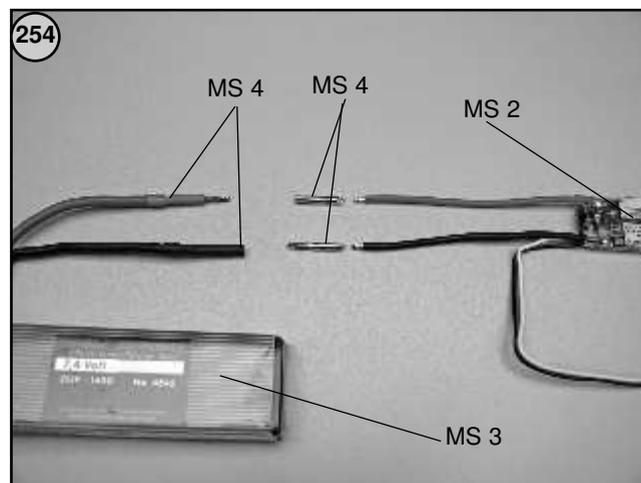


Fig. 254

- Munissez le cordon de raccordement de l'accu du variateur MS 2 et de l'accu MS 3 des connecteurs MS 4 et isolez..

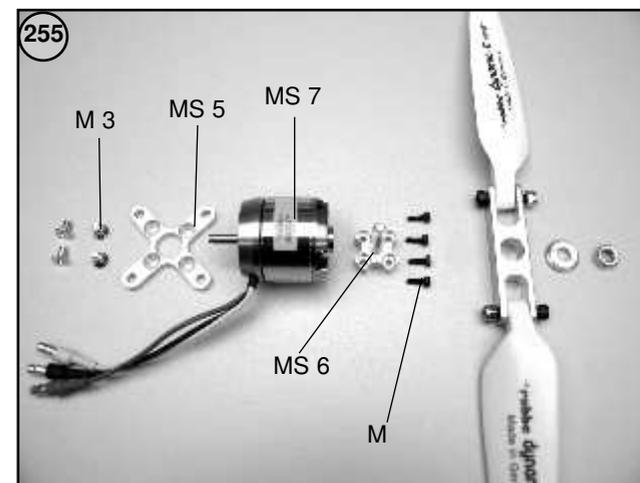


Fig. 255 et 256

- Vissez le support-moteur MS 5 et l'entraîneur d'hélice MS 6 au moteur MS 7.

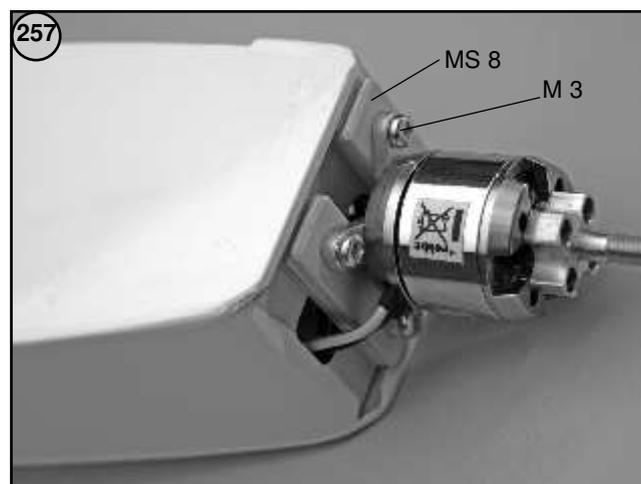
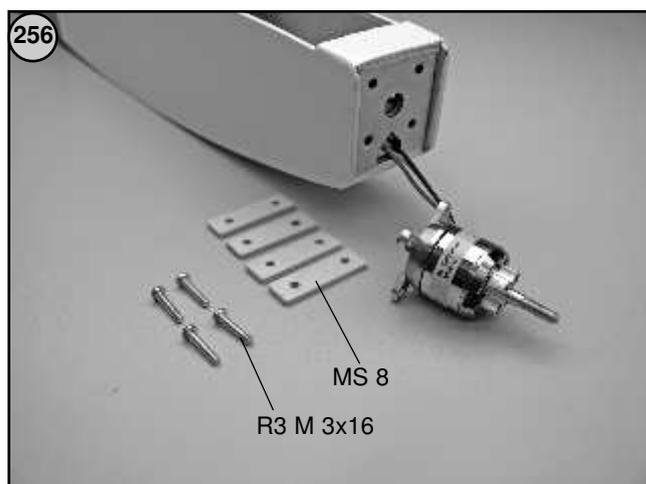


Fig. 257

- Fixez le moteur avec les plaquettes d'écartement MS 8 et les vis R3 M 3 x 16 à la tête du fuselage.

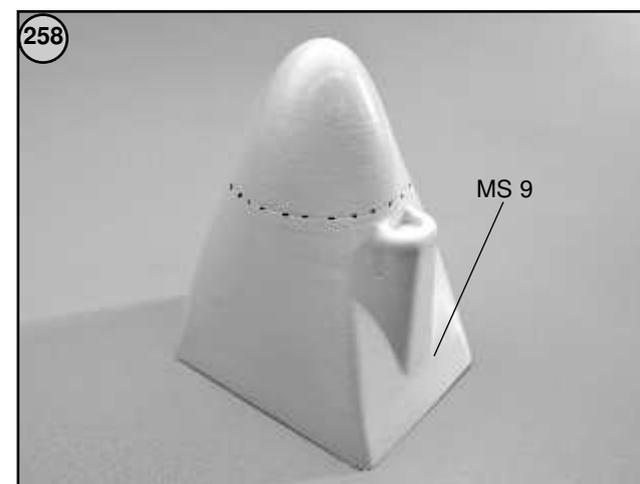


Fig. 258

- Détachez la pointe du nez du fuselage S1 en fonction des repères. On obtient ainsi le capot-moteur MS 9.

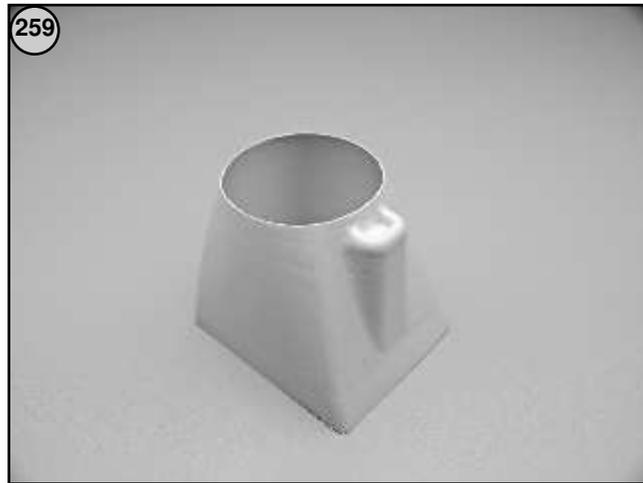


Fig. 259
- Poncez les arêtes de coupe avec du papier de verre.

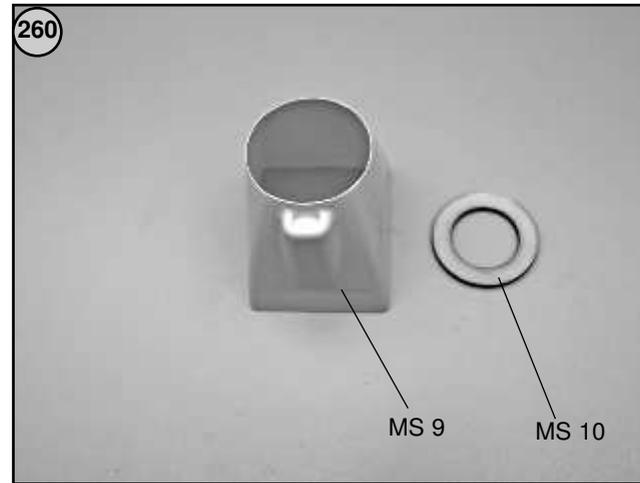


Fig. 260 et 261
- Collez la bague MS 10 à fleur de l'arête avant du capot avec de la colle cyanoacrylate.

