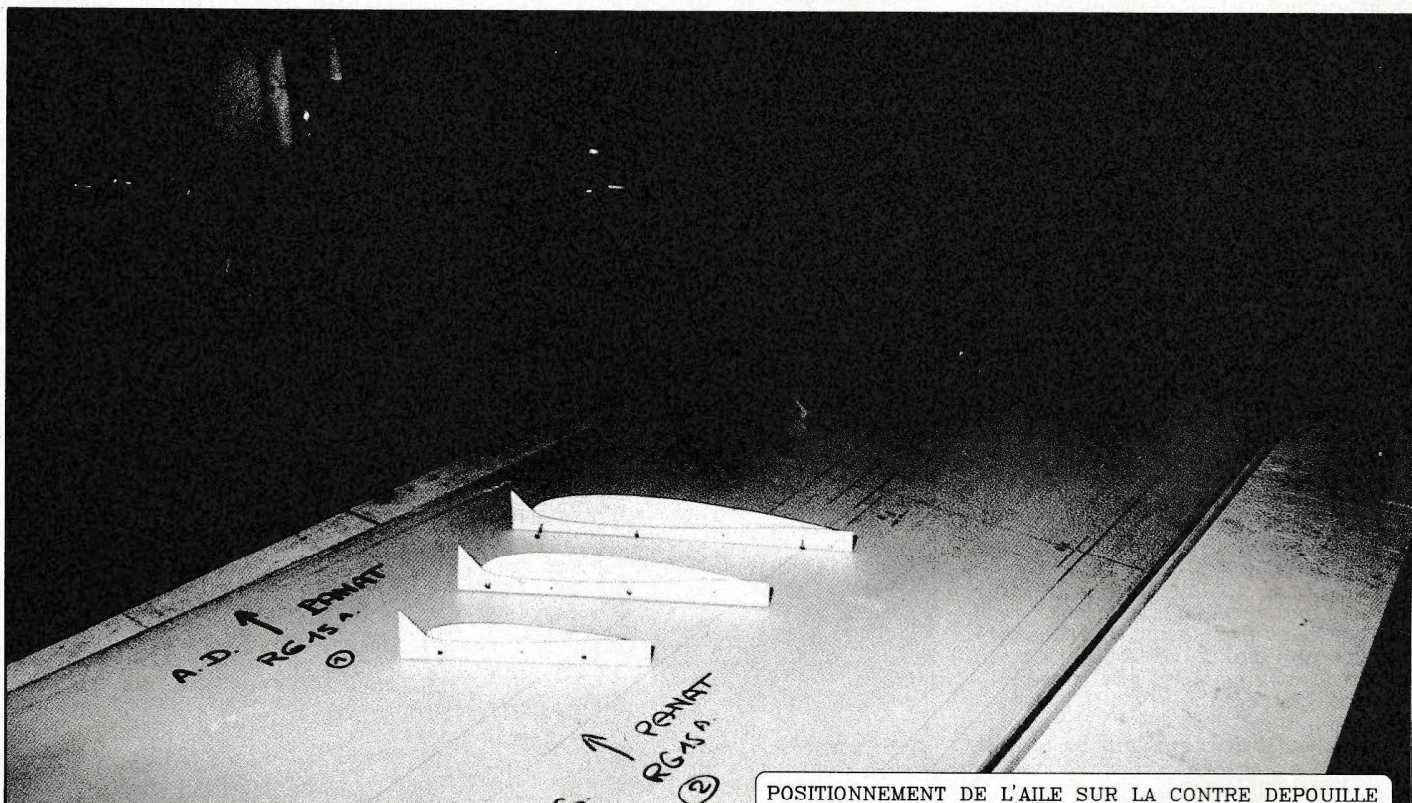


C'est y est, nous voilà au cœur du sujet avec cette première étape de votre future aile plastique concernant la très importante préparation. Ceci conditionne tout le succès de l'entreprise, c'est donc à lire et à étudier très attentivement.

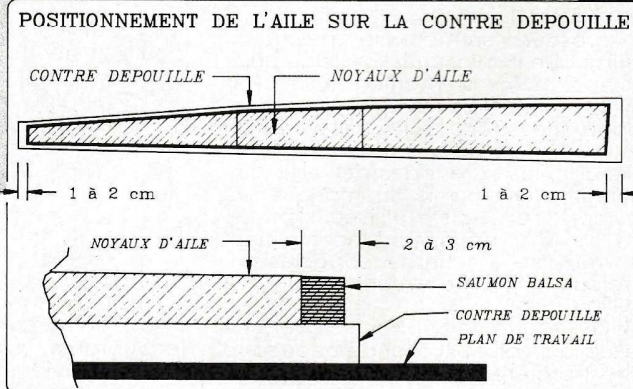
UN TOUT PLASTIQUE A VOTRE PORTEE!

