

# CAMPUS 2

## MANUEL

édition 04

05/91



**PARACHUTES  
DE FRANCE S.A.**

## **SOMMAIRE**

<b>Chapitre</b>	<b>Page</b>
Avertissement-Introduction	2
Réserve Hémisphérique	6
Réserve Aile	22
Système LOR 2	37
Voilure principale	41
Systèmes d'ouverture automatique	45
Systèmes d'ouverture commandée	46
Ouvreur automatique FXC 12000/EL 37	65
KAP 3	69
Dispositifs et accessoires	72
Entretien	76



## **AVERTISSEMENT**

**Le parachute CAMPUS 2 étant un parachute principalement destiné à l'école de début, le présent manuel est à l'usage des instructeurs.**

Les techniques développées dans ce document sont d'ordre très général, les standards de poignées de commandes sont internationaux; toutefois les techniques de mise en œuvre varient en fonction des pays.

### **Montage et pliage:**

Les chapitres de ce document concernant le montage et le pliage sont à l'usage des personnels qualifiés pour effectuer ces opérations, en fonction de la réglementation propre à chaque pays. Ce document n'est pas contractuel et peut constituer en aucune manière un cours de formation.

La société **PARACHUTES DE FRANCE SA** se réserve le droit d'apporter toute modification ou amélioration à ses productions sans préavis.

## **INTRODUCTION**

Vous venez d'acquérir un sac harnais **CAMPUS 2 PARACHUTES DE FRANCE**, nous vous en félicitons.

Cet équipement destiné à l'école de début, fait partie d'une nouvelle génération de matériels école. Il a été conçu et réalisé pour permettre d'accéder au parachutisme en toute sécurité par l'utilisation des techniques les plus récentes.

Issu de l'expérience du **CAMPUS 1**, c'est un instrument pédagogique à la disposition de l'instructeur.

Il permet de réaliser une progression par les méthodes classiques ou accélérée "PAC"; ainsi que d'effectuer l'école de début avec des ailes telles que les voilures **DRAKKAR**, **MAGNUM**, ou **CONTACT LIGHT\*** par simple démontage et remontage manuel, puis de leur adapter le dispositif d'ouverture que vous aurez choisi parmi ceux proposés ( 3 procédés d'ouverture automatique, poignée basse, poignée haute, hand deploy).

Aussi, compte-tenu de l'ensemble de ces possibilités, il est indispensable à l'instructeur de connaître les différents composants, accessoires et types de montage expliqués dans ce manuel, afin de les comprendre parfaitement.

### **ATTENTION**

Les habitudes prises lors de l'utilisation de différents types d'équipements peuvent être contraires à la mise en œuvre de l'équipement **CAMPUS 2**. Lisez attentivement ces différentes instructions, et dans le doute, prenez contact avec **PARACHUTES DE FRANCE SA** ou l'un de ses représentants.

### **CONCEPTION**

L'équipement **CAMPUS 2** a été étudié pour permettre d'éduquer dès le premier saut les réflexes du parachutiste à l'égard des différents types de situations auxquelles il doit pouvoir faire face.

Ainsi, les différents organes de commande pour la mise en œuvre de la procédure de réserve sont au standard international.

Il en est de même pour les différents types de commandes du parachute principal.

Les solutions éducatives offertes par le **CAMPUS 2** recouvrent l'ensemble des possibilités parachutistes de la nouvelle génération d'équipements en service à ce jour.

\* Voir la liste des voilures certifiées page 5

**PARACHUTES DE FRANCE SA**  
**CAMPUS 2**

**FABRICATION**

Un équipement école est un outil de travail pour le centre de parachutisme et à ce titre le **CAMPUS 2** est un matériel professionnel.

Destiné à un usage intensif entre des mains différentes nous savons qu'il ne sera pas l'objet de soins aussi attentifs qu'un matériel personnel, aussi nous l'avons renforcé sur toutes les parties exposées aux dégradations , ainsi le conteneur principal est doublé.

Toutes les pièces de boucleries utilisées sur les équipements **PARACHUTES DE FRANCE** sont neuves excluant la bouclerie recyclée et reconditionnée.

**CERTIFICATION**

Cet équipement conçu et réalisé par **PARACHUTES DE FRANCE SA** possède son certificat de parachute délivré par le ministère de la jeunesse et des sports en date du 21 Juillet 1987.

**QUALIFICATIONS ET AGRÉMENT DE LA SOCIÉTÉ:**

Agrément Jeunesse et sports

RAQ 2 Ministère de la défense nationale.

QAC 121.

Certification Américaine TSO C 23 c.

Qualification Allemande



**PARACHUTES DE FRANCE SA**  
**CAMPUS 2**

**CONFIGURATIONS POSSIBLE DE L'ÉQUIPEMENT:**

**Parachute principal:**

<b>Voilures</b>	<b>Surface Ft<sup>2</sup></b>	<b>TYPE</b>
<b>_ DRAKKAR</b>	290 ft	aile
<b>_ Magnum</b>	257 ft	aile
<b>_ Contact light</b>	230 ft	aile

**Systèmes de sécurité:**

**\_ KAP 3**

**Parachute de réserve:**

**Voilure:**

<b>_ 512 conical</b>	420	(hémisphérique)
<b>_ MAGNUMréserve</b>	257 ft	aile
<b>_ Magicréserve</b>	245 ft	aile
<b>_ Minimax7</b>	190 ft	aile
<b>_ Minimax 5</b>	185 ft	aile