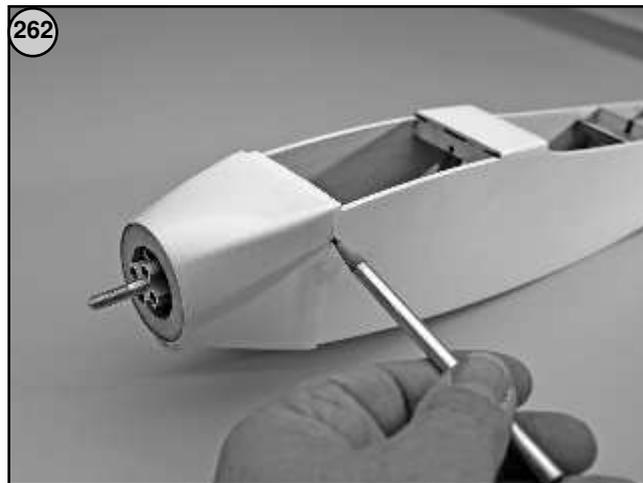


Fig. 262
- Glissez le capot sur le nez du fuselage et alignez-le exactement au centre par rapport à l'arbre du moteur.
- **Repérez la position des deux côtés sur le fuselage.**

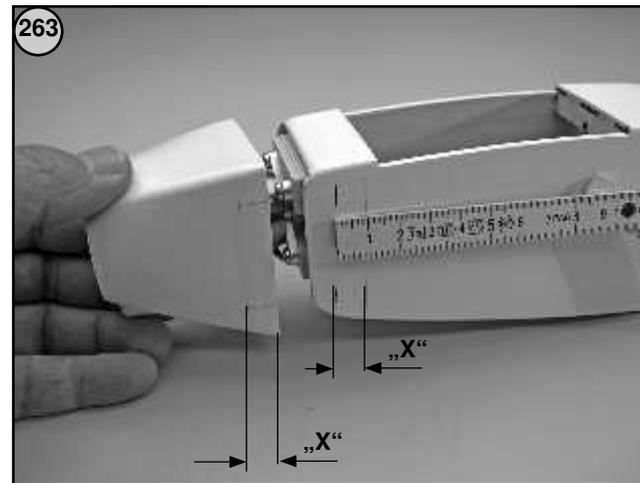


Fig. 263
- Mesurez l'écart „X“ vers l'avant jusqu'au couple principal et reportez la cote sur le nez du fuselage. Repérez les trous des alésages.

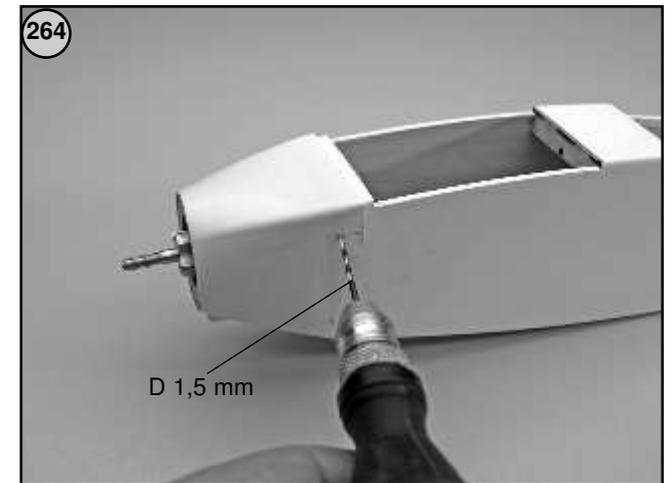


Fig. 264
- Mettez le capot en place, percez les trous de chaque côté avec une mèche de Ø 1,5 mm.
- Retirez le capot. Portez les trous dans le capot à 2,5 mm de diamètre.



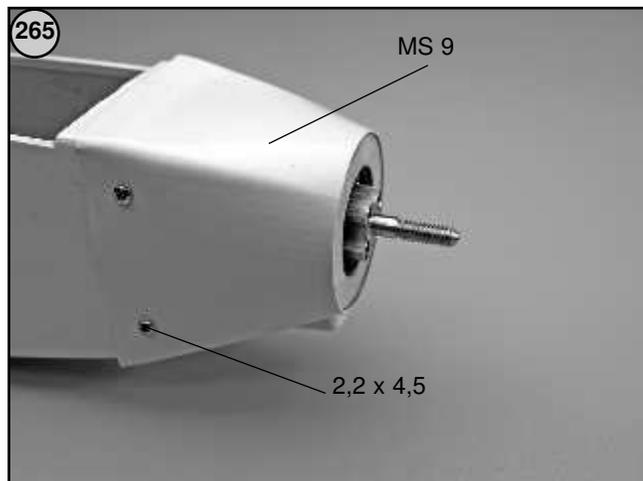


Fig. 265
- Mettez le capot MS 9 en place, alignez-le et vissez-le.

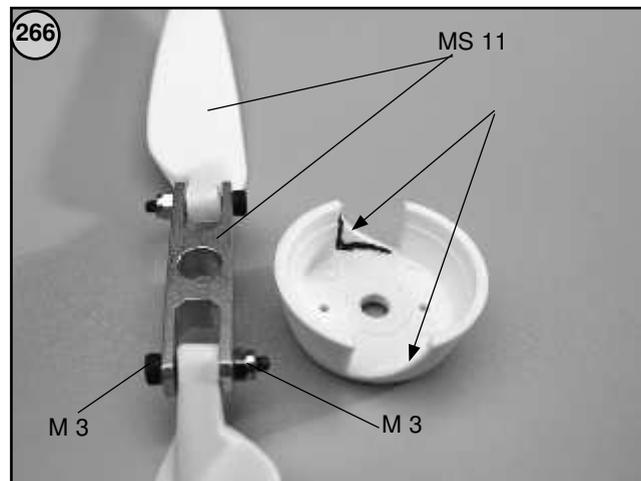


Fig. 266
- Ne serrez les vis M 3 que de telle manière que les pales de l'hélice restent pivotantes. Limer les dégagements du cône de manière à ce qu'ils coïncident avec ceux de l'entraîneur - Cf. flèches.

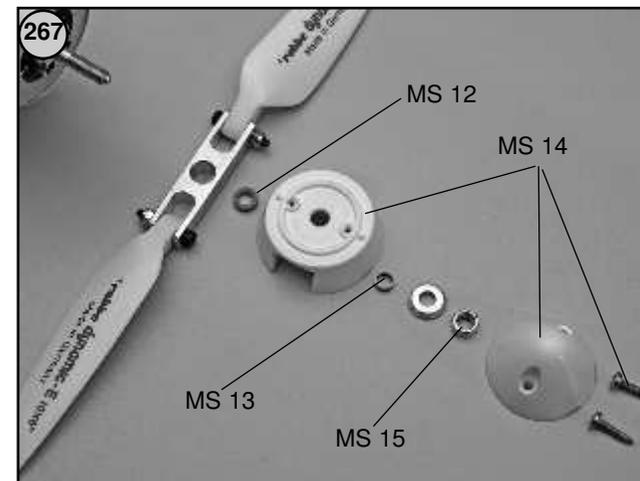


Fig. 267 et 268, montage de l'hélice :
- Pressez les bagues-entretoises MS 12 et MS 13 dans l'hélice à pales repliables MS 11 et le fond du cône MS 14. Montez les éléments selon la séquence des fig. présentées. Serrez l'écrou de fixation de l'hélice MS 15, vissez le capuchon du cône d'hélice.