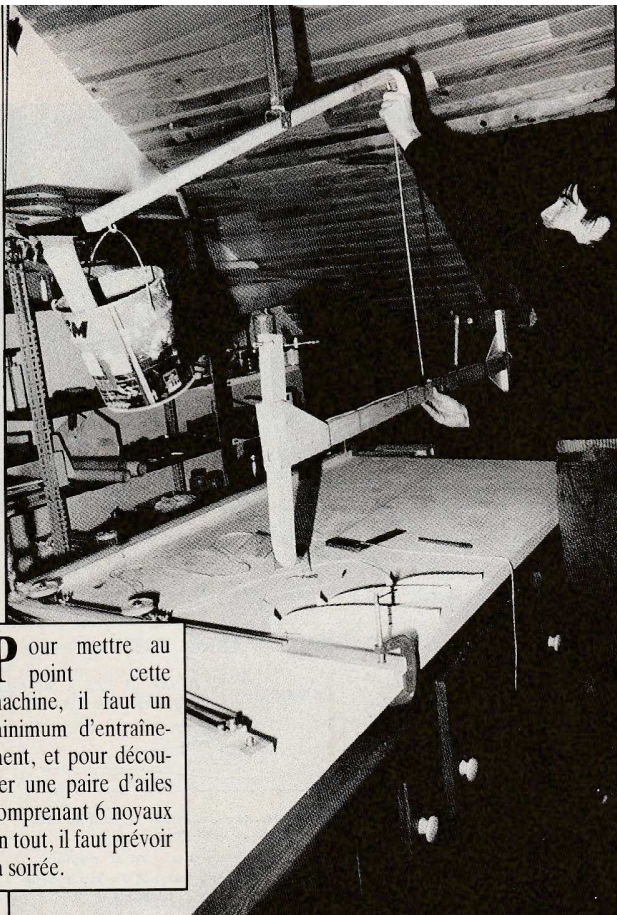
5^e épisode



Ce qu'il faut faire avant :

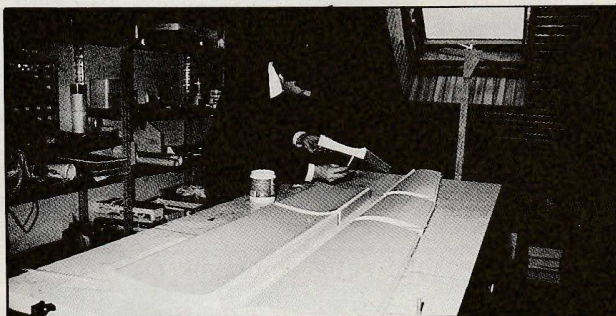
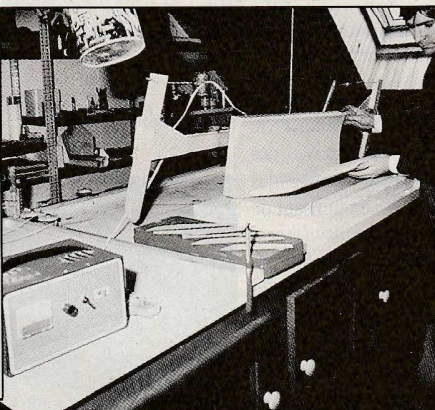
- tracer votre aile sur les plaques de matériaux extrudés ou de polystyrène
- tracer vos profils et confectionner les gabarits de découpe (en CTP, formica, alu...)
- penser à concevoir vos bords d'attaque de gabarits en fonction de votre mode de construction du bord d'attaque de l'aile
- prévoir en longueur environ 1 cm de plus pour ne pas risquer d'avoir des contre-dépouilles trop courtes après collage des saumons et des nervures d'emplanture
- installer votre « secrète ». Se référer aux articles déjà parus sur ce sujet (voir notamment Modèle Mag n° 390 de mars 84)
- découper enfin les noyaux selon votre méthode habituelle.





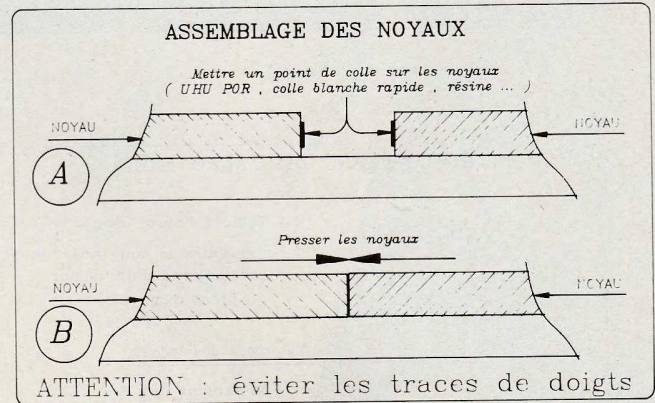
Pour mettre au point cette machine, il faut un minimum d'entraînement, et pour découper une paire d'ailes comprenant 6 noyaux en tout, il faut prévoir la soirée.

Il faut que ce soit parfait au niveau de l'état de surface. S'il reste quelques « fils » sur le matériau du noyau, c'est pratiquement le signe d'une bonne température de chauffe du câble à découper. Pour les enlever, passer à plat une éponge ou un chiffon doux.



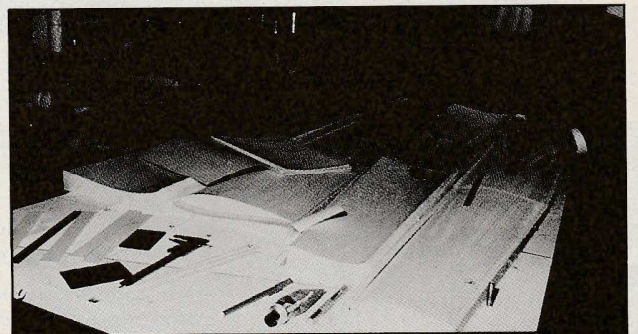
Assemblage des noyaux :

- mettre un point de colle contact pour matériau type polystyrène (ou de la colle blanche) sur les chants des noyaux et presser légèrement
- faire de même avec les contre-dépouilles
- la colle ne doit être posée qu'au milieu des côtés et ne doit en aucun cas déborder à l'extrados ou l'intrados
- éviter les empreintes de doigts
- vérifier que les noyaux sont parfaitement assemblés (la colle ne dépasse pas des noyaux qui sont bien au même niveau : l'extrados et l'intrados doivent se raccorder parfaitement sans « marche »).