**Système de sécurité:**

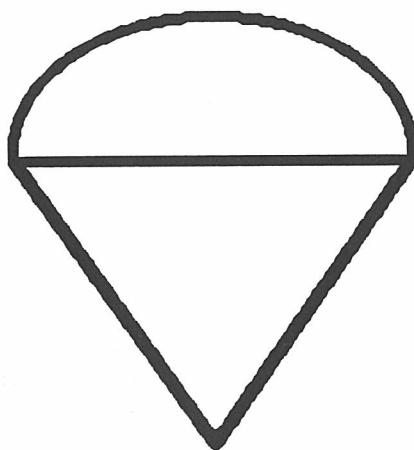
**\_ LOR 2<sup>®</sup>**

**\_ FXC 12000/EL37**

*PARACHUTES DE FRANCE SA*  
*CAMPUS 2*

# *CAMPUS 2*

RÉSERVE HÉMISPHERIQUE MANUEL DE  
CONDITIONNEMENT



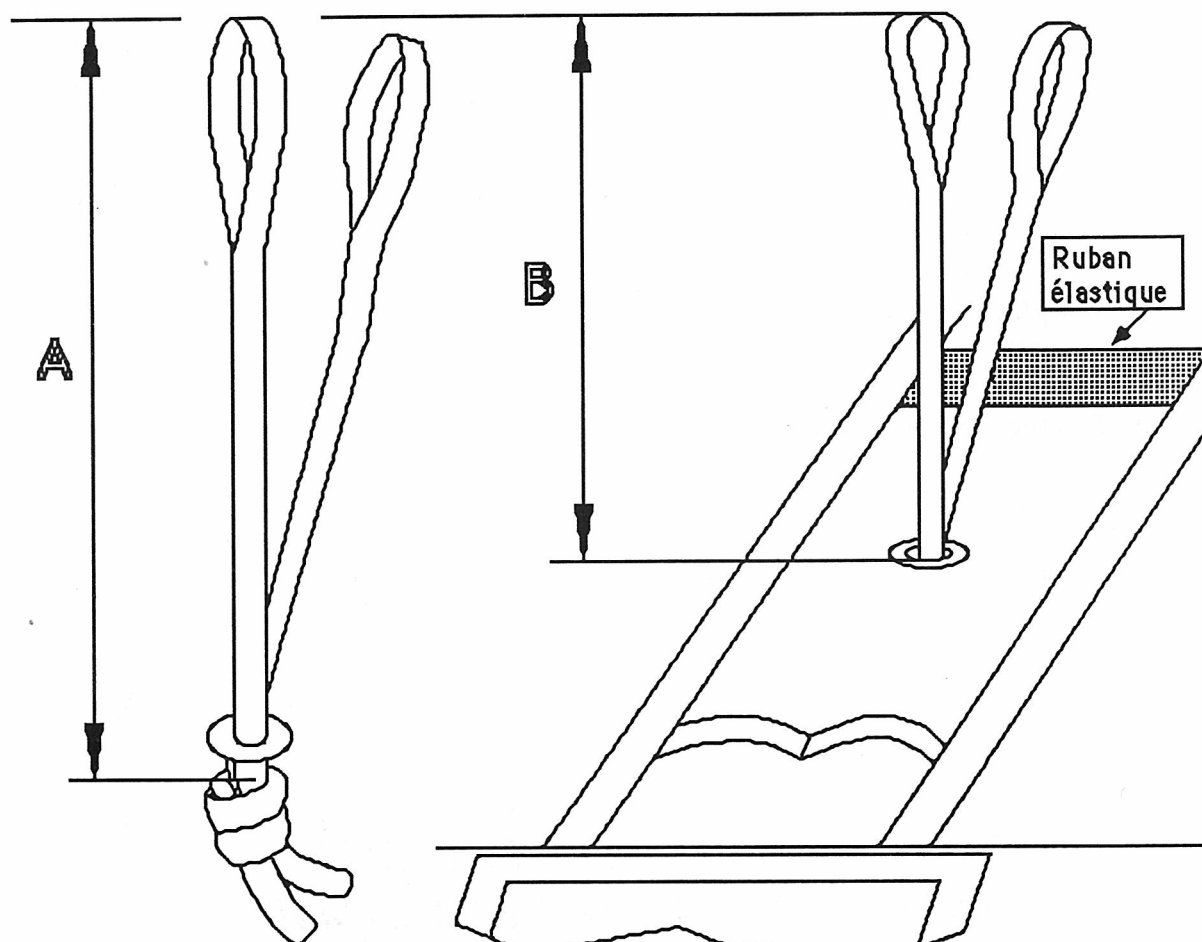
**Préparation du conteneur de réserve**

- 1** Monter l'ouvreur automatique **FXC 12000/EL37** s'il y a lieu.
- 2** Equiper les pontets en haut et en bas du conteneur avec des bracelets de lovage élastiques (uniquement dans le cas du montage d'une voile hémisphérique sans diaper )
- 3** Régler la longueur des bouclettes de fermeture de la réserve en fonction du type de voile utilisée voir page 8
- 4** Mettre en place la poignée de déclenchement du conteneur de réserve puis la fixer dans sa pochette.
- 5** Pour effectuer le pliage du parachute de réserve il convient de se munir des éléments suivants:
  - \_ Une broche provisoire équipée d'un long ruban de couleur vive(50 cm)
  - \_ Deux drisses provisoires d'environ 1,50 m chacune
  - \_ Une drisse provisoire d'environ 0,50 m
  - \_ Un pain de paraffine

**UNE ERREUR EST TOUJOURS POSSIBLE  
FAITES VERIFIER MONTAGE ET PLIAGE  
PAR UNE PERSONNE DIFFERENTE  
DE L'EXECUTANT.**

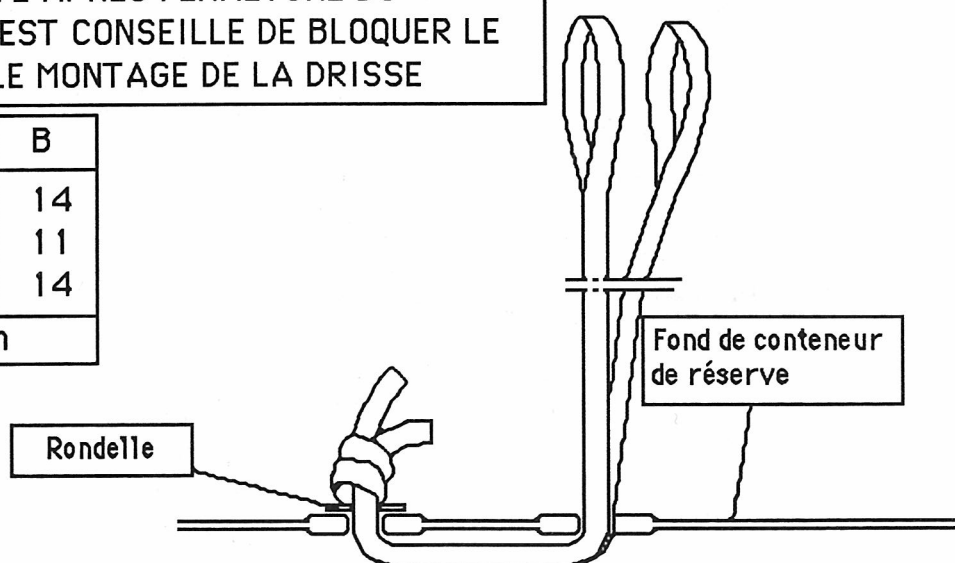


BOUCLETTE DE FERMETURE DU CONTENEUR  
DE RESERVE REF: 20070516



AFIN DE CONSERVER UNE LONGUEUR CORRECTE  
DE LA BOUCLETTE APRES FERMETURE DU  
CONTENEUR, IL EST CONSEILLE DE BLOQUER LE  
NOEUD AVANT LE MONTAGE DE LA DRISSE

VOILE	A	B
26 ft	17	14
EFA 508	14	11
PF 512	17	14
Cotes en cm		

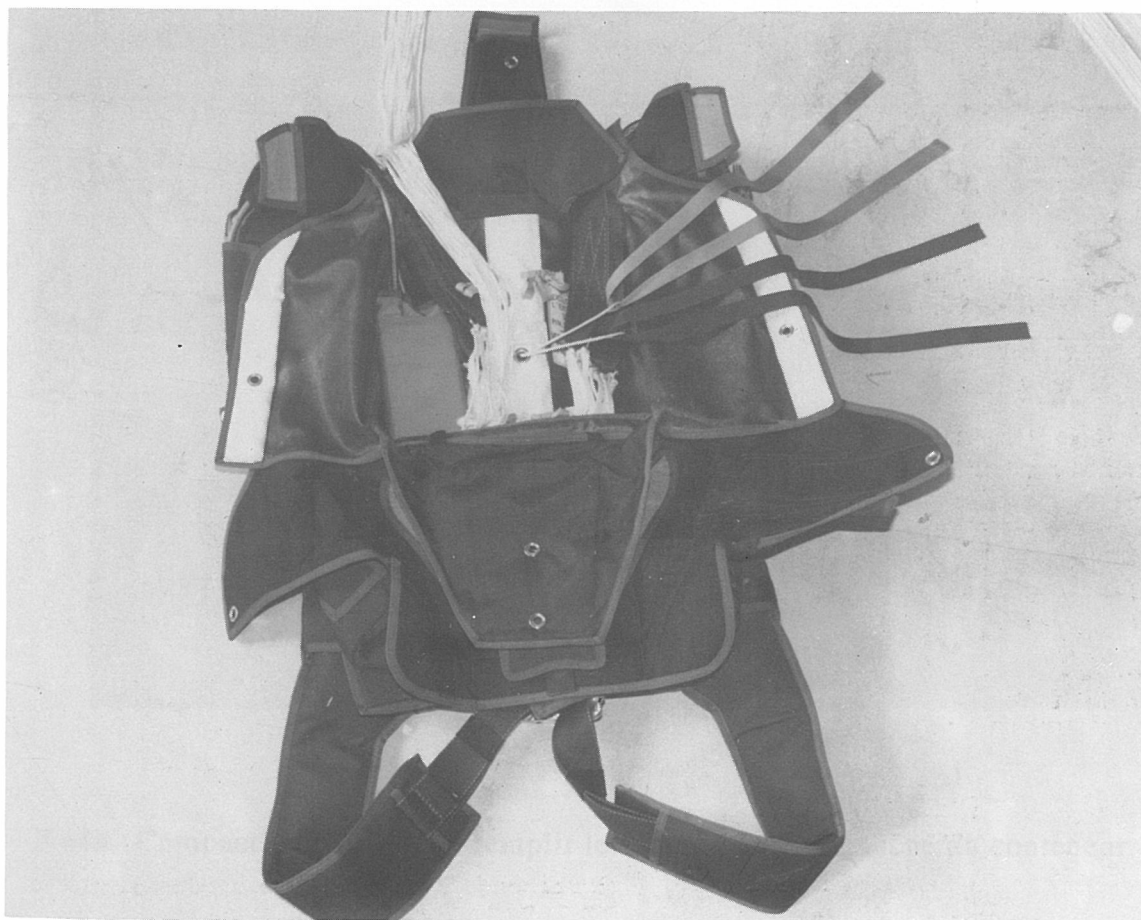


**Important:**

Avant chaque pliage il est obligatoire d'avoir effectué le contrôle et d'avoir vérifié le bon état des composants suivants:

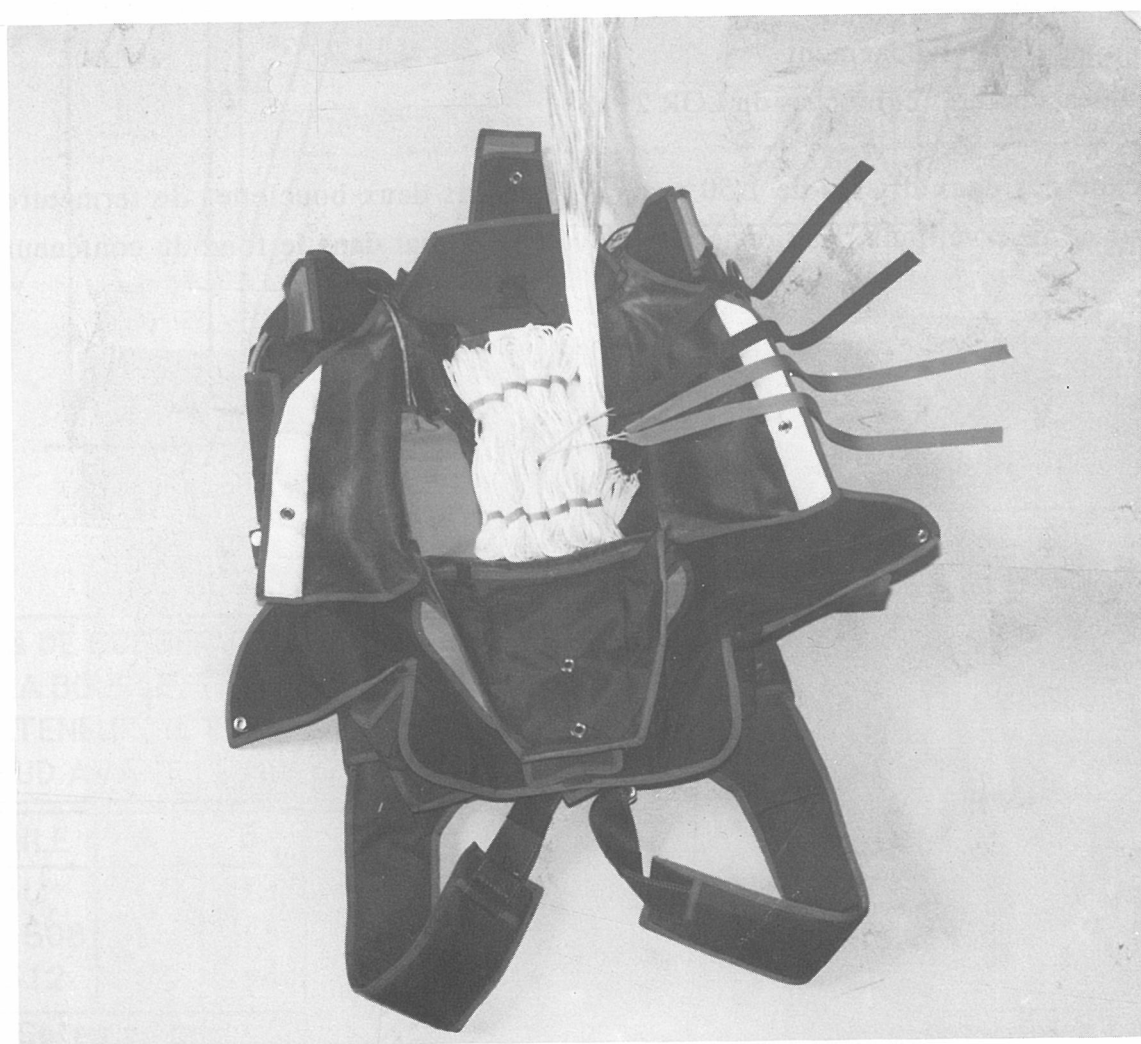
- 1 Extracteur QUICK 2 ou 3
- 2 Drisse de liaison
- 3 Contrôle de la voile: Tissu, suspentes état des coutures et montage
- 4 Serrage des maillons de connection voile/sac-harnais
- 5 Bracelets de lovage
- 6 Bouclettes/loops de fermeture
- 7 Bouclette/loop élastique
- 8 Poignée de déclenchement
- 9 Sangles, coutures et broches du LOR 2®

Passer chacune des deux drisses de 1,50 m dans l'une des deux bouclettes de fermeture du conteneur de réserve, puis positionner les élévateurs à plat dans le fond du conteneur de réserve.



Dans le cas d'une voileure hémisphérique sans diaper, effectuer le lovage des suspentes sur les bracelets élastiques en laissant 0,70 m libre avant le bord d'attaque de la voileure.  
Pour toute autre voileure se reporter au manuel spécifique de la voileure.  
Passer les bouclettes de fermeture avec les drisses provisoires au travers des suspentes lovées au milieu des loves.

### **Contrôler le lovage**





Positionner le bord d'attaque de la voile à la partie inférieure droite du conteneur de réserve, en le faisant dépasser de 3 à 5 cm.



**Nota:** Compacter la voile et remplir les coins droits et gauche du conteneur.

Lover la voileure comme ci-dessous en faisant dépasser les loves de 3 à 5 cm de chaque coté du conteneur afin de comprimer la voileure et remplir les angles du conteneur lors de la fermeture des rabats.

Faire ressortir les drisses provisoires entre les 4° et 5° plis de voileure.

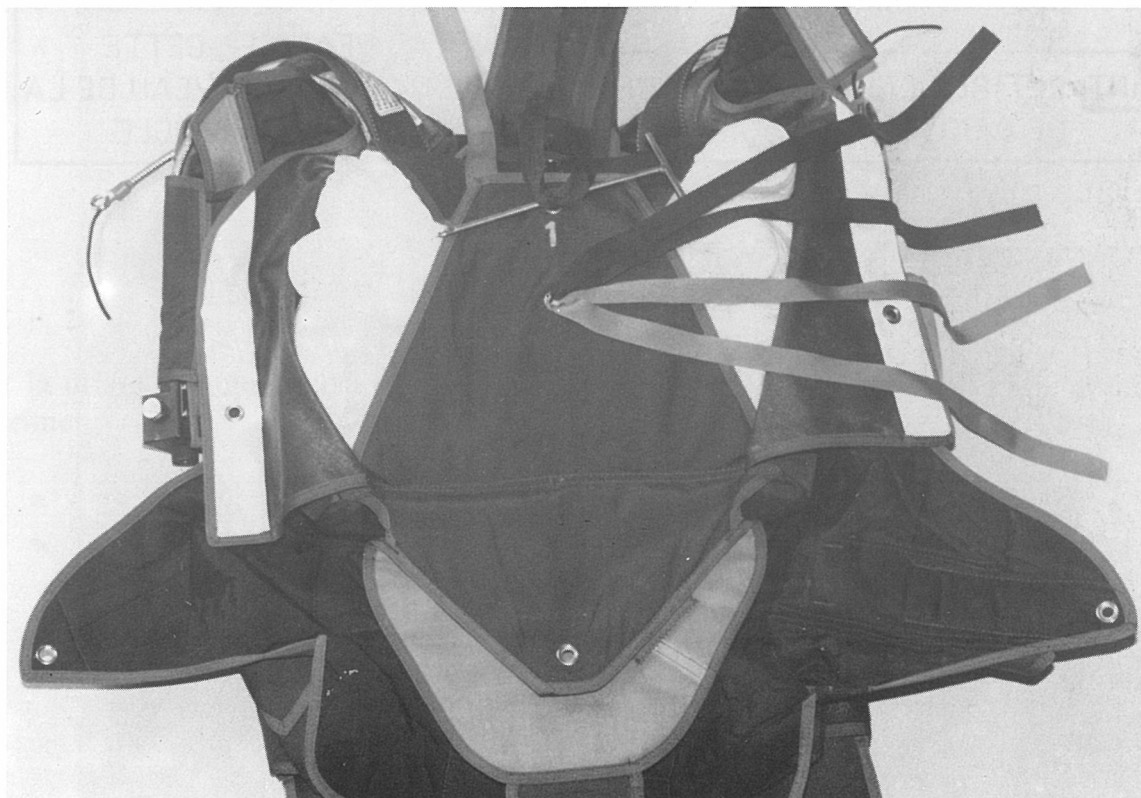


Mettre en place le sous-rabat inférieur N°1 sur le sous-rabat N°2.