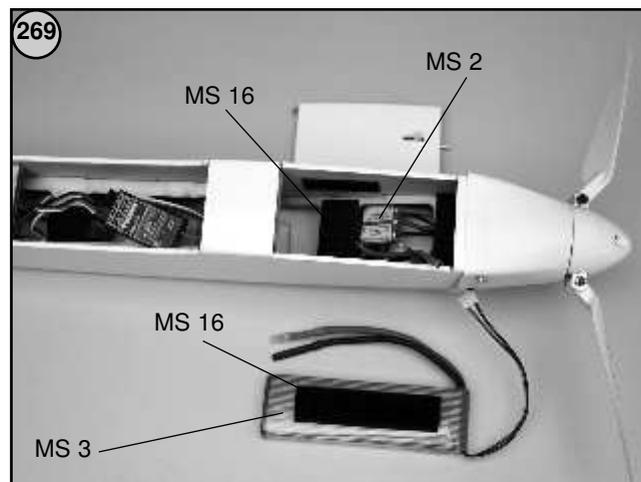
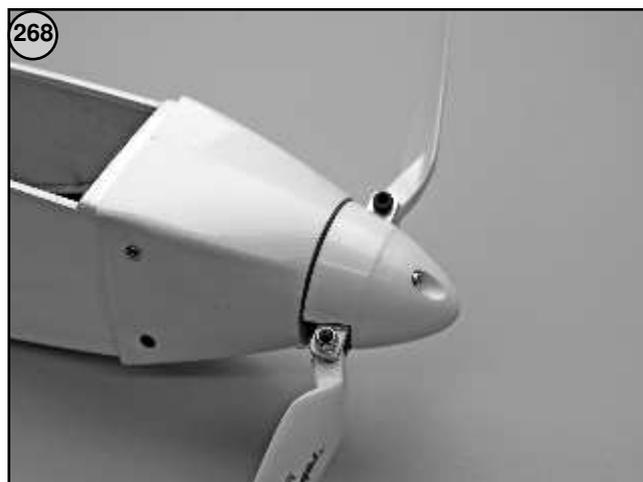
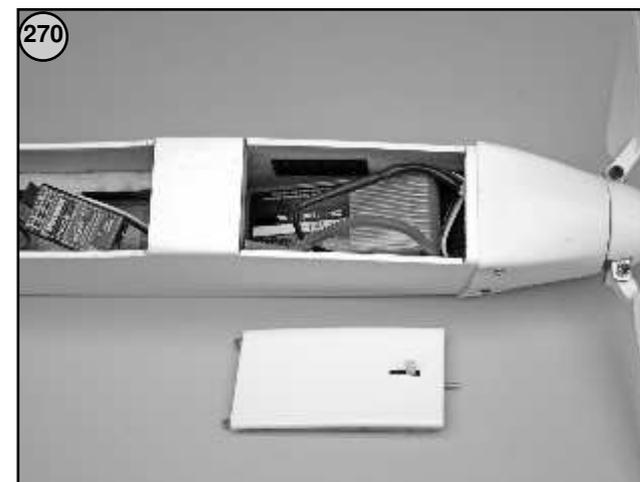


Fig. 269 et 270
- Raccordez le variateur MS 2 au moteur et installez-le dans le fuselage avec des morceaux de bande auto-agrippante MS 16.



- Munissez l'accu MS 3 et le logement d'accu R 13 dans le fuselage d'autres morceaux de bande auto-agrippante MS 16 appropriés.
- Installez l'accu dans le fuselage, **sans le raccorder pour l'instant.**

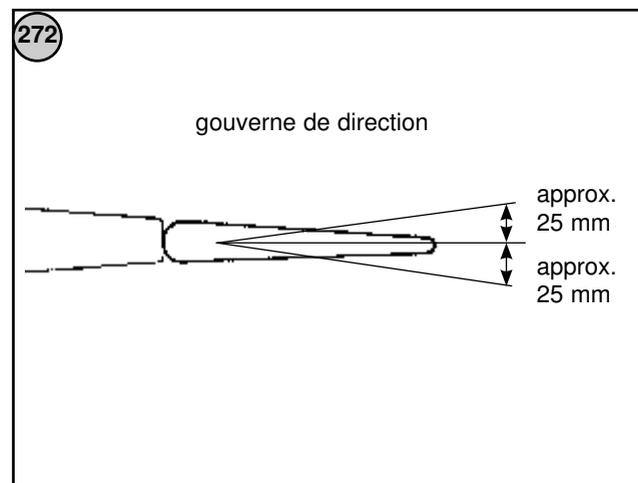
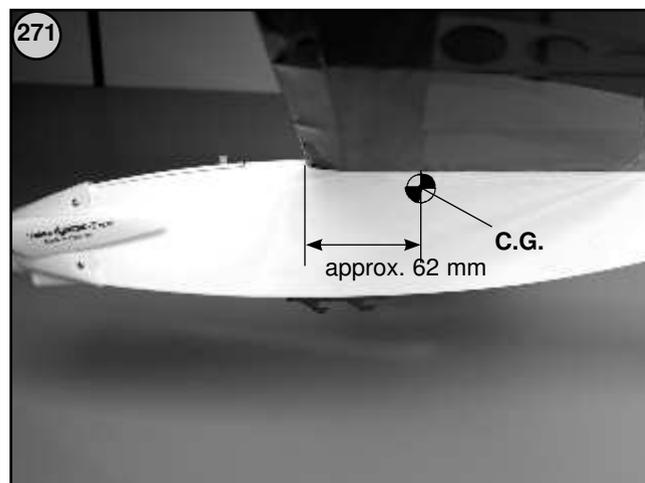


Fig. 271, équilibrage

- **Assemblez complètement le modèle, mettez l'accu d'alimentation du moteur en place (entraînement électrique).**
- Le centre de gravité "C.G." se trouve sur ce modèle à 62 mm approx. mesurés à partir du bord d'attaque sous le longeron principal.
- Calez et laissez le modèle en suspension au niveau du centre de gravité, sous l'aile au voisinage du fuselage. Le modèle atteint sa position idéale lorsqu'il reste en équilibre sur les doigts avec le nez légèrement piqueur (plus bas que la queue).
- **Version planeur :** Utilisez du plomb de lestage en fonction des circonstances. Fixez le plomb de lestage de telle sorte qu'il ne risque pas de se déplacer ni de modifier la position du centre de gravité.
- **Version à moteur électrique :** déplacez l'accu en conséquence, vers l'avant ou vers l'arrière. Si cette mise au point s'avère insuffisante, utilisez du plomb de lestage.
- Repérer la position de l'accu dans le fuselage afin d'être en mesure de replacer l'accu exactement au même endroit après sa charge ou son remplacement.

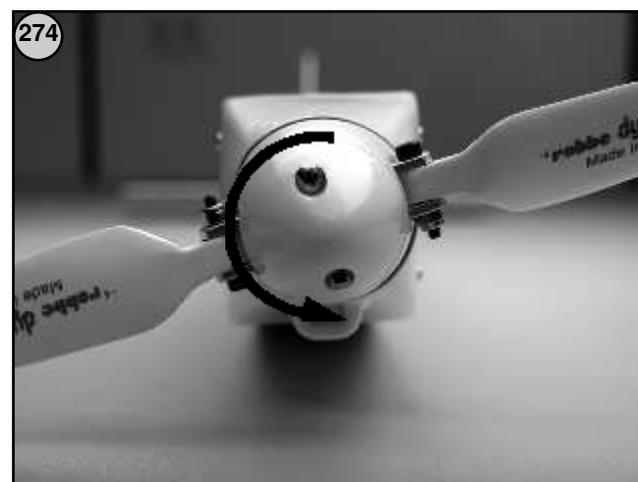
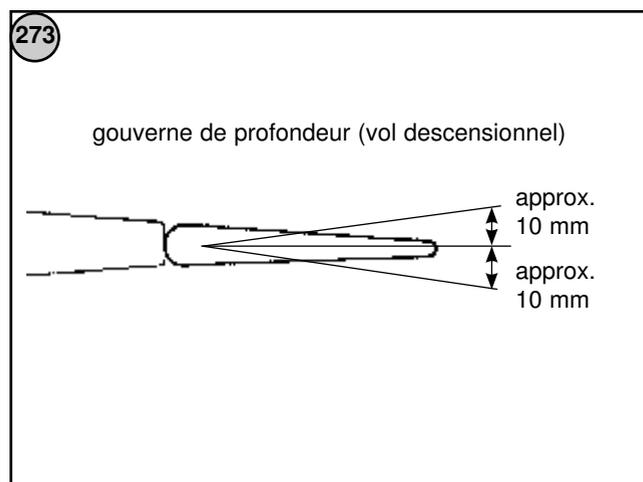


Fig. 272 et 273, essai de fonctionnement des gouvernes

- Amener les manches et les dispositifs de réglage de précision (trims) en position neutre.
- **Mettez d'abord l'émetteur puis l'ensemble de réception en marche.**
- Les gouvernes doivent alors se trouver parfaitement au neutre. Si nécessaire, effectuer les ajustements nécessaires sur les chapes.
- Installez-vous derrière le modèle. Lorsqu'on déplace le manche de direction vers la droite, il faut que le bord de fuite de la gouverne de direction effectue un débattement vers la droite.
- Le fait de tirer le manche de profondeur vers soi provoque un débattement de la gouverne de profondeur vers le haut.
- Si la fonction de la gouverne est inversée, utiliser le dispositif d'inversion de la course du servo de la voie appropriée sur l'émetteur.
- Réglez le débattement des gouvernes avec la limitation de la course des servos disponible sur l'émetteur.