Si vous constatez un dépassement de colle, ou si les noyaux ne se raccordaient pas parfaitement, il faut tenter dès à présent d'estomper le défaut qui ne manquerait pas d'apparaître sous la peau tissu :

- poncer légèrement à la cale à poncer pour parfaire le joint
- éventuellement mastiquer avec de l'Hobby Poxo Stuff (ou tout autre mastic tendre). Eviter surtout les mastics qui attaquent le styrofoam (Hobby Poxo Filler).

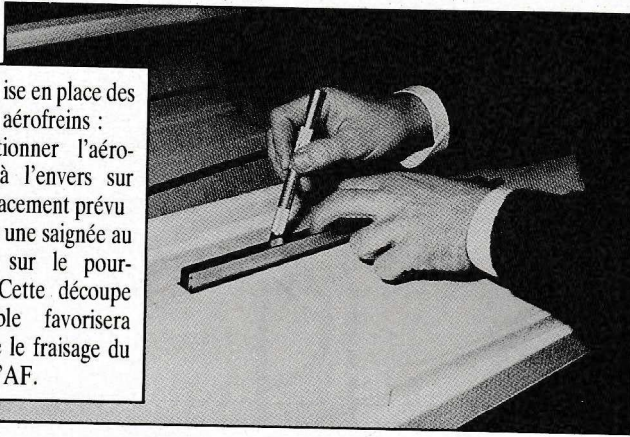


Répérer les différentes pièces à insérer dans l'aile et veiller à ce que les gaines ne se gênent pas. Ces pièces sont généralement :

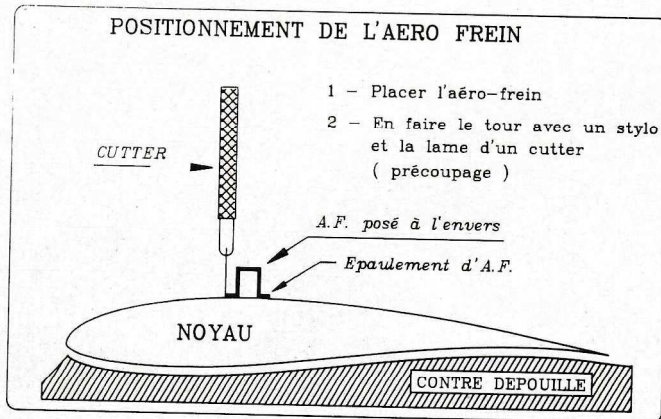
- les clefs d'ailes - les longerons - les aérofreins - les gaines (servos...).

Une bonne règle et un feutre fin suffisent. Mais attention aux manipulations, les noyaux sont encore très souples et les traces de doigts risquent de les marquer.

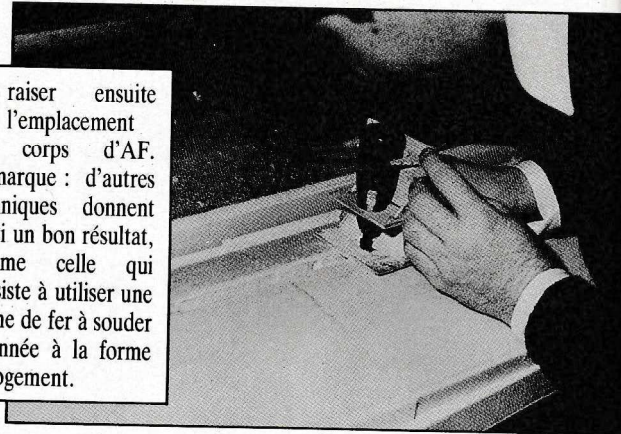
Mise en place des aérofreins :
 - positionner l'aérofrein à l'envers sur l'emplacement prévu
 - faire une saignée au cutter sur le pourtour. Cette découpe préalable favorisera ensuite le fraisage du puits d'AF.



