

PARACHUTISTES

Klaus H. Krebs

m.r.a. n° 551 & 552 octobre & novembre 1985

Cet article est déjà paru chez notre confrère Modell que nous remercions pour sa coopération, il a été traduit par Pierre Stauffer.



Lorsque nous avons commencé à nous amuser avec des parachutistes, nous n'aurions pas voulu être dans leur peau. Des cordes entremêlées, des chutes libres jusqu'au sol, des bras arrachés par le choc de l'ouverture du parachute et des têtes perdues étaient la moindre des choses !

Entre temps nous avons beaucoup appris, et ces malheurs sont devenus rares. Nous aimerions vous faire partager notre plaisir.

L'aile parachute fait 1,16 m d'envergure.

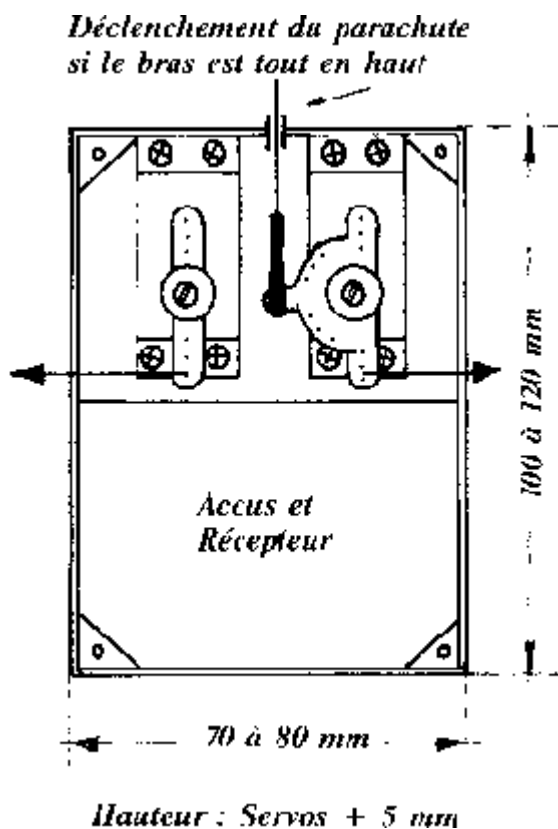
Le parachutiste

Après diverses expérimentations, nous avons trouvé un type idéal baptisé "Hugo".

Le corps "d'Hugo" est une caisse en contre-plaqué aviation 2 ou 2,5 mm, renforcée dans les coins, avec un couvercle vissé et le tout solidifié avec des fibres de verre et résine. Cette caisse abrite 2 servos, le récepteur et les accus; ses dimensions dépendent donc de votre télécommande.

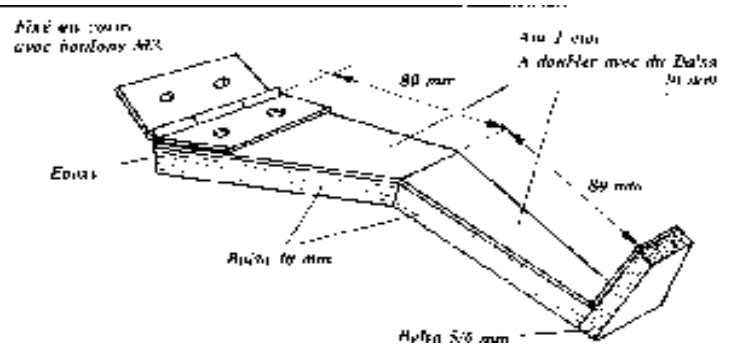


2 - L'anatomie d'Hugo; 2 servos, accus, récepteur et interrupteur: Les tringles et articulations sont bien visibles.