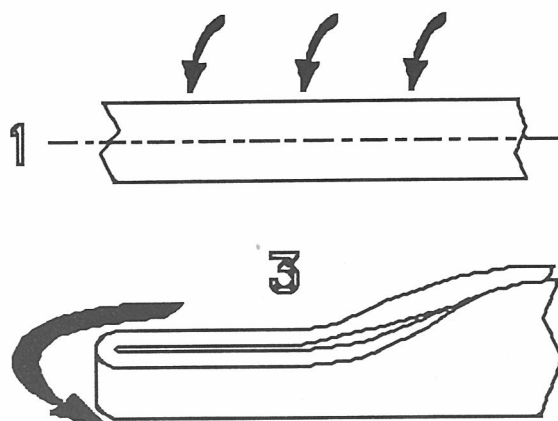
Passer les deux drisses provisoires de fermeture au travers de l'œillet central de sous-rabat N°1, puis, à l'aide de la drisse provisoire de 0,50 m, passer la bouclette élastique au travers de l'œillet supérieur de sous-rabat N°1.

Répartir les plis de voilure en comprimant l'ensemble vers le bas du conteneur.

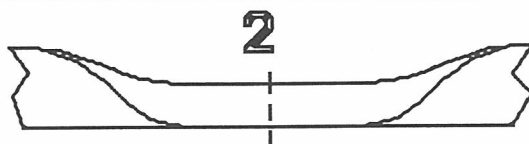
A ce stade du pliage, repositionner les plis de voilure et s'assurer que les coins sont parfaitement remplis.







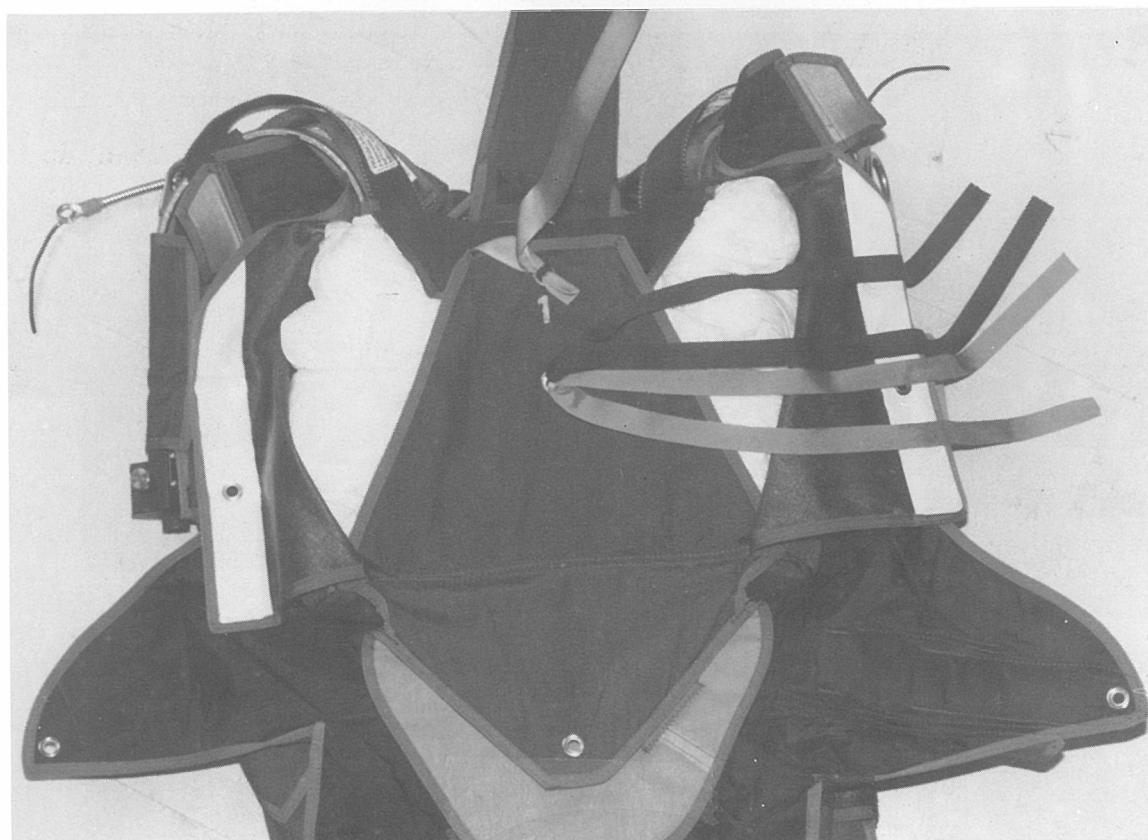
A CET ENDROIT DE LA SANGLE, LA  
REPLIER COMME CI-DESSOUS



ENGAGER LA SANGLE AINSI  
REPLIEE DANS LA BOUCLE  
ELASTIQUE SUR UNE  
LONGUEUR DE 2,5 CM COMME  
FIGURE CI-CONTRE

**IMPORTANT:** RETIRER LA DRISSE PROVISOIRE  
DE 0,50 M.

**IMPORTANT**  
NE PAS REALISER CETTE  
OPERATION AU NIVEAU DE LA  
COUTURE DE LA SANGLE



Passer les 4 extrêmités des drisses provisoires de fermeture par l'œillet de la base de l'extracteur.

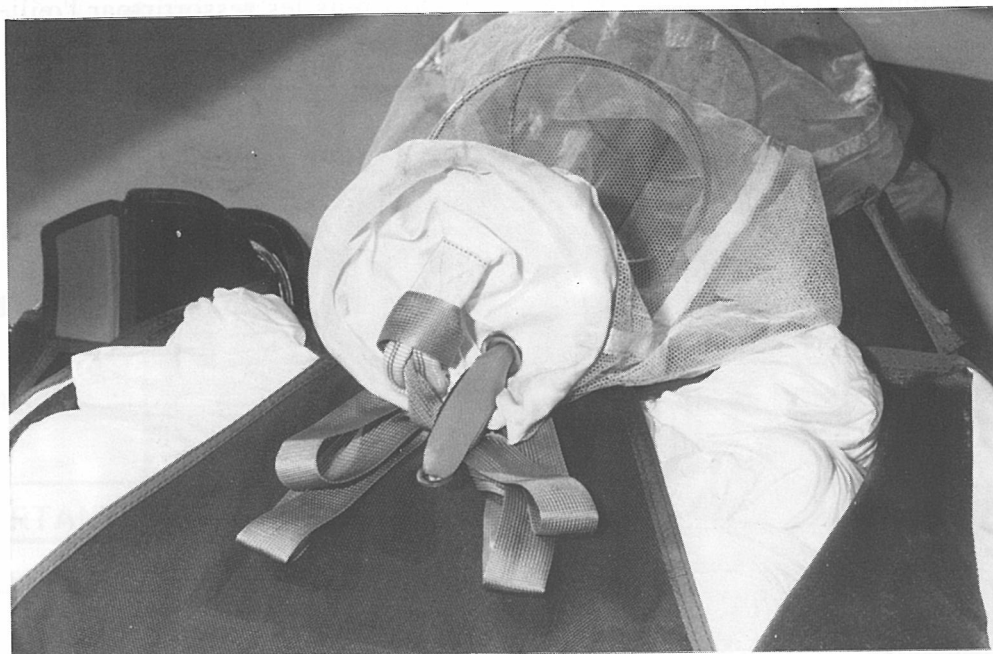
Faire cheminer ces 4 extrêmités à l'intérieur des spires du ressort puis les ressortir par l'œillet supérieur au centre de la calotte.



Lover la drisse comme ci-contre, puis poser la base de l'extracteur sur celle-ci, avant de le comprimer.



L'embase doit être tournée de façon à ce que l'œillet soit en bas, proche du sous-rabat et non pas en haut.



Extracteur de réserve

### **QUICK 2 ET QUICK 3**

Compte-tenu de la puissance du ressort il est expressément conseillé de prendre des précautions, et de comprimer le ressort spires après spires en le maintenant en place.