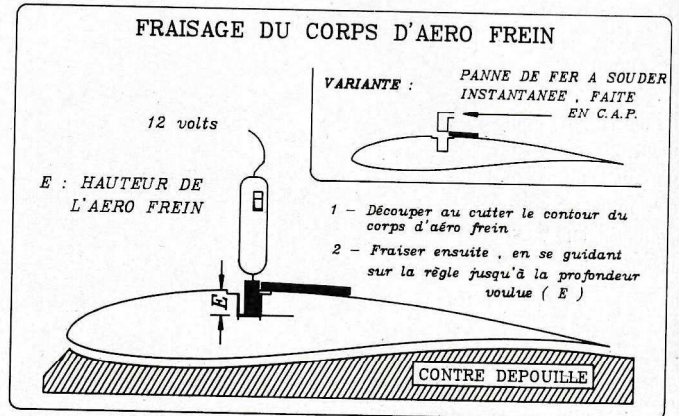
POSITIONNEMENT DE L'AERO FREIN



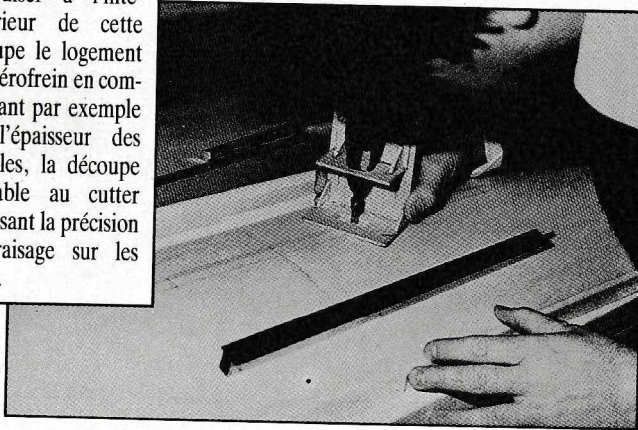
Fraisier ensuite l'emplacement du corps d'AF. Remarque : d'autres techniques donnent aussi un bon résultat, comme celle qui consiste à utiliser une panne de fer à souder façonnée à la forme du logement.



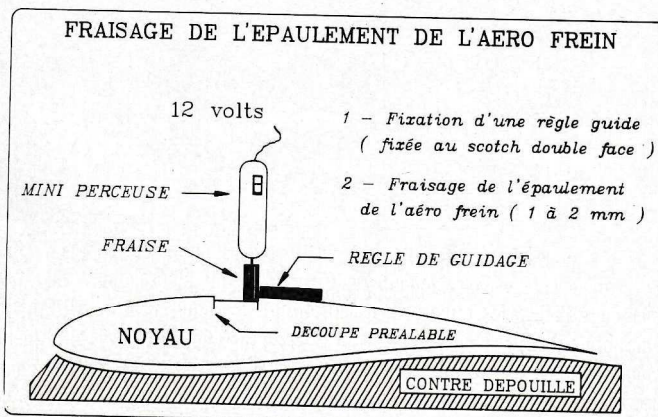
FRAISAGE DU CORPS D'AERO FREIN



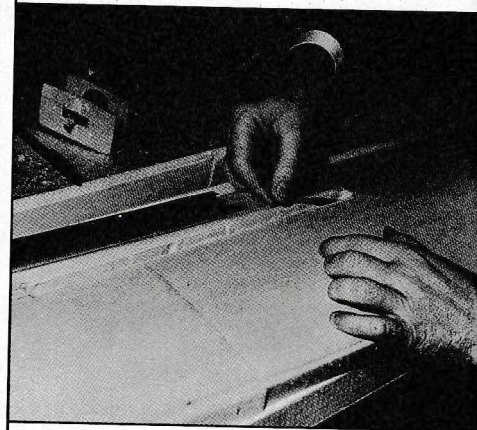
Fraisier à l'intérieur de cette découpe le logement de l'aérofrein en commençant par l'épaisseur des semelles, la découpe préalable au cutter favorisant la précision du fraisage sur les bords.



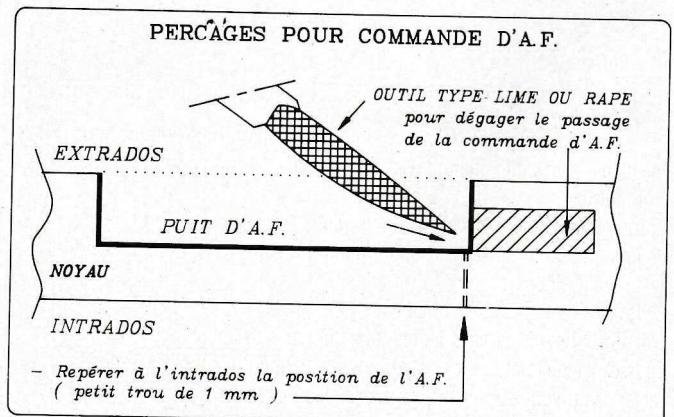
FRAISAGE DE L'ÉPAULEMENT DE L'AERO FREIN