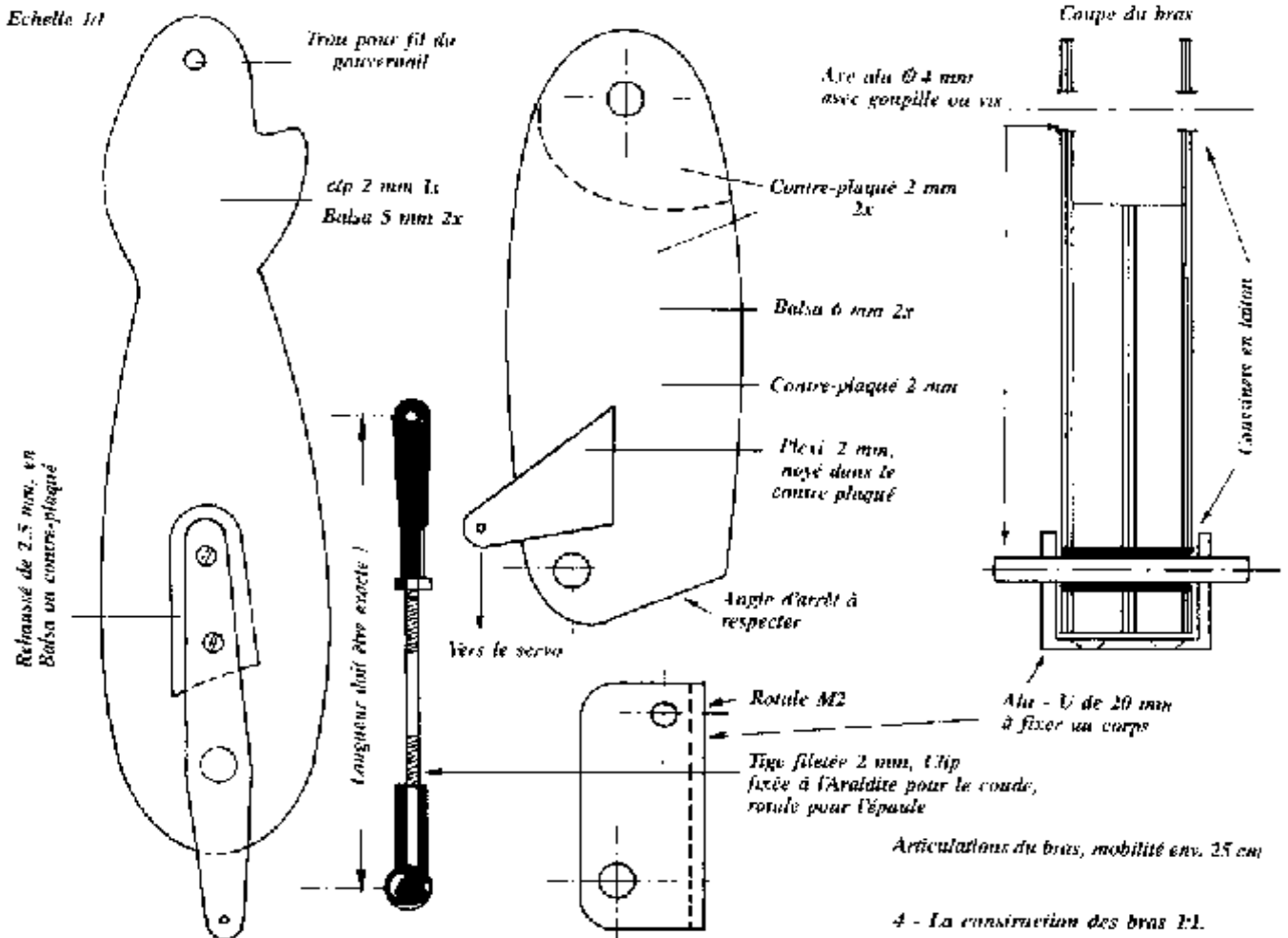


3 - Le tronc du parachutiste avec les cotes approximatives, à adapter à votre équipement radio

Tous les paras ont les bras presque à l'équerre et nous les fabriquons selon le dessin 4. La forme plate ou carrée est cachée par les habits. Les jambes sont construites d'après le dessin 5, et les 4 membres sont renforcés avec des fibres de verre. Toutes les articulations doivent être précises et sans frottements. Le montage des bras, des servos et de la tête sont bien visibles sur les photos.