Le ressort étant cos nique dégager le tissu des spires au fur et à mesure de la compression.

**Important: A partir du CAMPUS2 N° 910101 utiliser exclusivement l'extracteur QUICK2 ou QUICK3.**

Après la compression de l'extracteur, le maintenir en place à l'aide de la broche provisoire. Si lors de cette opération, vous avez la possibilité de faire dépasser de l'œillet supérieur de l'extracteur les deux drisses de fermeture de 1 à 2 cm, c'est que la longueur de ces dernières est trop importante. Il est nécessaire de les réajuster en les raccourcissant.

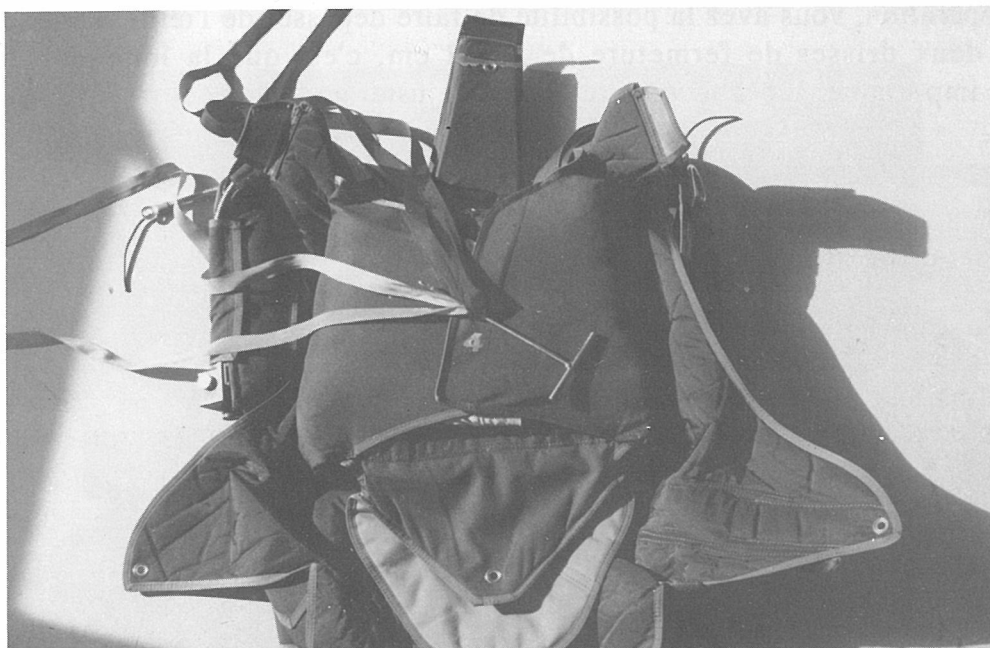


Fermer le rabat latéral N°3 et le maintenir avec la broche provisoire, parfaire la mise en place de l'extracteur si cela est nécessaire.

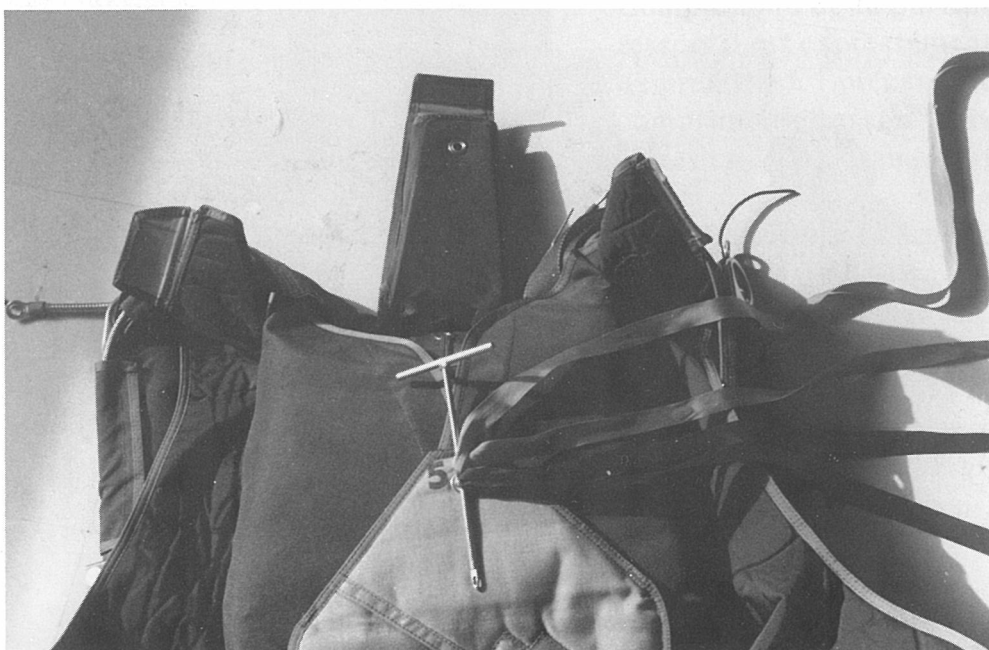




Verrouiller le rabat latéral N°4



Verrouiller le rabat inférieur de réserve N°5



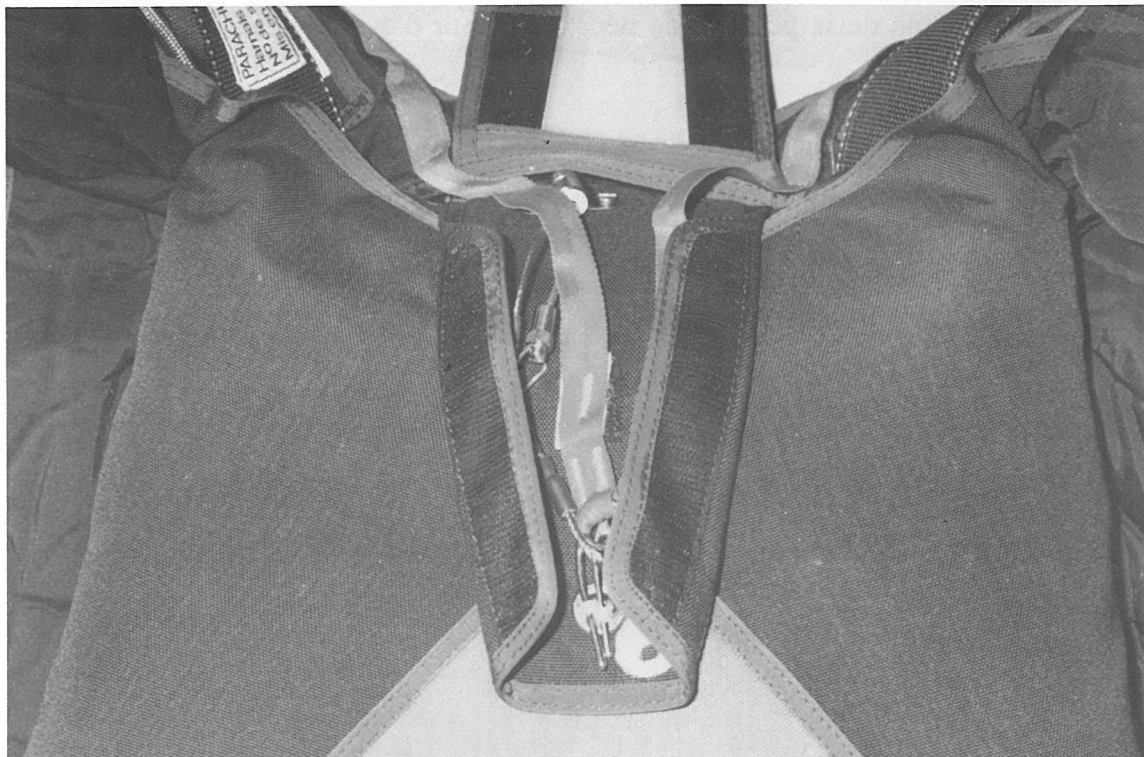
Fermer le rabat supérieur N°6 et verrouiller avec la broche provisoire.  
Armer le déclencheur **FXC 12000**, puis:

- 1 Passer l'extrémité du câble de la poignée de déclenchement dans l'anneau d'accrochage de l'ouvreur **FXC 12000**.
- 2 Glisser l'aiguille droite dans le tunnel de guidage.
- 3 **Passer les deux aiguilles courbes dans la boucle d'extrémité du câble de la poignée de déclenchement.**
- 4 Maintenir une traction sur les drisses provisoires et retirer la broche provisoire.
- 5 Glisser l'aiguille courbe de la sangle **LOR2®** droite dans une des deux bouclettes, puis celle de la sangle **LOR2®** gauche dans la bouclette restante.
- 6 Retirer les drisses provisoires.