Les débattements de gouverne mentionnés sont des valeurs indicatives pour les premiers vols. Le réglage de précision sera effectué par le pilote en fonction de ses habitudes de pilotage. De même, un réglage éventuellement souhaité doit être réalisé individuellement avec la fonction "Expo".

Fig. 274, essai de fonctionnement du moteur électrique


Attention : disposez le manche des gaz selon les indications de la notice du variateur de sorte que le moteur ne puisse démarrer.

- **Mettez l'émetteur en marche**, raccordez l'accu d'alimentation du moteur.
- Contrôlez le sens de rotation du moteur. Vu de l'avant, le moteur doit tourner dans le sens inverse des aiguilles d'une montre. Si ce n'était pas le cas, (par exemple si vous utilisez d'autres composants que ceux que nous recommandons) inverser le sens de rotation du moteur en intervertissant les brins du moteur.
- **À noter : ne jamais engager la main dans le plan de rotation de l'hélice au cours des travaux de montage, de réglage ou de maintenance – risque de blessure. L'hélice se déploie immédiatement lorsque le moteur démarre.**
- **Veiller également, lorsque le moteur tourne, que personne ne se trouve au voisinage du modèle.**

Le premier vol, consignes de pilotage

- **Avant le premier vol, effectuer les „contrôles de routine avant le décollage“ et tenir compte des consignes de sécurité de „mise en œuvre du modèle“.**
- **En annexe, les débutants dans la discipline de l'aéromodélisme trouveront une notice détaillée pour les premiers vols avec des conseils appropriés.**

- Pour le premier vol, choisir un jour sans vent ou à vent faible.
- Comme terrain pour les premiers vols, on choisira de préférence une grande prairie exempte d'obstacles (arbre, grillage, lignes à haute tension, etc.)
- Effectuez à nouveau un essai des fonctions.
- Pour le lancement du modèle à la main, il est recommandé de lancer le modèle avec une bonne poussée dans l'air.
- Le décollage du modèle intervient contre le vent.
- Mettez le moteur en marche et lancez le modèle avec un bon élan exactement contre le vent à l'horizontale.
- Donnez rapidement des gaz jusqu'à la position plein gaz. Veillez à ne pas cabrer le modèle. Si nécessaire, intervenez immédiatement au niveau des dispositifs de réglage de précision des manches.
- Laissez le modèle Primo effectuer un vol rectiligne, ne pas effectuer de virage à proximité du sol.
- Si nécessaire, rectifier le réglage des gouvernes afin d'obtenir un vol ascensionnel régulier.
- Contrôler les réactions du modèle aux débattements des gouvernes. Si nécessaire, après atterrissage, rectifier les débattements, en plus ou en moins, au niveau des tringles.
- Ne volez à vitesse minimale que lorsque le modèle se trouve à une altitude de sécurité suffisante.
- Engager l'atterrissage avec une vitesse suffisante.

Voler avec le modèle Primo, version planeur

Effectuer les premiers vols en vol plané.

- Le modèle peut aussi bien être treuillé que voler en pente.
- Le treuillage intervient exactement contre le vent avec un dispositif approprié.
- Pour le vol de pente, choisissez un coteau exposé à un vent de face relativement régulier.

robbe Modellsport GmbH & Co. KG

Sous réserve de modification technique

Notice d'initiation au pilotage

- Le modèle est prêt à effectuer son baptême de l'air. Avant d'aller sur le terrain de vol, lire attentivement la présente notice. Nous expliquons le pilotage dans ce qui suit afin que votre modèle vous donne beaucoup de plaisir.

Conditions météo et terrain de vol

La météo idéale

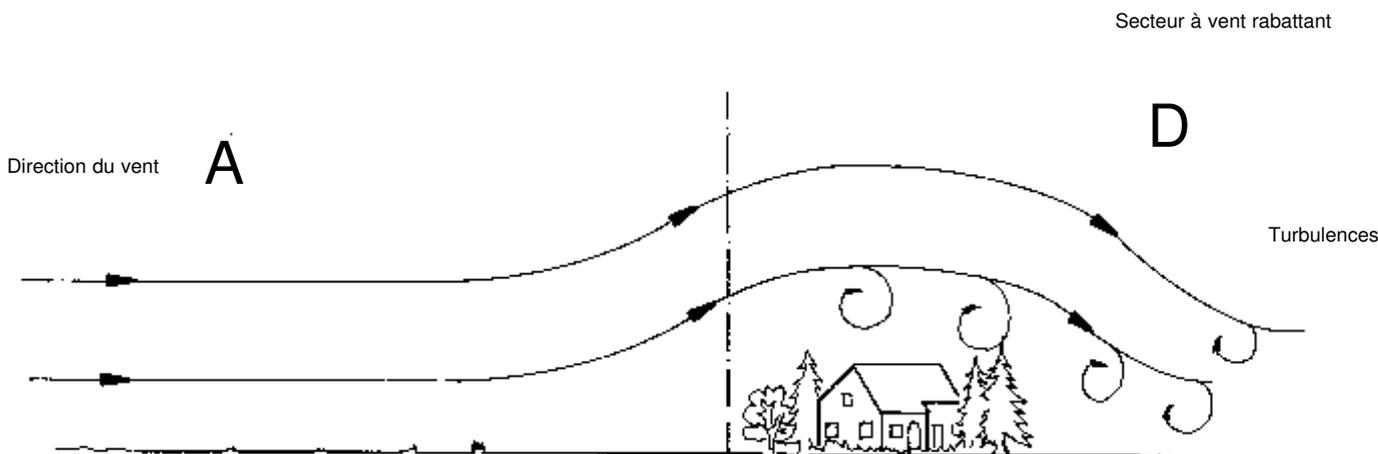
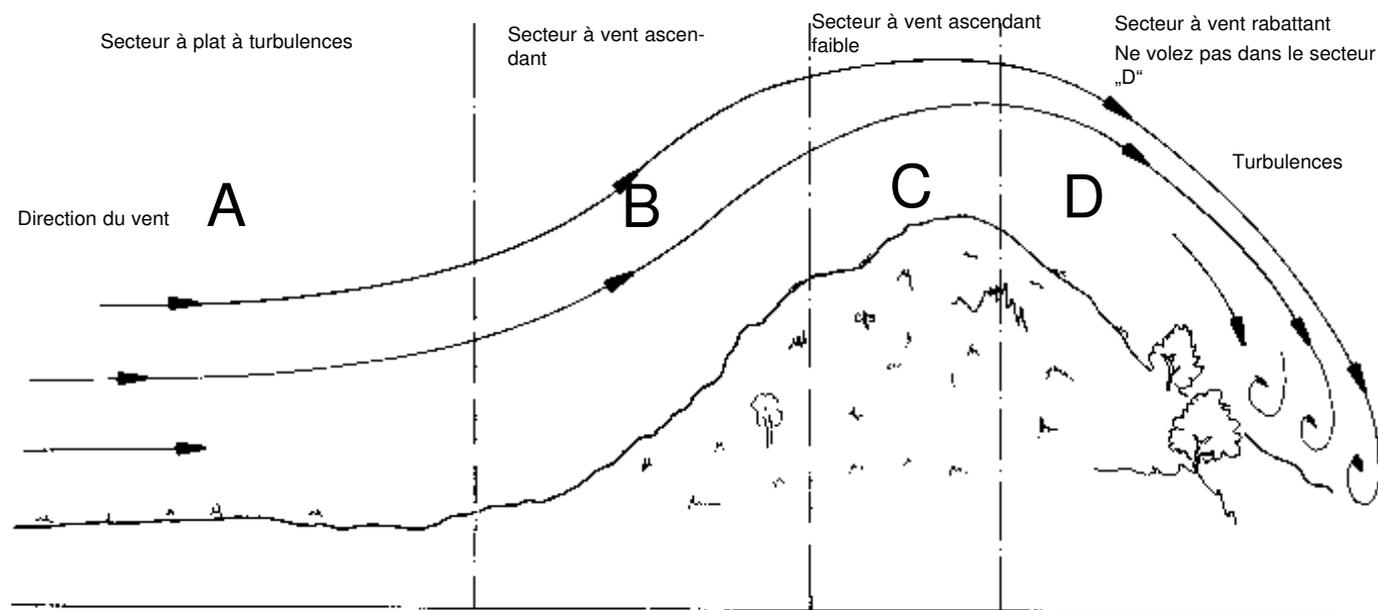
Étant donné que le modèle est un appareil volant à petite vitesse, le vent ne doit pas dépasser une certaine force. Pour pouvoir évaluer la vitesse du vent, il est recommandé d'observer les arbres. Lorsque le feuillage et les petites branches bougent dans le vent, il est possible de voler sans se faire de souci. Lorsque les grosses branches sont mues par le vent, cela signifie que le vent est trop puissant pour faire voler votre modèle.