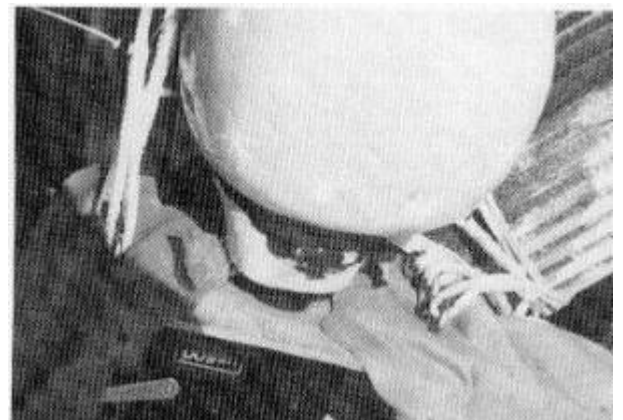
5 - Construction des jambes



Les jambes ont une liberté restreinte, environ 10° en avant, un peu moins en arrière. En chute libre elles sont retenues en arrière avec un élastique qui ouvrira aussi le sac du parachute. Lors de la descente, des élastiques plus faibles maintiendront les jambes en avant.

Le déclenchement du parachute peut s'effectuer de diverses manières, Hugo le fait avec son bras droit en position haute extrême (voir illustration 3).

La tête est de préférence fixée avec un Silentbloc qui amortira les chocs lors de l'ouverture et de l'atterrissage.



fixation de la tête et suspension du bonhomme.

En ce qui concerne l'habillement, nous n'avons que quelques suggestions à vous donner :

- habillez d'abord le corps et fixez les manches et pantalons avec du Velcro ;
- utilisez un tissu caoutchouté facile à nettoyer et de couleur jaune, orange ou rouge pour un meilleur repérage.

Le parachute

Nous vous proposons un parachute simple et efficace pour lequel environ 3 m² de tissu pour parachute seront suffisants.

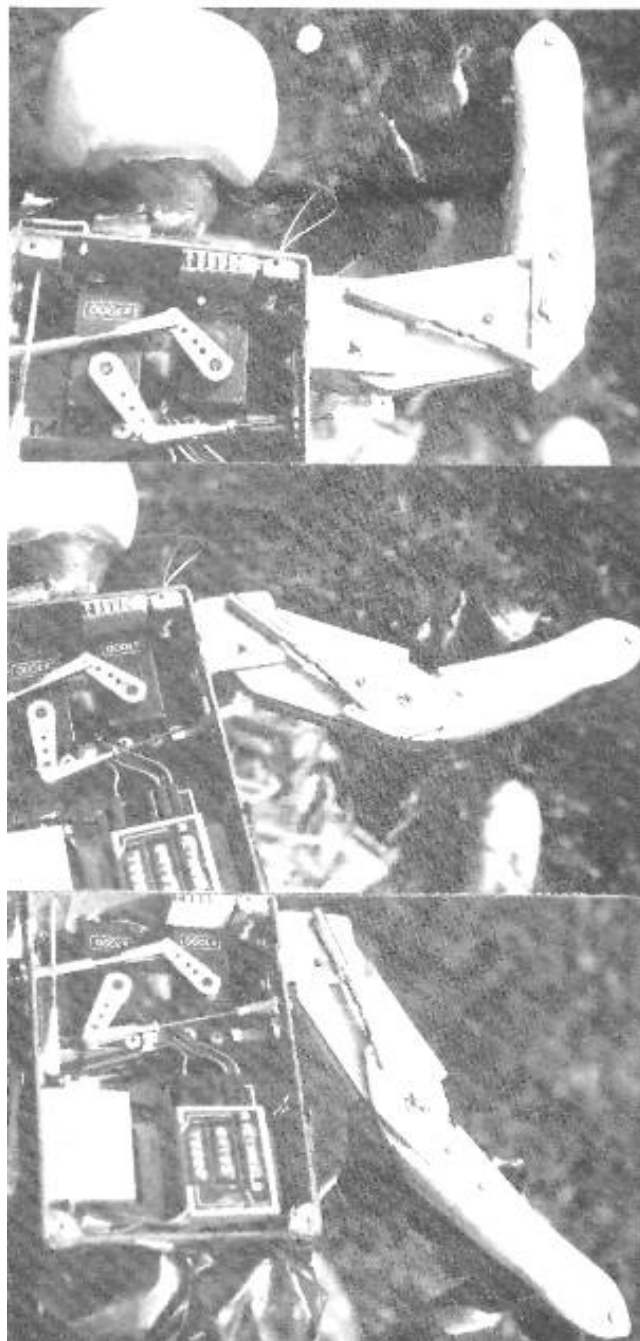
Les illustrations 11 et 12 vous donnent le patron pour les différentes pièces ainsi que le montage. Nous découpons les nervures (au nombre de 13) à l'aide d'un fer à souder pointu, ce qui nous épargne les ourlets, ce tissu étant en réalité du nylon.