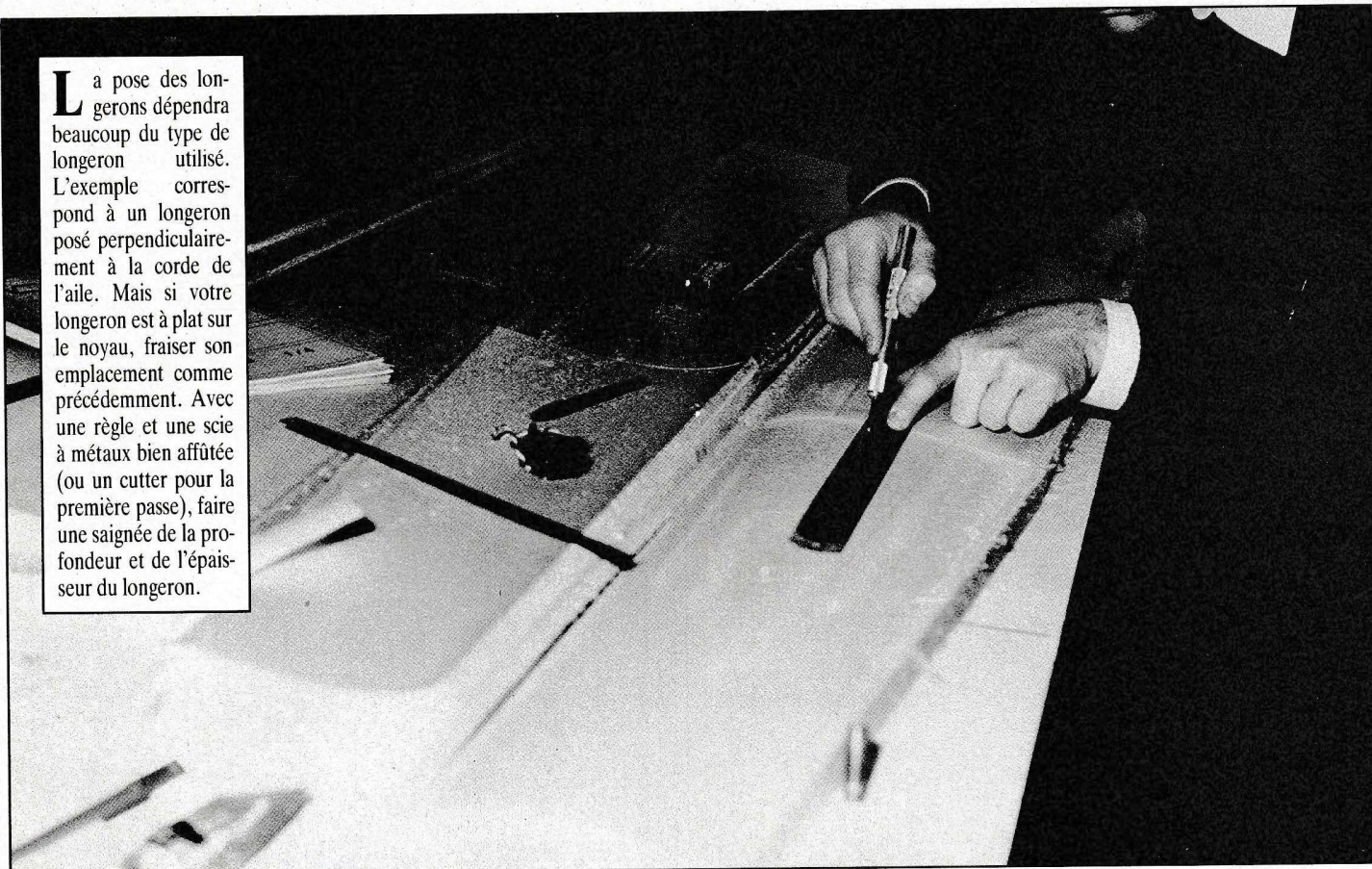
Confectionner le passage des tiges de commandes des AF en utilisant de petits outils (limes, queues de rat...). Glisser l'aérofrein dans son logement et contrôler qu'il affleure bien la surface des noyaux. Puis repérer la position de la commande de l'aérofrein au niveau de l'intrados, pour pouvoir ensuite la retrouver lors du branchement des commandes.



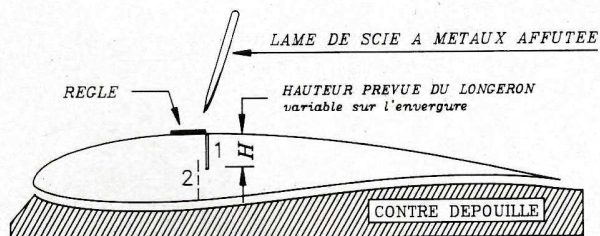
PERÇAGES POUR COMMANDE D'A.F.



La pose des longerons dépendra beaucoup du type de longeron utilisé. L'exemple correspond à un longeron posé perpendiculairement à la corde de l'aile. Mais si votre longeron est à plat sur le noyau, fraiser son emplacement comme précédemment. Avec une règle et une scie à métaux bien affûtée (ou un cutter pour la première passe), faire une saignée de la profondeur et de l'épaisseur du longeron.

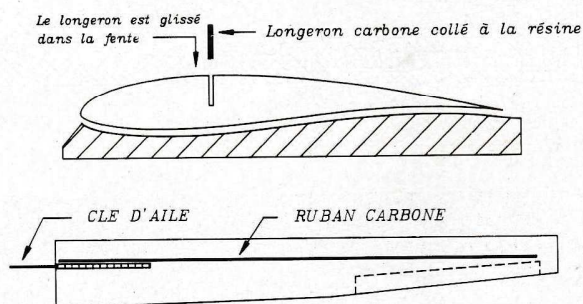


PASSAGE D'UN LONGERON CARBONE VERTICAL (EXTRADOS)



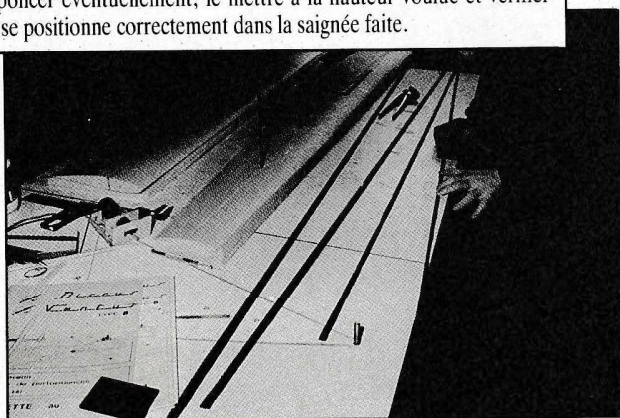
- 1 : ruban carbone sur extrados
- 2 : ruban carbone prévu en intrados