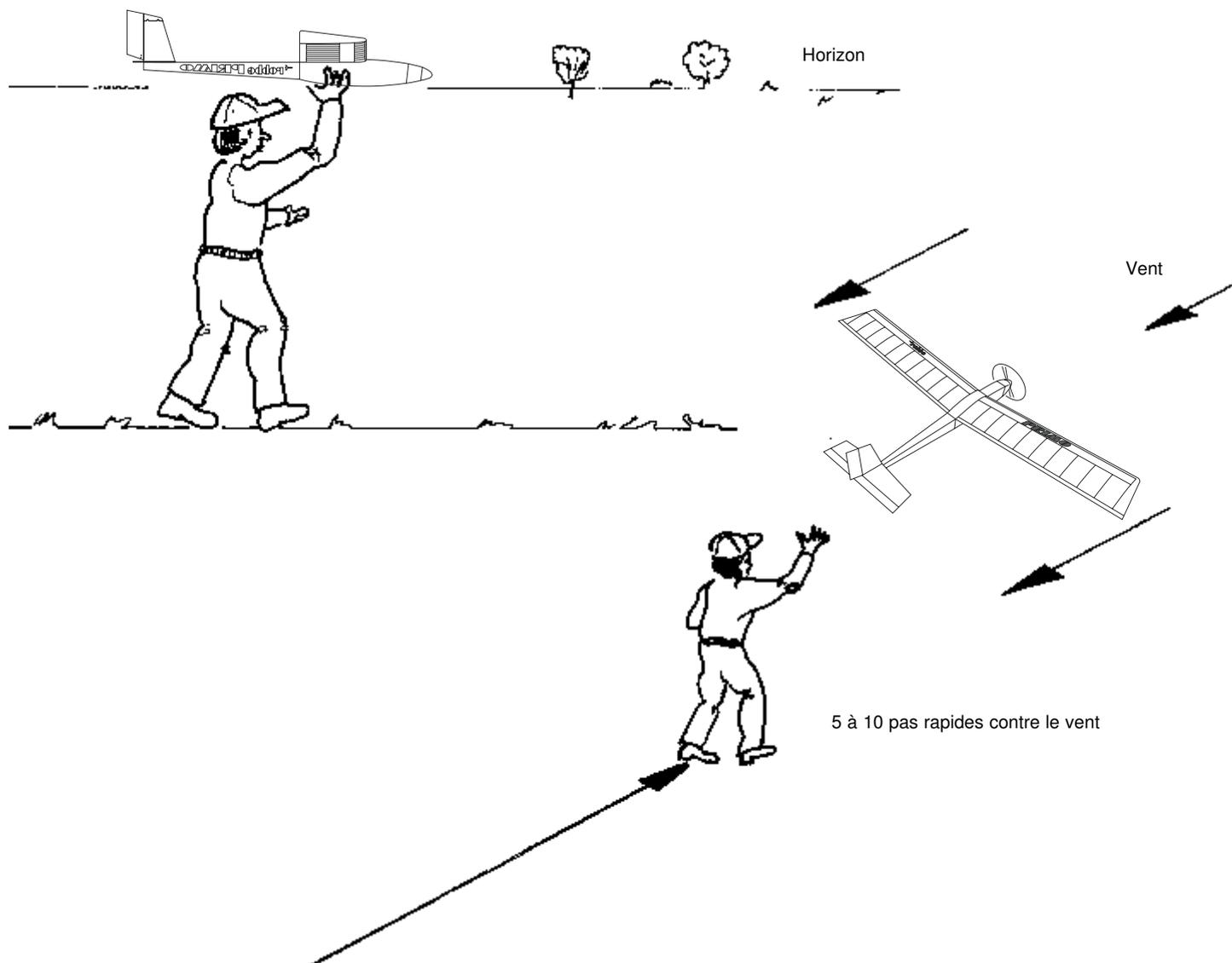
Le choix du terrain de vol

Pour voler il suffit de disposer d'une pente à inclinaison légère ou d'une prairie d'herbe parfaitement plane. Évitez absolument la proximité de lignes à haute tension, de voies de circulation très fréquentées, de maisons et de terrains d'aviation de même que de tout autre obstacle.

Le terrain peut être subdivisé en quatre zones de vol distinctes.

- Secteur „A“ : terrain plat exempt de turbulences à partir duquel il est possible de voler.
- Secteur „B“ : vent ascendant en pente, également approprié au pilotage de modèles réduits.
- Secteur „C“ : en pente, zone à faible vent ascendant, où il est possible de réduire l'altitude et d'atterrir.
- Secteur „D“ : zone dans laquelle des rabattants (vents contraires) et des turbulences ne permettent pas de voler.
- Les obstacles tels que les arbres, les maisons, les haies, etc. produisent des turbulences également en plaine. Ne volez jamais derrière ces obstacles lorsqu'ils sont sous le vent.





À noter : assurez vous que vous avez l'autorisation de voler sur le terrain que vous avez choisi. Si nécessaire, adressez-vous au propriétaire, ou consultez le club aérien ou aéromodéliste le plus proche.

Il est raisonnable de se faire accompagner par un pilote avisé pour les premières sorties.

Il faut également veiller à ce que la voie de votre ensemble de radiocommande n'est pas occupée par un autre pilote (35 MHz, 40 MHz).

Essai des fonctions

Amener les manches et les dispositifs de réglage de précision (trims) en position neutre. Mettre toujours d'abord l'émetteur en marche puis le récepteur. Les gouvernes doivent alors se trouver parfaitement au neutre. Si nécessaire, rectifiez la position médiane des gouvernes.

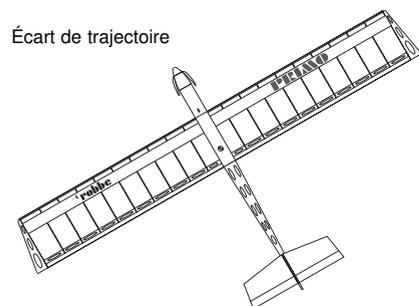
Le lancement du modèle

Le décollage du modèle intervient toujours en principe contre le vent.

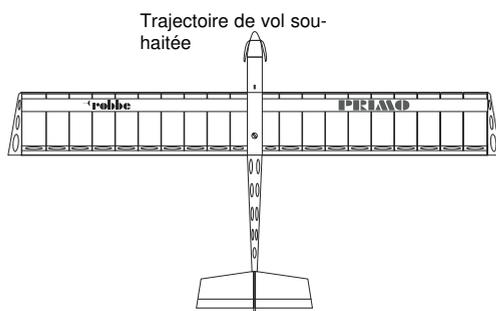
Il est possible de lancer le modèle facilement en toute sécurité à la main. Le lancement à la main doit être essayé plusieurs fois "à sec" avec d'effectuer le premier vol.

Tenez l'émetteur dans une main et le modèle dans l'autre.

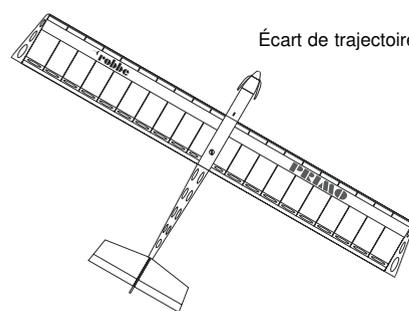
- Veillez à maintenir le fuselage horizontal. L'aile ne doit pas pencher vers la gauche ni vers la droite.
- Courir quelques pas exactement contre le vent. Le modèle s'allège dans votre main étant donné que l'aile commence à porter.
- Tester la vitesse de lancement en ouvrant brièvement la main qui tient le modèle.
- Dès que vous avez la sensation de pouvoir libérer le modèle en toute sécurité, il est possible de le lancer sans que le moteur tourne.
- Le modèle doit alors effectuer un long vol plané dans intervenir au niveau du pilotage.
- Reprenez plusieurs fois les vols planés en évitant d'intervenir au niveau des commandes à l'approche du sol.