Le gabarit est fait en contre-plaqué 5 ou 6 mm et recouvert d'un côté de papier émeri qui empêchera le tissu de se déplacer lors du découpage (illustration 13).

Les trous qui servent de passage d'air entre les différents compartiments, sont également découpés, sauf aux deux parties extérieures, ces dernières recevant encore un tablier (voir dessin n° 12).

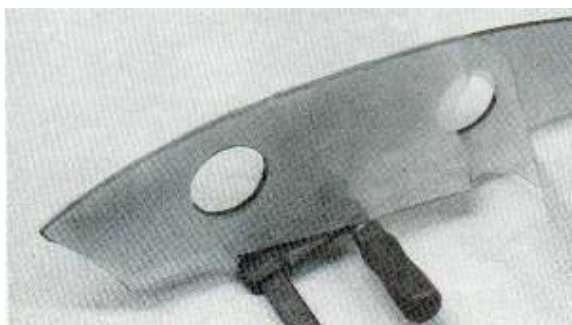
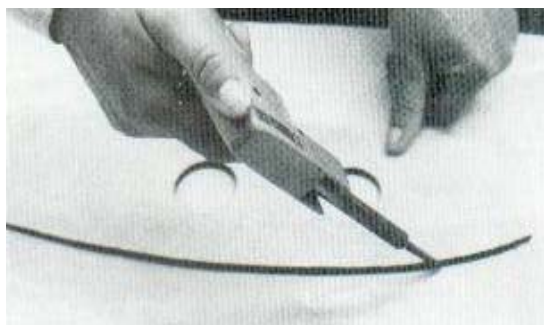
Le dessus (93 x 126 cm) et le dessous (83 x 105 cm) sont découpés et divisés de la manière suivante: 1 cm - 12 x 10,3 cm, resp. 12 x 8,6 cm - 1 cm. Ce traçage se fait de préférence avec un stylo feutre fin.

Le montage est assez fastidieux, et nous vous conseillons de vous assurer la collaboration d'une deuxième personne.



- Servos, tringlerie, articulations,

Le gabarit sert au montage. Nous collons du scotch double face sur les tranches et fixons une nervure dessus. Avec le fer à souder nous la pointons de part en part (illustration 14 et 15) en laissant dépasser un bord de 3 cm environ à l'avant. Avec la machine à coudre nous fixons le tout et une fois les 13 nervures cousues, nous ourlons l'avant pour renforcer le bord d'attaque.



13 - Nous découpons le tissu avec un fer à souder:

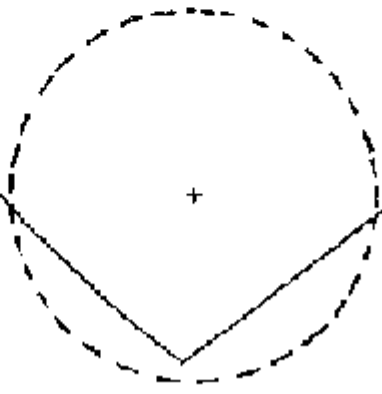
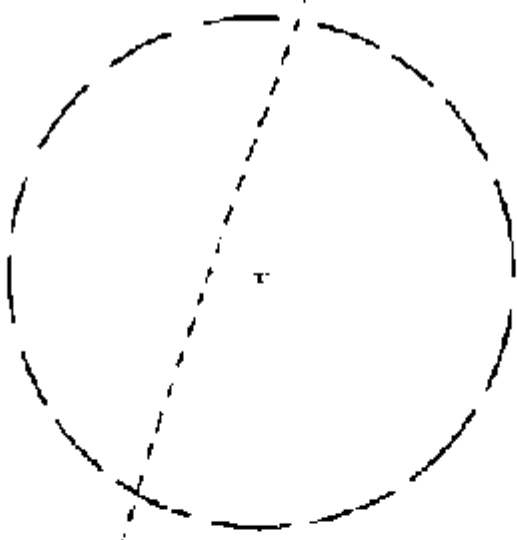
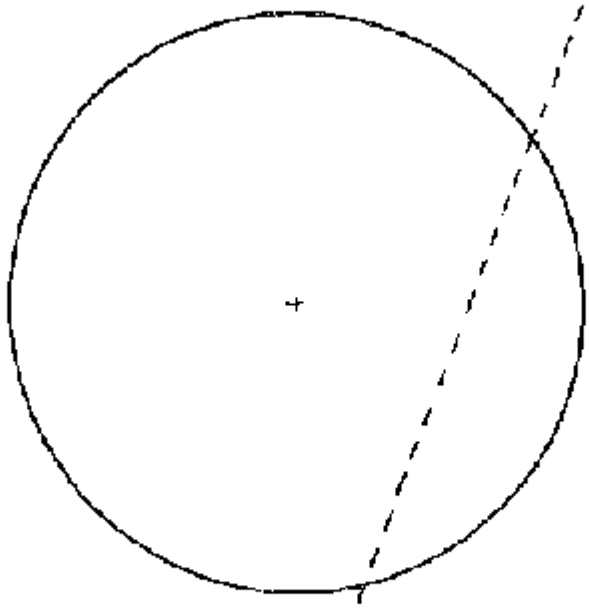
14 - La nervure est collée sur la tranche du gabarit avec du scotch double face et. . .