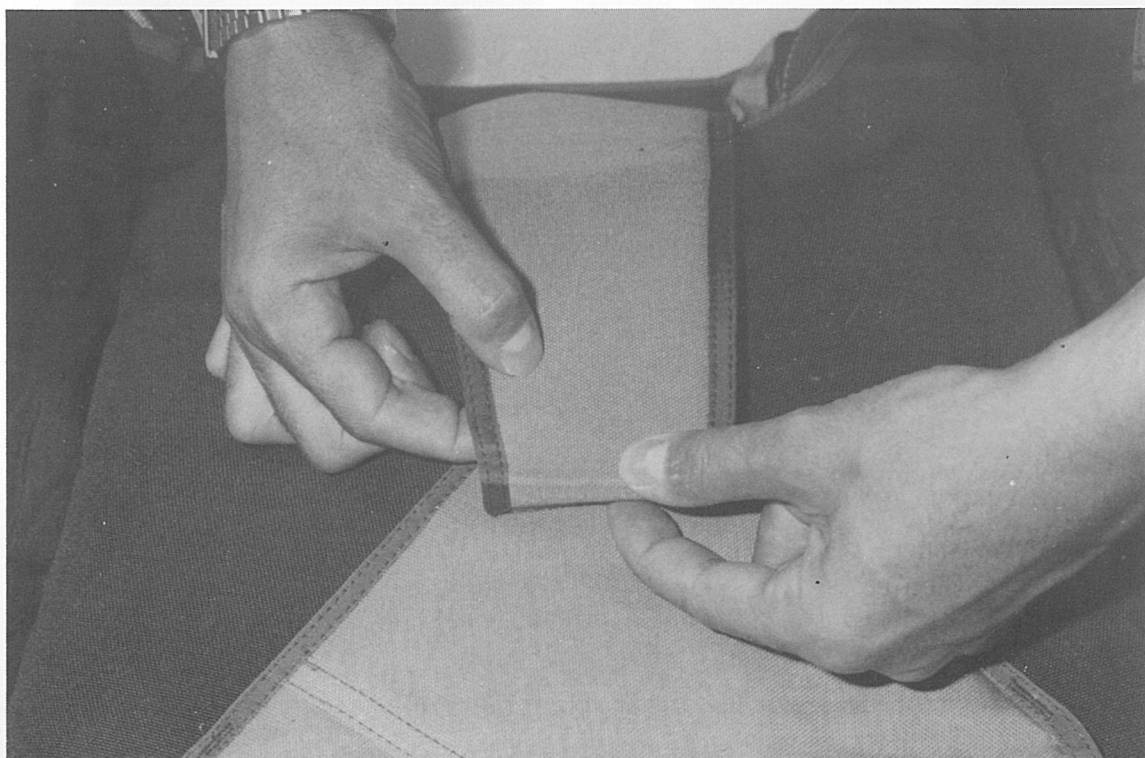


- 7 Vérifier le parfait coulisement des 2 broches courbes.
- 8 fixer le velcro des sangles **LOR2®** sur les carrés velcro du rabat.

**9** Rabattre les deux volets latéraux vers l'intérieur du rabat.



**10** Fixer le velcro du dernier rabat et glisser la patelette rigide d'extrémité sous le rabat inférieur.





**ATTENTION:**

**Lorsque vous rangez le mou de la SOA LOR2<sup>®</sup> sous le rabat supérieur de réserve, prendre soin de la faire cheminer par dessus la gaine de déclenchement de réserve.**

Si l'effort pour ouvrir le conteneur de réserve dépasse 9 daN, la cause en est due à un mauvais conditionnement de la voilure.

Vérifier la longueur des bouclettes de fermeture et refaire le conditionnement.

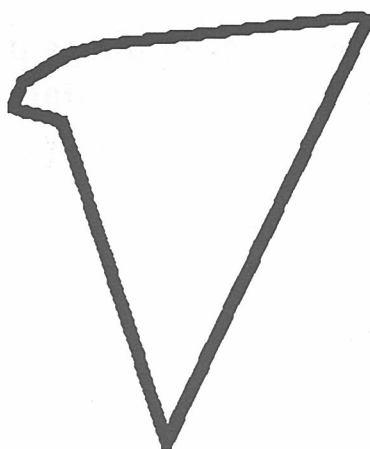
**COMPTEZ VOS OUTILS AVANT ET APRES LE PLIAGE.**

Ne prenez pas le risque d'en oublier dans le parachute, une erreur est toujours possible.

**Faites vérifier montage et pliage par une  
personne différente de l'exécutant.**

# *CAMPUS 2*

AILE DE RESERVE

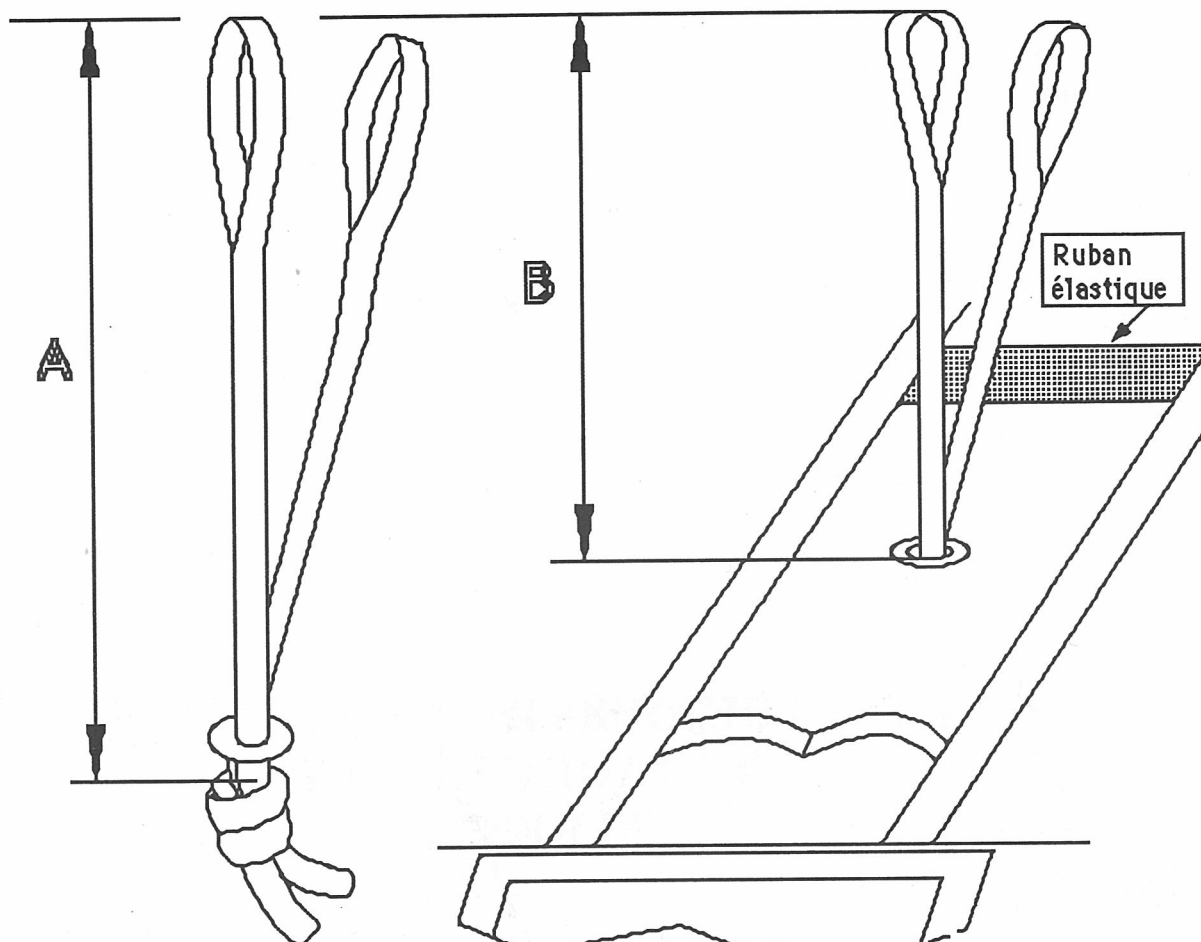


**Préparation du conteneur de réserve**

- 1** Monter l'ouvreur automatique **FXC 12000/EL37** s'il y a lieu.
- 2** Régler la longueur des boucles de fermeture de la réserve en fonction du type de voile utilisée voir page 8
- 3** Mettre en place la poignée de déclenchement du conteneur de réserve puis la fixer dans sa pochette.
- 4** Pour effectuer le pliage du parachute de réserve il convient de se munir des éléments suivants:
  - \_ Une broche provisoire équipée d'un long ruban de couleur vive(50 cm)
  - \_ Deux drisses provisoires d'environ 1,50 m chacune
  - \_ Une drisse provisoire d'environ 0,50 m
  - \_ Un pain de paraffine