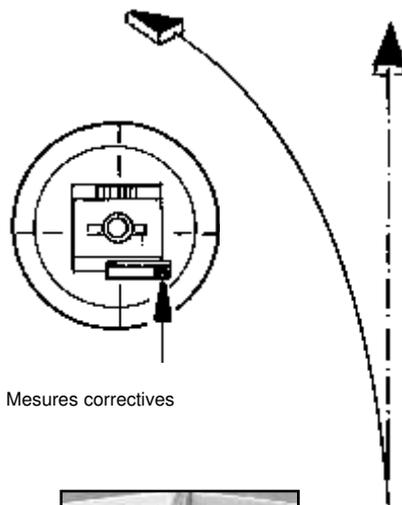
Écart de trajectoire



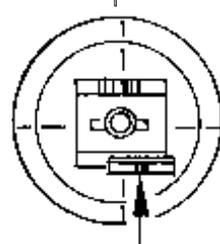
Trajectoire de vol souhaitée



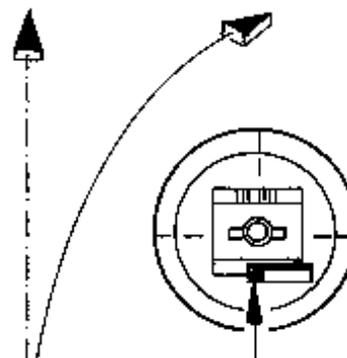
Écart de trajectoire



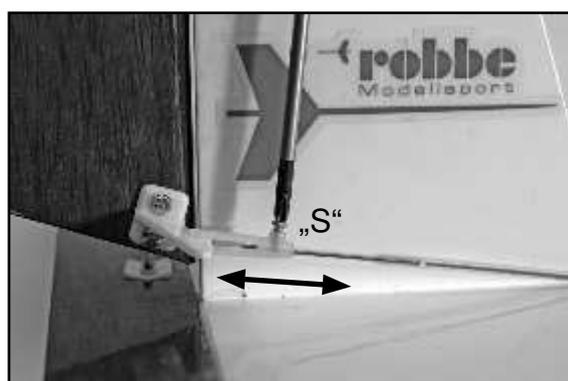
Mesures correctives



Position souhaitée du trim



Mesures correctives



Réglez les trims pour un vol rectiligne

Observez exactement le modèle. S'il a tendance à décrocher latéralement, compensez en agissant brièvement sur la commande dans le sens opposé.

Si, de lui-même, le modèle tend à effectuer un virage même après la correction, notez le sens du virage et atterrissez le modèle.

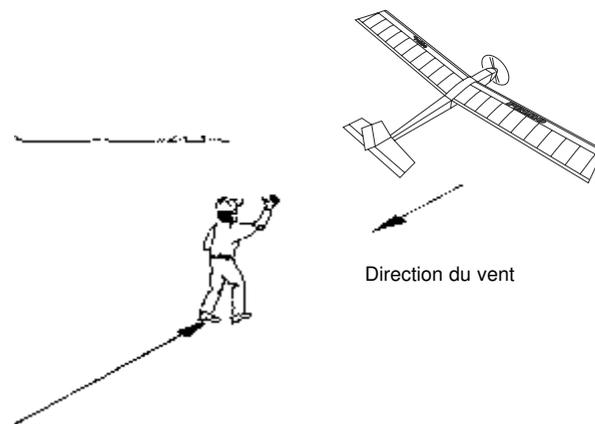
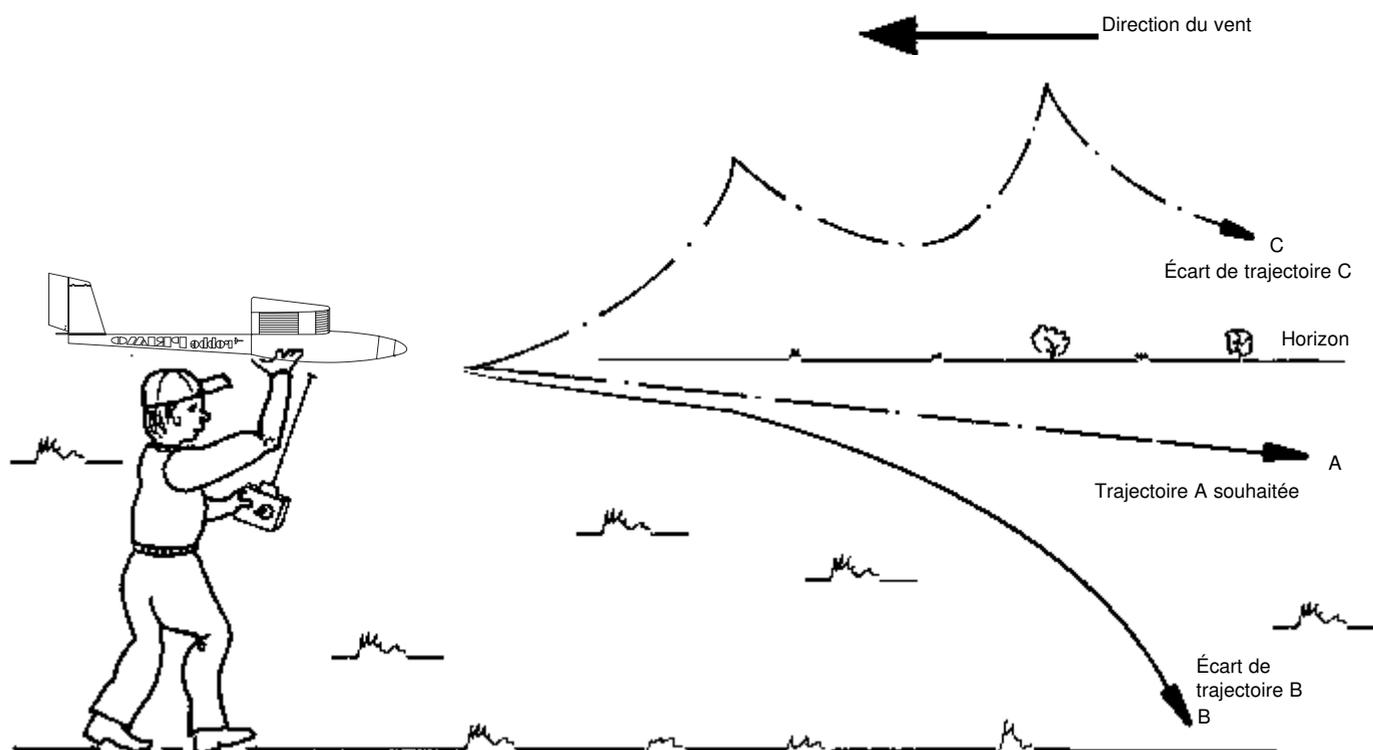
- Si la tendance à virer est à gauche, compensez avec le trim de l'émetteur vers la droite, si la tendance à virer est à droite, compensez avec le trim de l'émetteur vers la gauche.
- Relancez le modèle et observez sa trajectoire de vol.
- Reprenez la procédure jusqu'à obtenir un vol parfaitement rectiligne.
- Si une correction s'est imposée vers la droite avec le trim, disposez la gouverne légèrement vers la droite après avoir desserré la vis „S“. Si une correction s'est imposée vers la gauche avec le trim, disposez la gouverne légèrement vers la gauche après avoir desserré la vis „S“.
- Disposer les trims en position médiane sur l'émetteur et relancer le modèle. Si la correction au niveau du trim s'avère insuffisante, rectifiez la gouverne en décalant la chape sur la tringle en toutes petites étapes jusqu'à l'obtention d'un vol rectiligne.