15- ...le dessus "soudé" sur la nervure avant d'être cousu.

Nezore du Paracheur (1)

- 1^{re} partie ——— 2^e partie
- 3^e partie ——— Base

Cadreur à découper un modèle plaqué à 6 mm et renverser avec un utili-séjourant

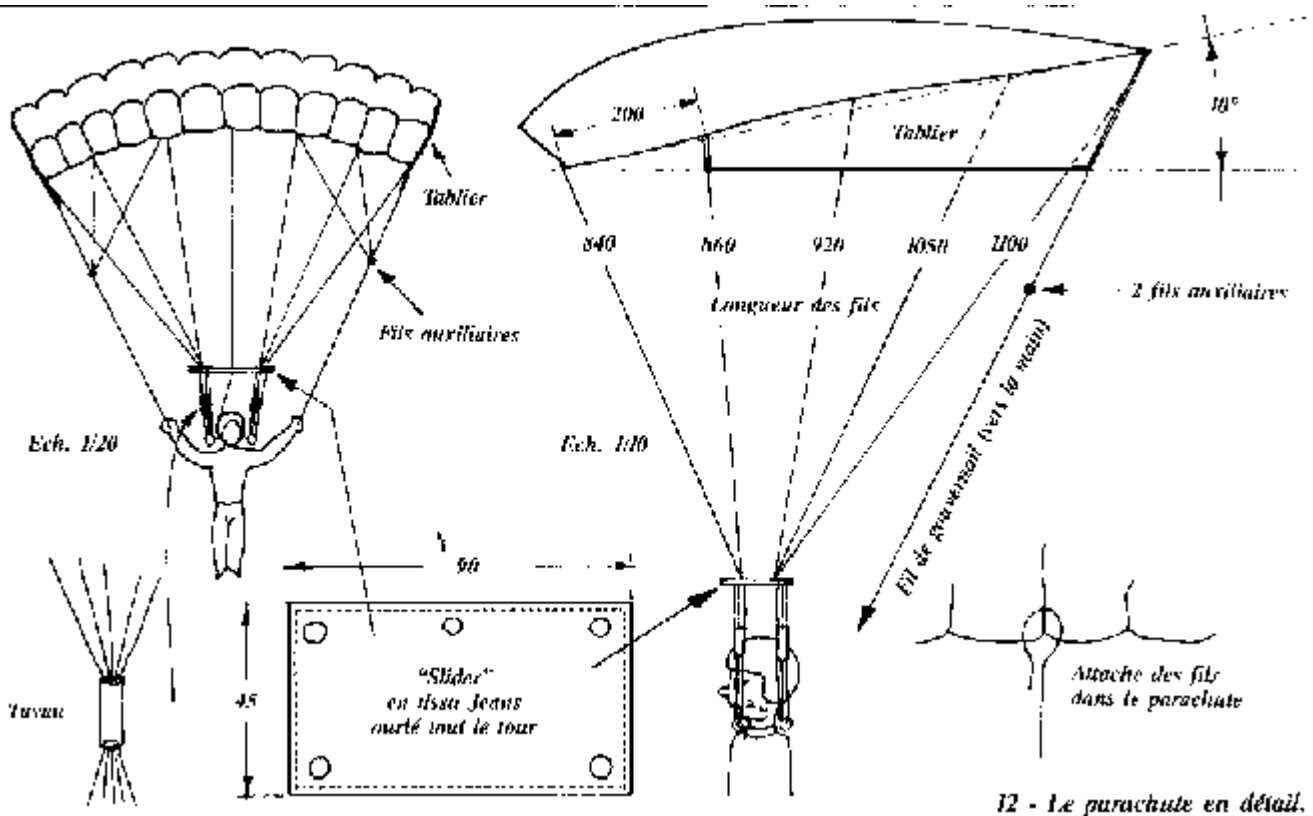


Le fil ou le cordon doit être en long ou exactement à travers.
Découpez les trous en même temps

Base pour 1 à 3

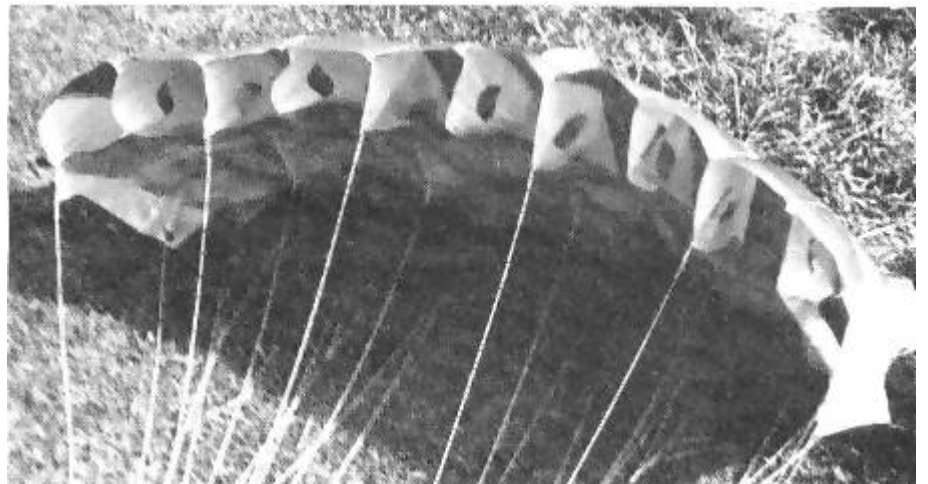
195 mm

256 mm



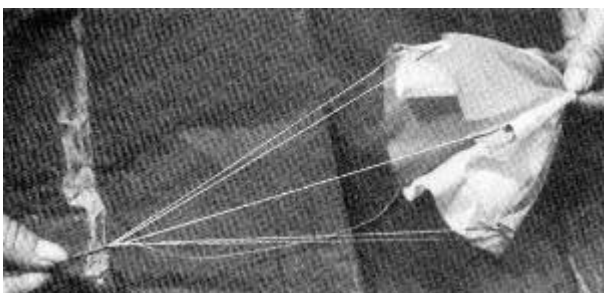
12 - Le parachute en détail.

Le dessous est fait de la même manière, mais nous devons coudre les nervures l'une après l'autre et tout de suite après les points de soudure. Finalement nous ourlons aussi l'avant du dessous et cousons l'arrière de ces deux parties. Un bord de 5 cm environ dépassera des nervures. La photo n° 16 nous montre le parachute terminé.

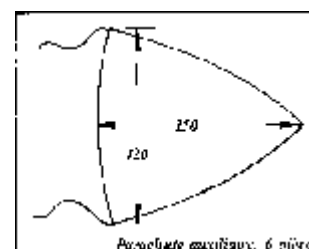


D'après l'illustration 12 vous fixez maintenant tous les fils (corde tressée de nylon) au parachute. Les longueurs indiquées sont celles du centre (nervure 7) et les extérieures sont un peu plus longues. Tous les fils (à l'exception des deux qui aboutiront aux mains du "para") sont enfilés à travers le "slider".

Cette pièce, en tissu "jeans", ourlée sur tout le pourtour et munie de 5 œillets, remplit la fonction d'amortisseur et doit être juste un peu plus grande que la fixation des fils aux épaules du bonhomme. Tous les fils sont maintenant groupés, ligaturés et équilibrés au moyen de tuyaux et tous les nœuds assurés avec de la cyanolite.