POSE D'UN LONGERON CARBONE VERTICAL (EXTRADOS)

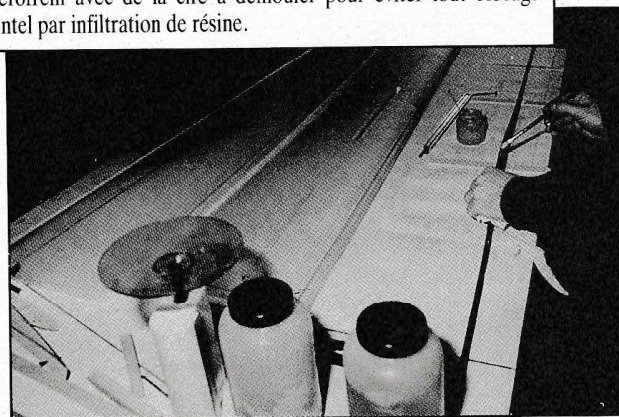


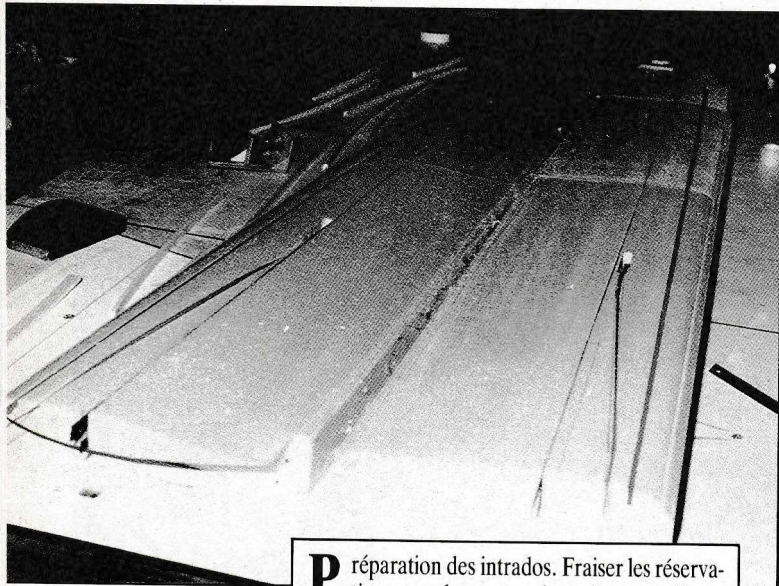
Un ruban de carbone (ou tout autre type de matériau comme CTP...) est imprégné de résine. Une fois sec, il est découpé à la cisaille à métaux à la forme voulue :

- prévoir un longeron de hauteur dégressive
- le poncer éventuellement, le mettre à la hauteur voulue et vérifier qu'il se positionne correctement dans la saignée faite.



Imbiber à l'époxy le longeron et l'aérofrein puis les insérer dans les réservations faites, et laisser sécher. On mettra un léger poids bien réparti sur l'ensemble pour que la géométrie de l'aile ne soit pas déformée. Vous aurez protégé au préalable les axes et la commande de l'aérofrein avec de la cire à démouler pour éviter tout blocage accidentel par infiltration de résine.

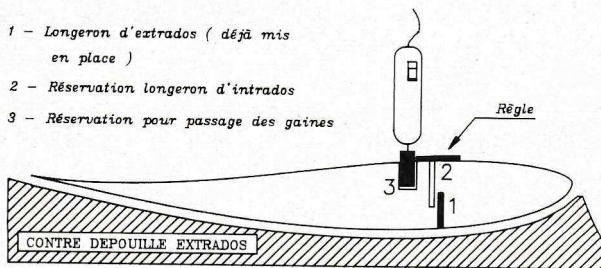




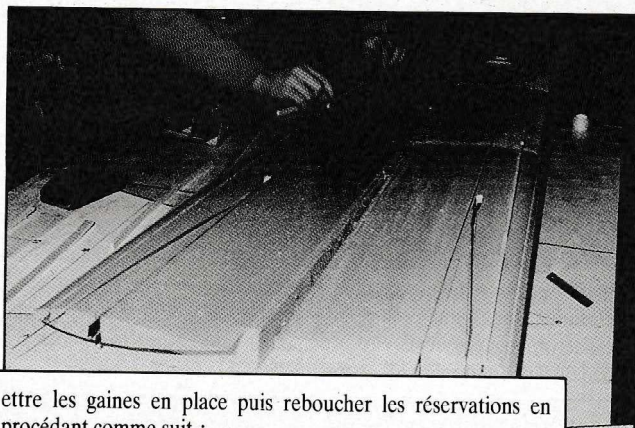
Préparation des intrados. Fraiser les réservations pour le passage des gaines en utilisant une règle collée au scotch double-face par exemple : gaine pour le passage des fils du servo d'aileron, gaine pour commande d'AF. Préparer, comme pour l'extrados, la réservation du longeron d'intrados.

INTRADOS - RESERVATIONS (PASSAGE DES GAINES , CABLES , LONGERON ..)