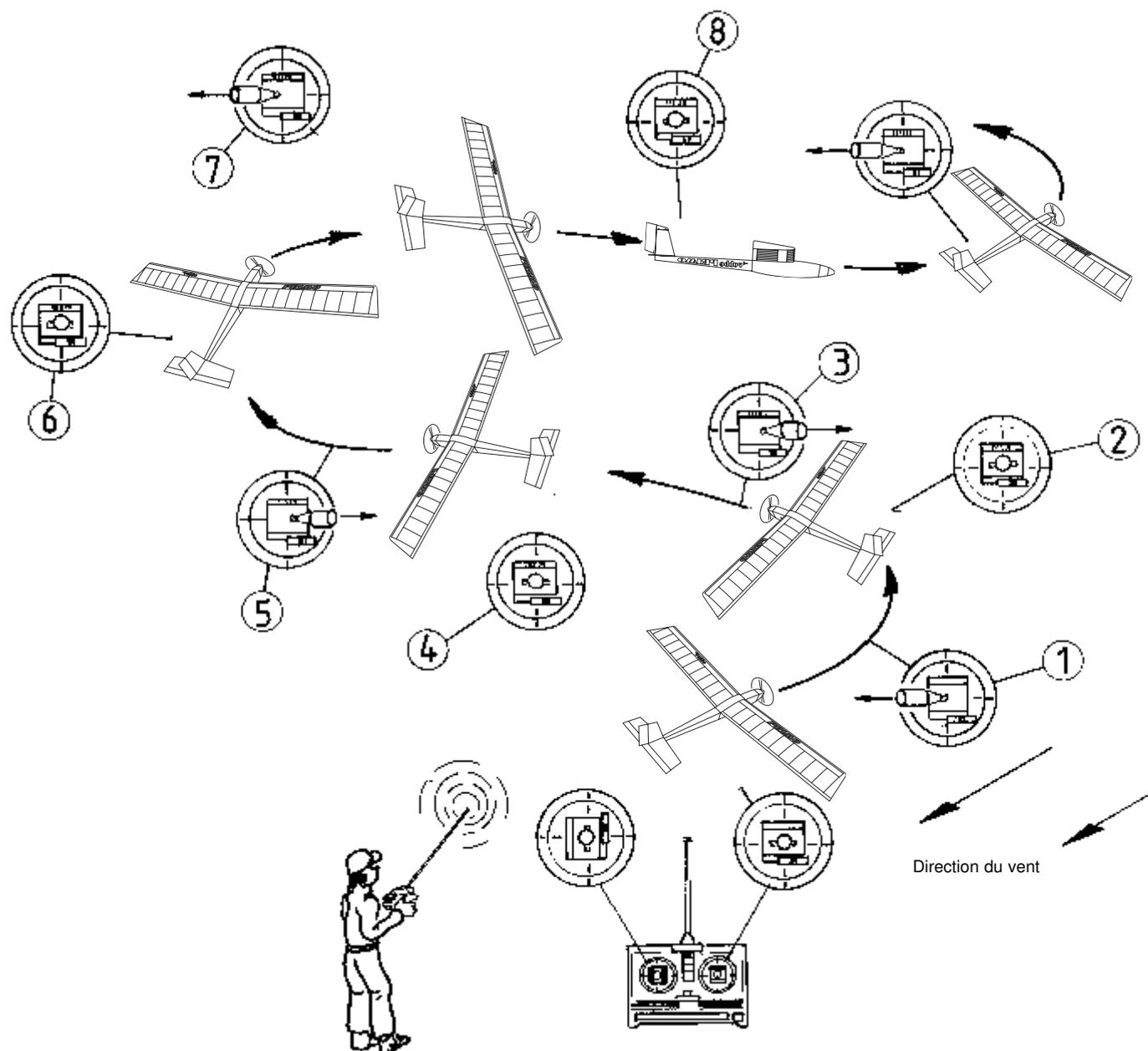
Mise au point de précision du vol plané

- Le modèle doit planer vers le sol - trajectoire de vol A.
- Lorsque le modèle tends à s'approcher trop vite du sol - Trajectoire B : corriger légèrement au trim et atterrir.
- Le modèle prend trop rapidement de l'altitude (marsouinage)- Trajectoire C, corriger vers le bas sur le trim
- Si des corrections se sont imposées au niveau de la gouverne de profondeur, desserrer la vis et disposer la gouverne légèrement plus haut. Et corriger vers le bas lorsque le modèle a tendance à marsouiner.
- Disposer les trims en position médiane sur l'émetteur et relancer le modèle. Si les corrections au niveau des trims ne suffisent pas, corriger la position de la gouverne de décalant par toutes petites étapes la chape sur la tringle jusqu'à l'obtention d'un beau vol plané.
- Lorsque le vol plané souhaité a été mis au point, il est possible d'effectuer le premier vol motorisés avec la version motoplaneur électrique.
- Lancez le modèle, moteur en marche, comme décrit précédemment pour le vol plané.

À noter :

- La trajectoire de vol peut être influencée par les conditions météo, des sautes de vent et des thermiques (vents ascendants). C'est pourquoi il est recommandé de ne pas modifier, après chaque vol, une bonne mise au point réalisée dans d'excellentes conditions.





Le virage

Pour s'entraîner et se familiariser avec les réactions du modèle, il est recommandé d'effectuer des virages en S contre le vent, devant le pilote.

Engagez un virage en déplaçant le manche de direction, lâchez le manche de direction. Le modèle poursuit son virage. Pour stopper le virage, déplacez le manche brièvement dans le sens opposé.

Par une reprise permanente des virages opposés, il est possible d'effectuer des vols en S. Entre chaque virage, intercalez une courte trajectoire rectiligne.

Avec des virages en S, le modèle en vol ascensionnel ne s'éloigne pas trop du pilote.

Au début, n'actionnez les gouvernes que très légèrement (pas de débattement complet des manches). Pour assister le vol en virage, tirez légèrement sur le manche de profondeur. À la sortie d'un virage, poussez légèrement sur le manche de profondeur.

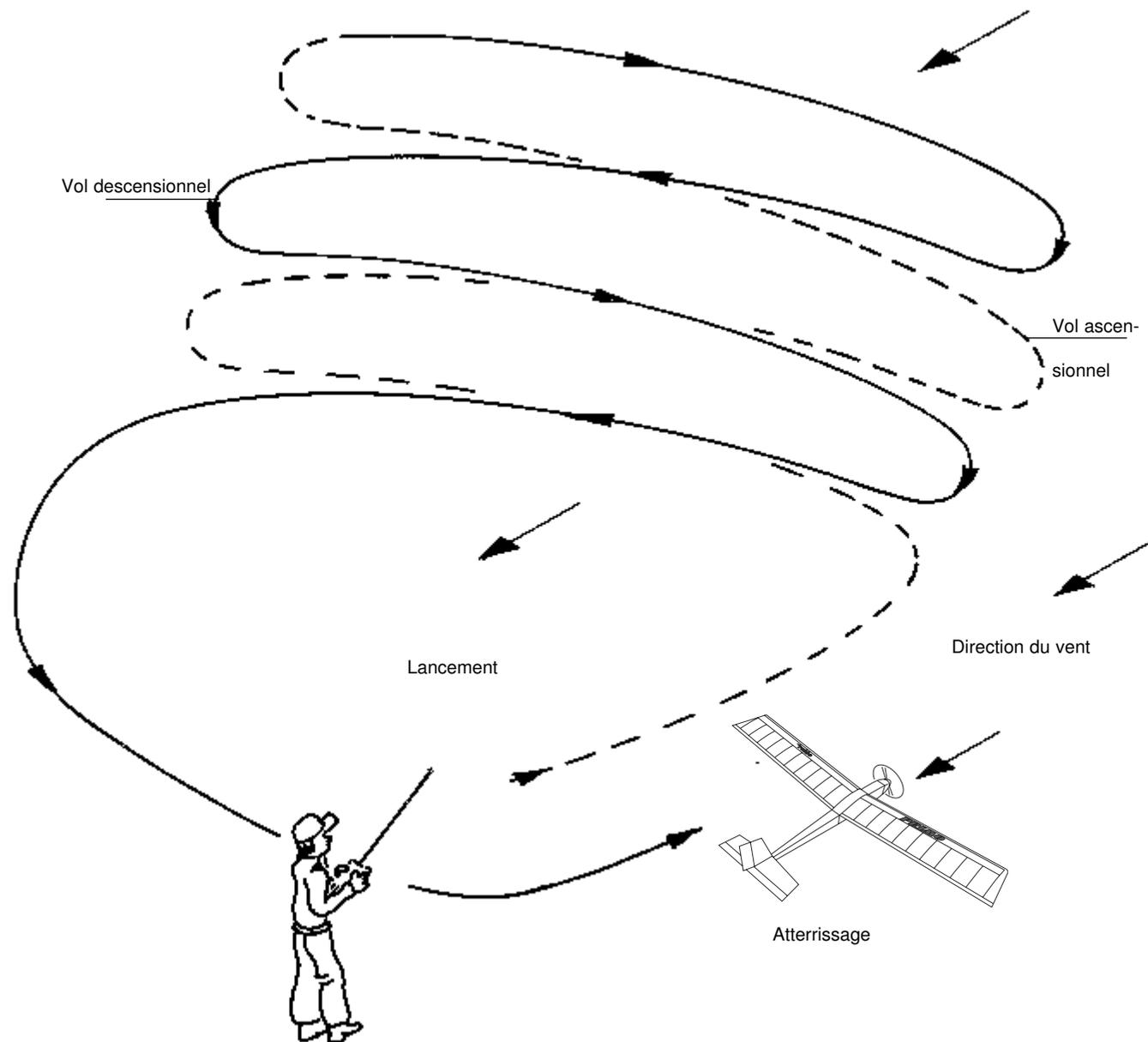
Vol circulaire

Il est recommandé d'effectuer les premiers vols sur le schéma indiqué jusqu'à parfaite familiarisation avec le modèle.