18 - Le parachute extracteur, avec des fils acier dans les ourlets

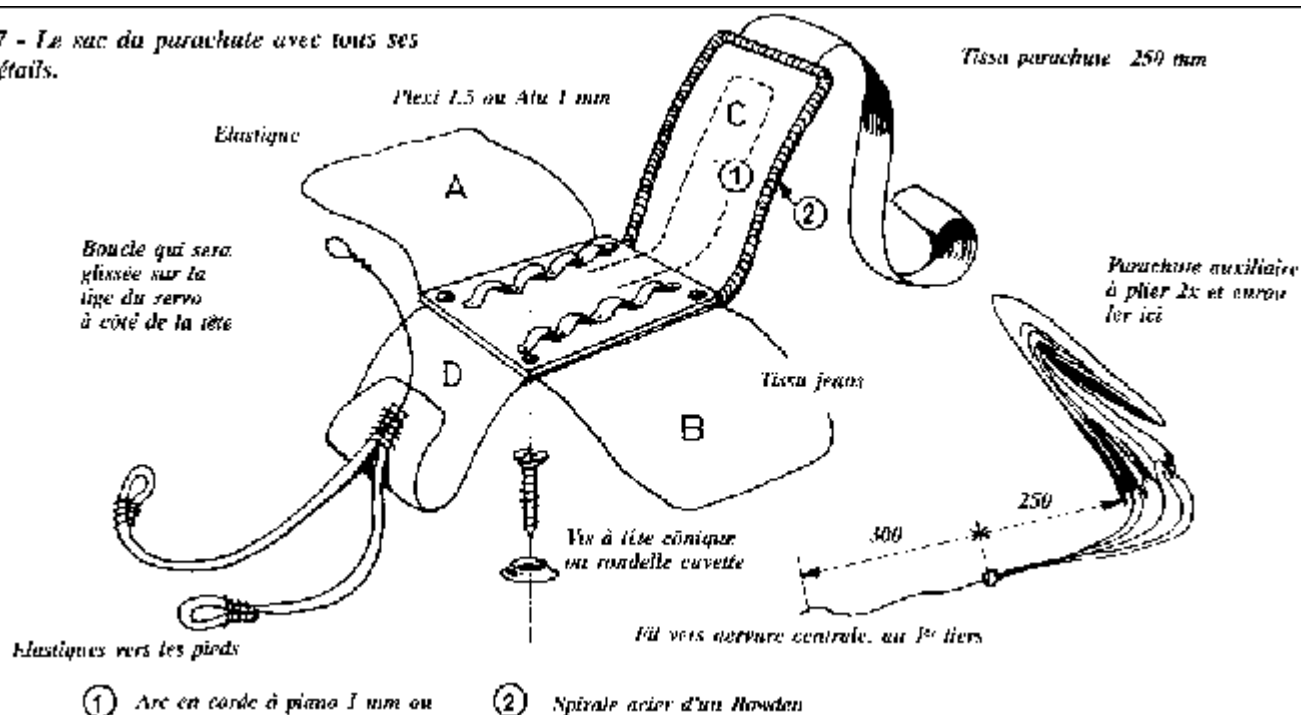


19 - 6 de ces pièces forment le parachute auxiliaire

Le sac du parachute

Le succès de notre aventure dépend en grande partie de cette pièce, et nous lui apportons un soin tout particulier. Une croix en tissu "jeans" vissée sur le dos " d'Hugo" sert de base. D'après le dessin 17 nous ajoutons tous les accessoires.

17 - Le sac du parachute avec tous ses détails.



Etant donné que vous pouvez choisir différentes méthodes, il est peut-être plus clair d'expliquer le fonctionnement au lieu de nous perdre dans mille détails.

Le parachute extracteur se compose de 6 pièces (illustrations 18 et 19) cousues.

Dans les ourlets nous passons des fils acier pour une bonne ouverture. Six fils (naturellement tressés) le relie au parachute.

Le pliage du parachute est bien visible sur la suite des photos 20 (1 à 12) et vous y trouverez tous les accessoires du sac. Comme vous êtes libre de choisir l'une ou l'autre des solutions, la seule différence est le mécanisme d'éjection du parachute extracteur qui, dans cette suite, est constitué d'un ressort hélicoïdal recouvert de gaze et qui remplace les fils acier dans les ourlets.