- 1 - Longeron d'extrados (déjà mis en place)
- 2 - Réservation longeron d'intrados
- 3 - Réservation pour passage des gaines



Pour le fraisage des passages de gaines , procéder comme pour les aéro freins

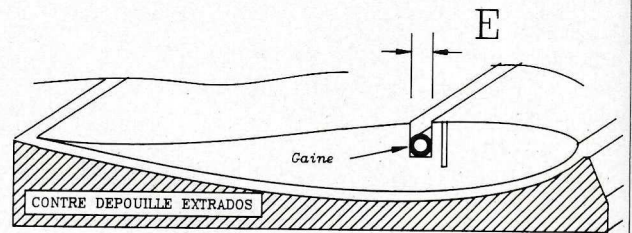


Mettre les gaines en place puis reboucher les réservations en procédant comme suit :

- découper des bandes de matériau des noyaux de la même épaisseur que les réservations faites. En utilisant une scie sauteuse type Dremel et une règle comme guide, ces bandes sont faciles à faire
- placer les bandes découpées à l'emplacement des réservations pour les boucher, sans utiliser de colle. Elles doivent rentrer légèrement en force
- araser ensuite les bandes posées avec un cutter
- on peut finir par un léger ponçage à la cale. Attention de ne pas faire de traces
- procéder ensuite au collage du longeron d'intrados (comme à l'extrados).

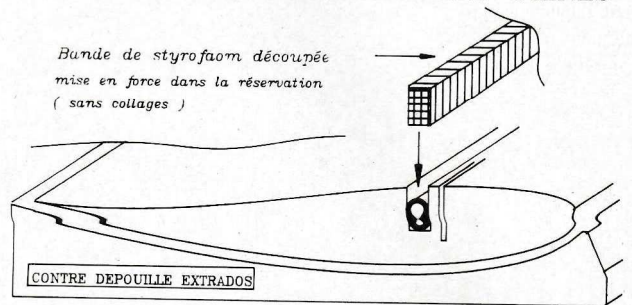
POSITIONNEMENT DES GAINES

E - Largeur de la gaine et des bandes à découper



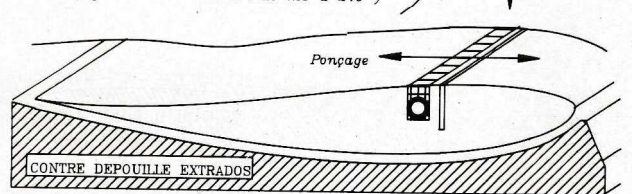
REBOUCHAGE DU PASSAGE DES GAINES

Bande de styrofoam découpée mise en force dans la réservation (sans collages)

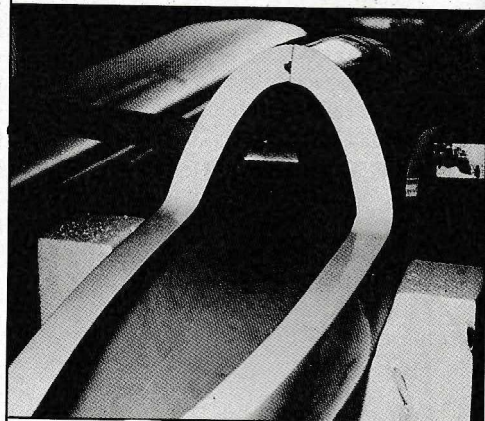


ARASE DU STYROFOAM DE REBOUCHAGE

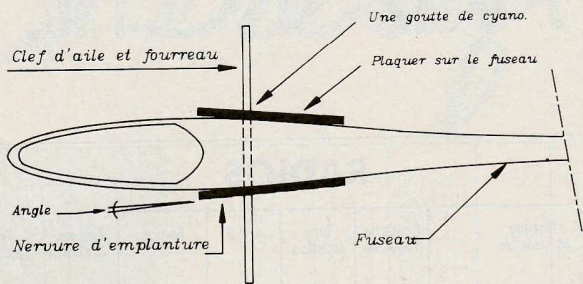
- 1 - Couper l'excédent de styrofoam au cutter
- 2 - poncer ensuite avec une cale à poncer (grain de toile emeri de 120 à 240)



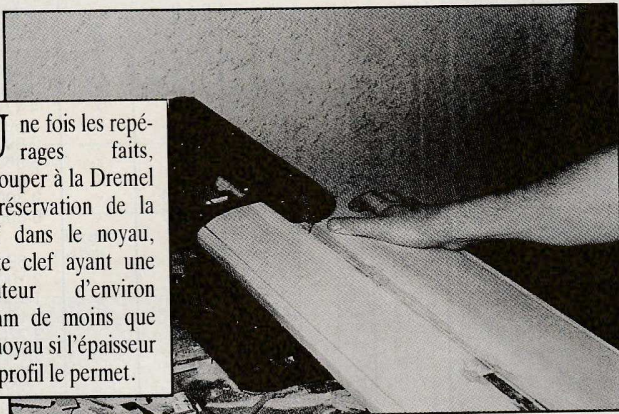
Pour la pose des clefs d'ailes, les clefs d'ailes et les nervures d'emplantures sont assemblées provisoirement sur le fuseau pour avoir les angles relatifs entre la clef et la nervure d'emplanture. Pointer l'ensemble (clef + nervure) avec un peu de colle (cyano...). Vous pouvez effectuer cette opération après l'assemblage des noyaux. Vous vérifiez alors le calage de l'aile sur le fuseau.