Ensuite, il est possible d'effectuer des cercles complets en veillant à observer le sens du virage à son amorce. À la sortie du virage il faut contrer par un bref mouvement du manche dans le sens opposé, sinon le modèle poursuit son vol circulaire en s'approchant du sol.

En présence d'une certaine insécurité, lâchez les manches afin que le modèle se rétablisse de lui-même.

Le vol circulaire est simplifié lorsqu'on ne laisse pas le modèle voler directement vers soi mais lorsqu'on tourne avec lui afin de conserver un angle de 90° par rapport à lui.



Planer et atterrir

À une certaine altitude, coupez le moteur et laissez le modèle planer.

Le pilote effectue de nouveau des boucles en S.

Lorsque le modèle est suffisamment près du sol, engagez un vol rectiligne contre le vent et atterrissez. N'effectuez pas de virage à proximité du sol pour contraindre le modèle à atterrir "au pied". Il est recommandé d'atterrir à l'extérieur.

Il est recommandé d'effectuer les premiers vols sur le schéma indiqué jusqu'à parfaite familiarisation avec le modèle. Avec une certaine expérience, il est possible ensuite d'atterrir avant de relancer le moteur en vol d'approche pour reprendre de l'altitude. Une charge de l'accu permet ainsi d'effectuer plusieurs vols ascensionnels.

Lorsqu'on met le moteur en marche en vol, le nez de l'appareil s'élève et lorsqu'on le coupe, le nez de l'appareil descend pour prendre de la vitesse. Il faut tenir compte de ce principe à proximité du sol.

Vols thermiques en plaine

Amenez le modèle à l'altitude initiale, moteur en marche.

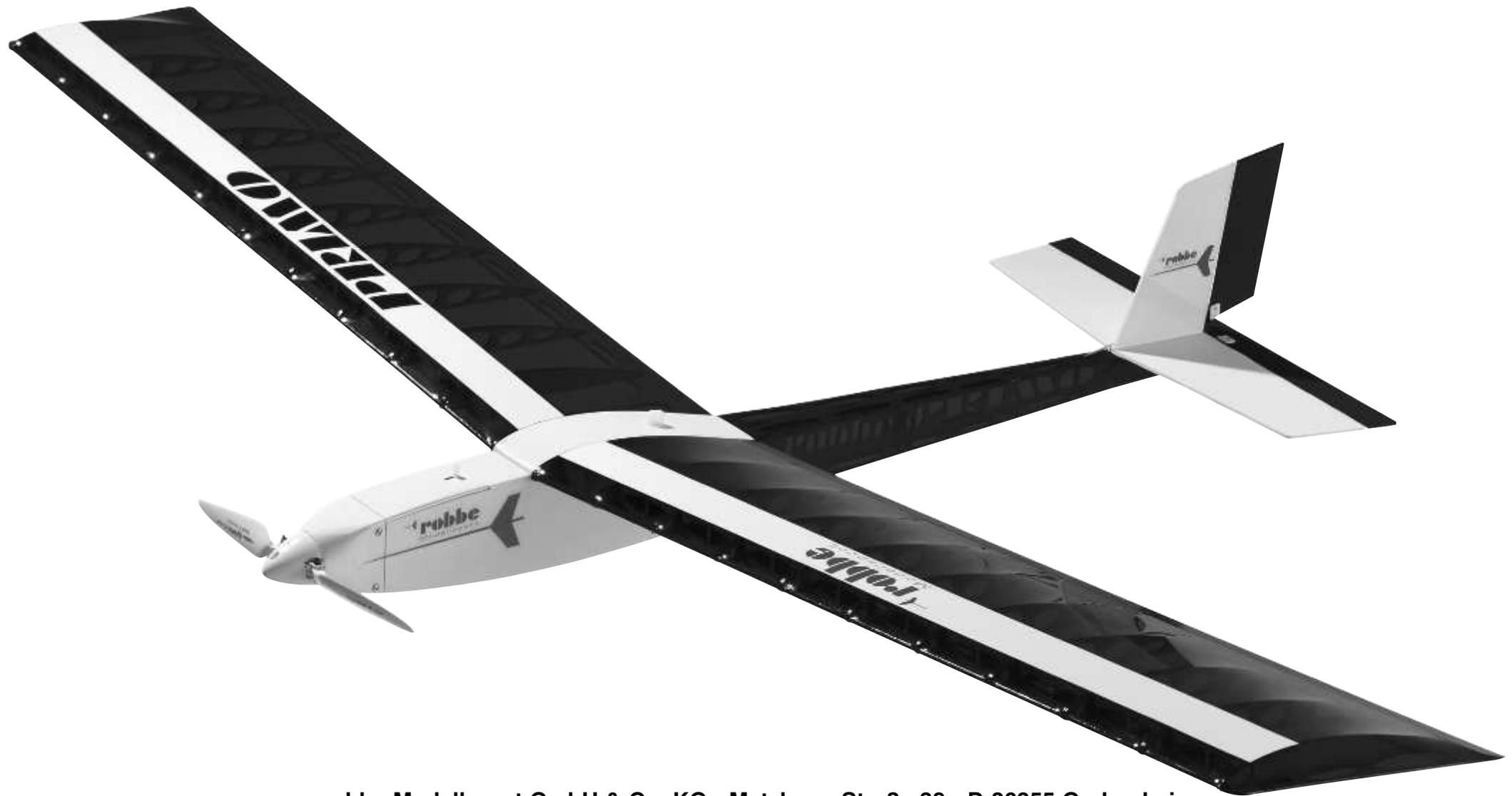
Les vents thermiques ascendants sont provoqués par le rayonnement solaire sur le sol de la terre et les couches d'air à proximité du sol. Il se forme ainsi des bulles d'air chaud qui se détachent du sol et prennent de l'altitude. Lorsque le modèle s'engage dans une de ces bulles, il est entraîné en altitude par ces couches d'air ascendantes. Pour exploiter la bulle d'air, on y engage le modèle et l'y laisse effectuer des cercles complets (Cf. vol circulaire).

Il ne faut toutefois pas oublier de quitter la bulle suffisamment tôt pour ne pas être contraint d'effectuer un vol descensionnel avec le moteur.

La découverte des thermiques varie en fonction du moment de la journée. En plein jour, ce sont les surfaces claires telles que les surfaces claires labourées ou les champs de céréales. Ils rendent rapidement de la chaleur et constituent donc des bulles thermiques. Les surfaces vertes telles que les bois ou les prés stockent la chaleur dans la journée. Au-dessus de ces surfaces on effectuera les plus beaux vols thermiques le soir.

Beaucoup de plaisir et de succès avec votre modèle

robbe Modellsport GmbH & Co. KG



**robbe Modellsport GmbH & Co. KG • Metzloser Straße 38 • D-36355 Grebenhain
Téléphone +49 (0) 6644/87-0 - www.robbe.com**

Sous réserve d'erreur d'impression et de modification technique Copyright robbe-Modellsport 2011
La copie et la reproduction, même partielles, sont soumises à l'autorisation écrite de la Sté robbe-Modellsport GmbH & Co.KG

robbe-Form ABBB