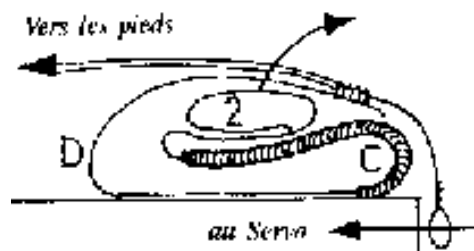
Une fois bien plié, et la boucle au bout de la patte "D" passée sur la tige d'acier qui sort de l'épaule du para (illustration 21), voici le déroulement de l'ouverture du parachute.

La tige acier retirée par un servo libère la patte "D" qui est rapidement abattue par les élastiques des jambes, fait aussitôt jaillir la patte "C" qui, à son tour, permet au parachute extracteur de s'éloigner du para, de se gonfler et, par ce fait, d'arracher le parachute.

Afin de permettre un entretien et un échange facile, nous vous conseillons de fixer les torches de fils du parachute aux épaules avec des mousquetons.

Pliez le parachute juste avant le vol, afin qu'il ne prenne pas de faux plis qui empêcheraient un bon fonctionnement.

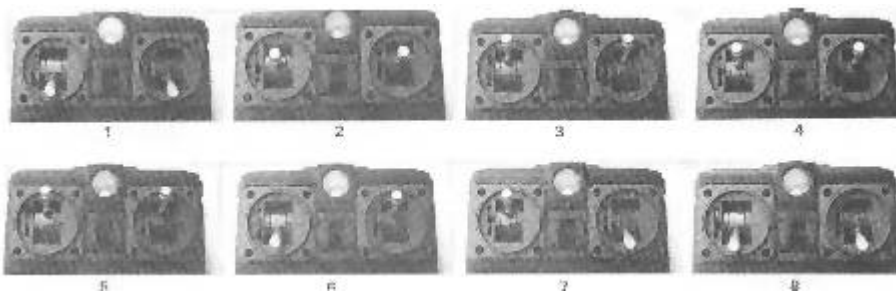
21 - La boucle 1 libérée, les élastiques ouvrent la patte D qui permet à C de sauter, ce qui éjecte le parachute extracteur:



20 – Pliage du parachute, pas à pas.

vol

En premier lieu nous nous familiarisons avec la conduite d'Hugo. L'illustration montre une radio simple dont le manche de droite a été tourné de 90°, avec les positions des leviers pour les opérations nécessaires.

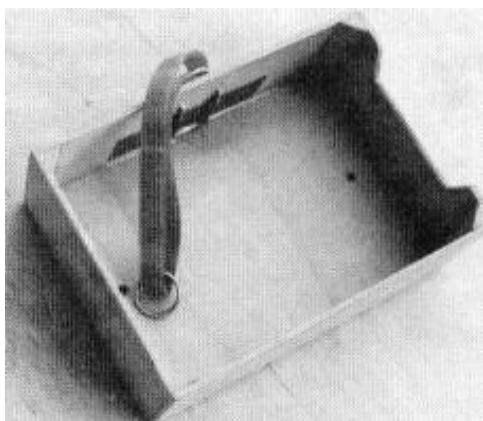


- La conduite du para :

1. montée.
2. chute libre.
3. ouverture du parachute.
4. vol plané.
5. vol rapide.
6. virage à gauche.
7. virage à droite.
8. arrondi pour atterrissage.

L'avion

Un grand avion amènera votre parachutiste en altitude. La fixation est assez simple: une caisse correspondant à la taille du para est fixée sous le fuselage, un élastique, fixe d'un côté et muni d'un anneau de l'autre, ceinturera "Hugo". Le déclenchement se fait par un servo qui retire une tige d'acier pour libérer l'anneau. Pour deux ou plusieurs parachutistes, vous choisirez le dessous de l'aile; les haubans, train d'atterrissage pour la fixation, et le déclenchement peut se faire en simultané, ou l'un après l'autre.



La petite caisse avec l'élastique.



Le parachutiste fixé sous les haubans d'un piper.

Nous vous faisons confiance pour inventer des systèmes appropriés et vous souhaitons beaucoup de plaisir.

Ce parachute est réalisé en tissu léger de voile, 30 à 40 grammes au m² On peut le trouver chez certains détaillants en modélisme ou chez la plupart des magasins de fournitures pour bateaux de plaisance.

Remis en page par : flyingtoon@wanadoo.fr