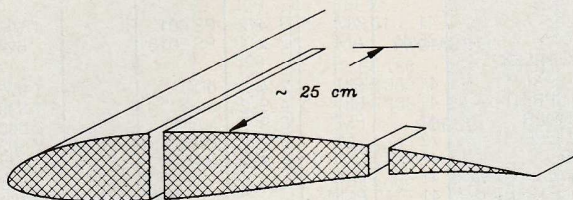
POSITIONNEMENT DES NERVURES D'EMPLANTURE



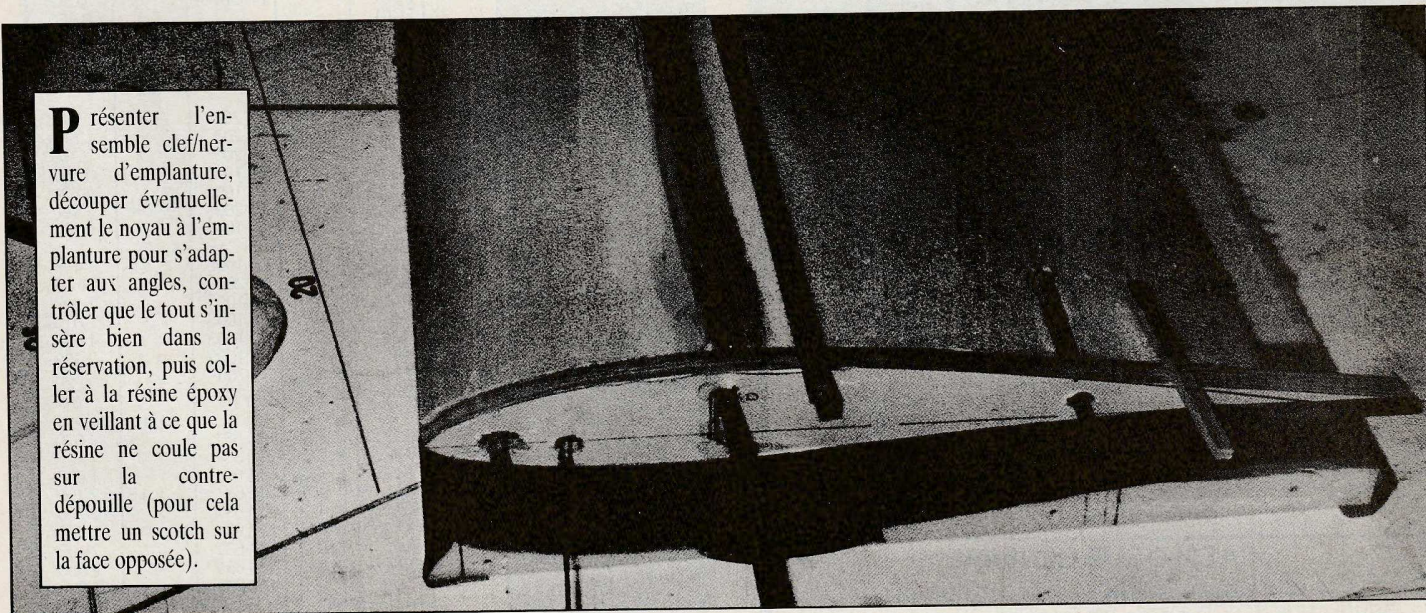
Une fois les repérages faits, découper à la Dremel la réservation de la clef dans le noyau, cette clef ayant une hauteur d'environ 5 mm de moins que le noyau si l'épaisseur du profil le permet.



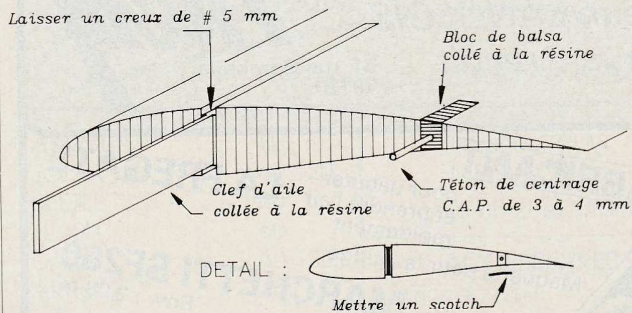
DECOUPE DES RESERVATIONS DE CLEFS D'AILE



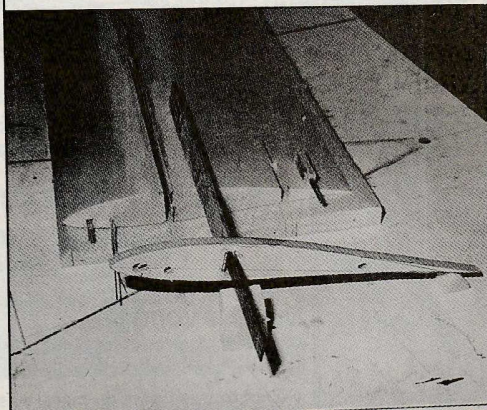
Présenter l'ensemble clef/nerveure d'implanture, découper éventuellement le noyau à l'implanture pour s'adapter aux angles, contrôler que le tout s'insère bien dans la réservation, puis coller à la résine époxy en veillant à ce que la résine ne coule pas sur la contre-dépouille (pour cela mettre un scotch sur la face opposée).



COLLAGE DES CLEFS D'AILE - PHASE 1



En même temps, coller une pièce de balsa pour rattraper les cotes d'extrados et d'intrados. Cette pièce de balsa permettra un ponçage aisé pour rattraper la courbure du profil. Prévoir là encore le scotch pour éviter que la résine ne coule partout. Et voilà, l'aile est prête à recevoir le recouvrement.



COLLAGE DES CLEFS D'AILE - PHASE 2