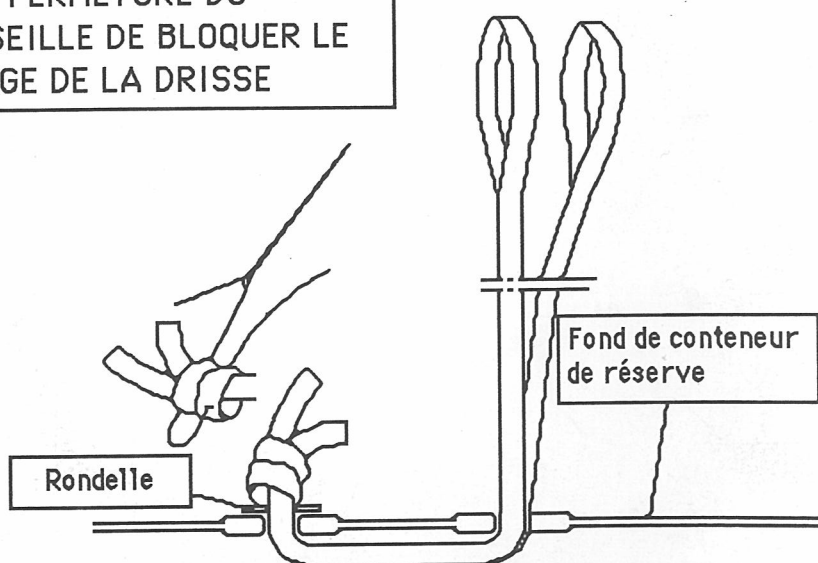
**UNE ERREUR EST TOUJOURS POSSIBLE  
FAITES VERIFIER MONTAGE ET PLIAGE  
PAR UNE PERSONNE DIFFERENTE  
DE L'EXECUTANT.**

Bouclette double de fermeture du conteneur de réserve pour LOR2 Réf: 20070516



AFIN DE CONSERVER UNE LONGUEUR CORRECTE DE LA BOUCLETTE APRES FERMETURE DU CONTENEUR, IL EST CONSEILLE DE BLOQUER LE NOEUD AVANT LE MONTAGE DE LA DRISSE

VOILE	A	B
SOS	12	9
MINIMAX 5	12	9
MINIMAX 7	13	10
MAGIC	14	11
MAGNUM	17	14
Cotes en cm		



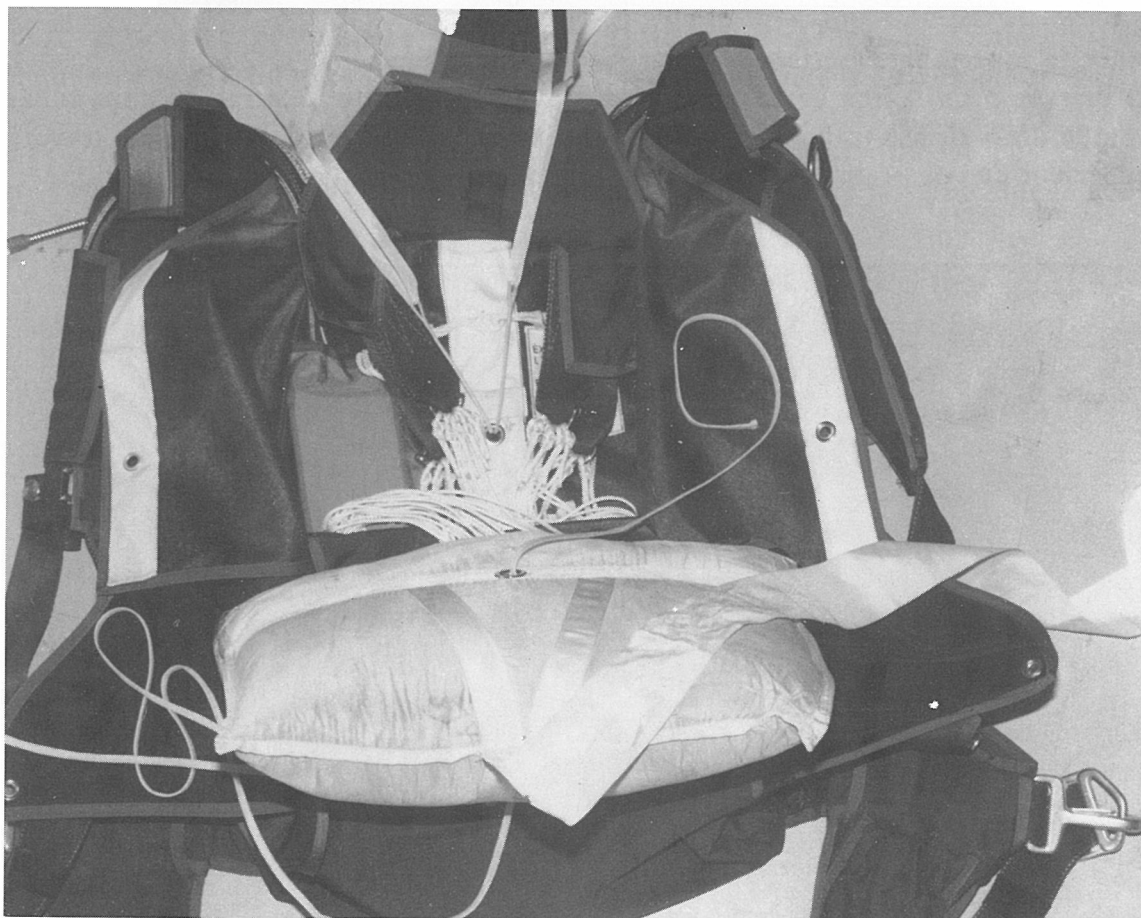
Assurer le nœud au fil de couture de 4 kg

**Important:**

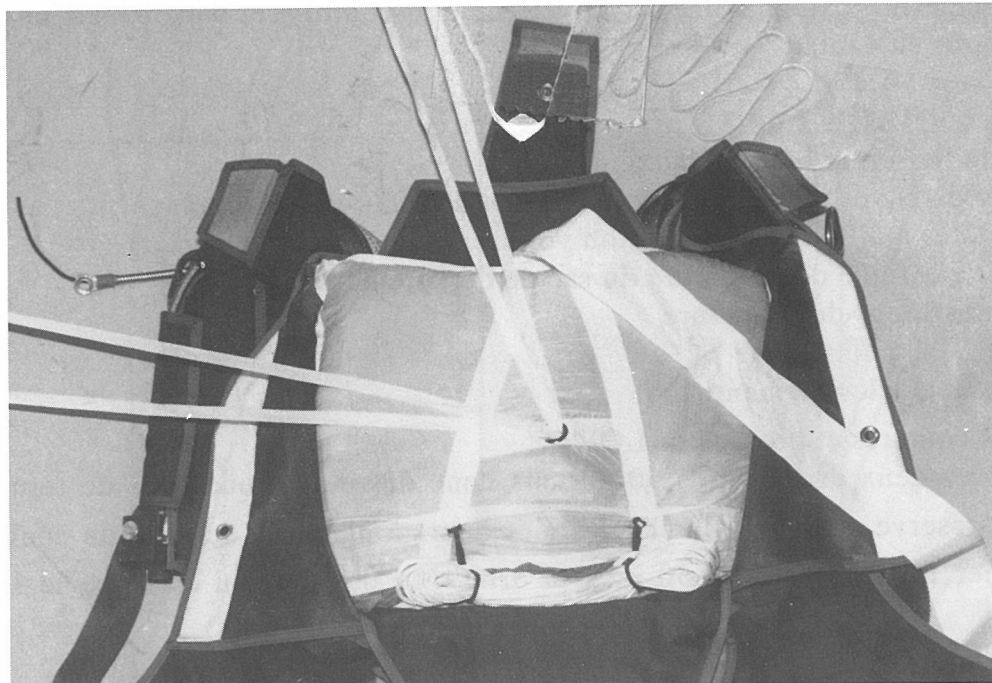
Avant chaque pliage il est obligatoire d'avoir effectué le contrôle et d'avoir vérifié le bon état des composants suivants:

- 1 Extracteur **QUICK 2 ou 3**
- 2 Drisse de liaison et sac de déploiement
- 3 Contrôle de la voile: Tissu, suspentes état des coutures et montage
- 4 Serrage des maillons de connection voile/sac-harnais
- 5 Bracelet élastique de fermeture du sac de déploiement
- 6 Bouclettes/loops de fermeture
- 7 Bouclette/loop élastique
- 8 Poignée de déclenchement
- 9 Sangles, coutures et broches du **LOR 2®**

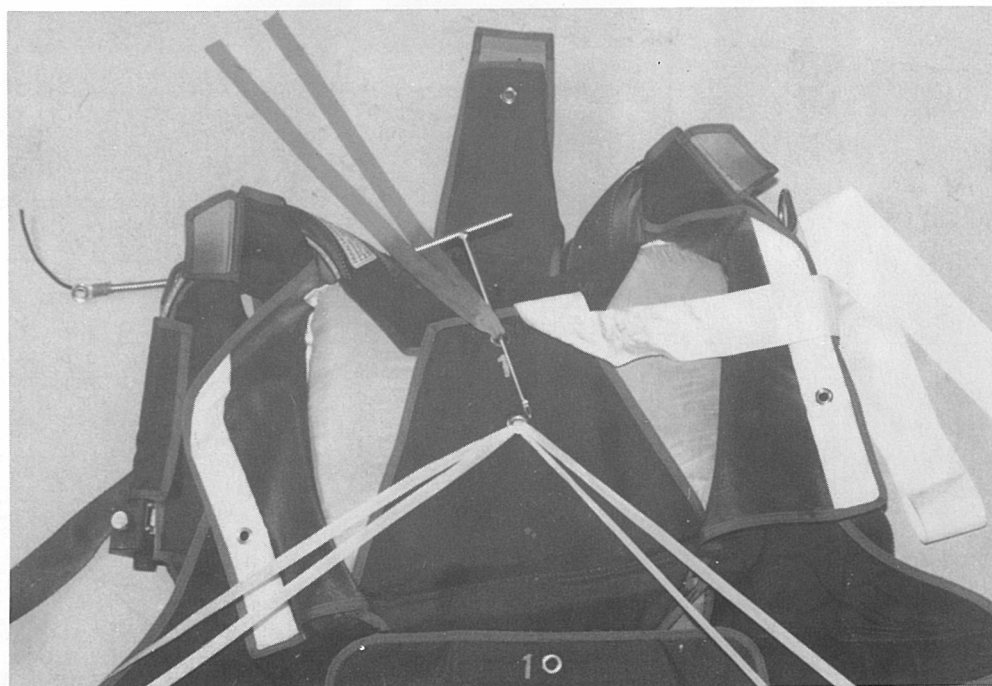
Passer chacune des deux drisses de 1,50 m dans l'une des deux bouclettes de fermeture du conteneur de réserve, puis positionner les élévateurs à plat dans le fond du conteneur de réserve. Nouer les drisses de 1,50 m à la drisse de 0,50 m qui traverse le sac de déploiement.



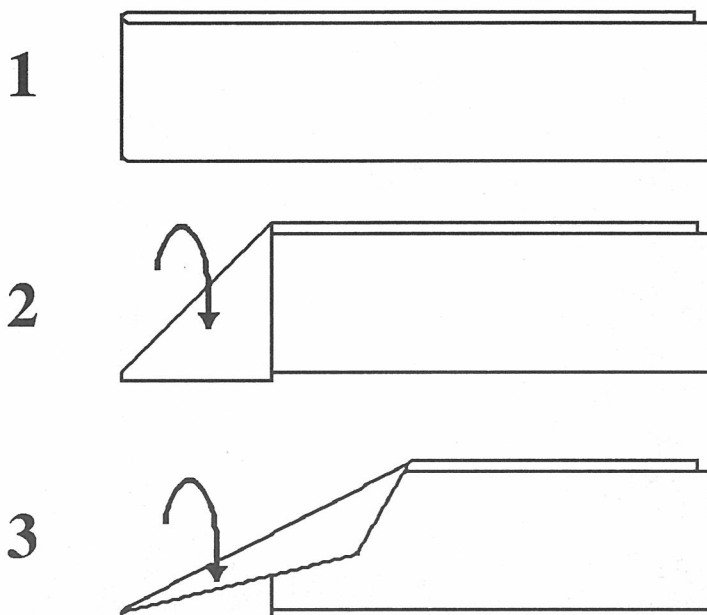
Positionner le sac à voile dans le conteneur de réserve, puis effectuer une traction lente sur la drisse provisoire de 0,50 m pour extraire les drisses de 1,50 m reliées aux bouclettes de fermeture et leur faire ainsi traverser le sac à voile.



Mettre en place le sous-rabat inférieur N°1 sur le sous-rabat supérieur N°2.  
Passer les 2 drisses provisoires de fermeture au travers de l'œillet central du sous-rabat N°1 puis à l'aide de la drisse provisoire de 0,50 m passer la bouclette élastique au travers de l'œillet supérieur du sous-rabat N°1, passer la broche provisoire dans le loop élastique.



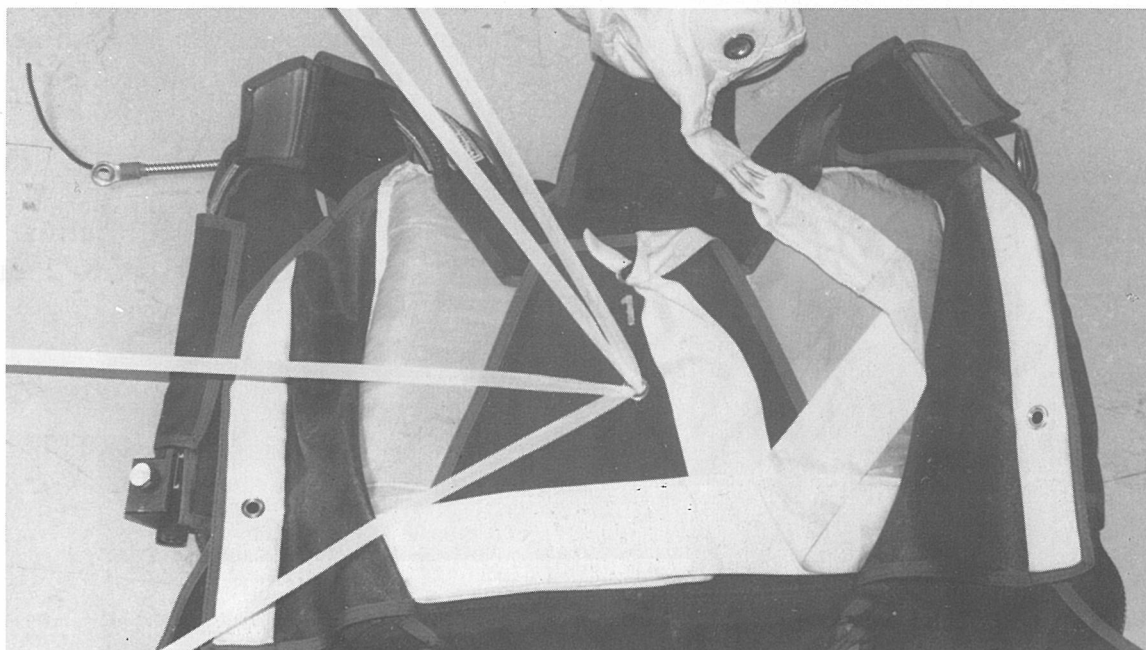
A ce stade du pliage, il est indispensable de tasser et compacter le POD vers le bas du conteneur, en s'assurant bien que les angles sont parfaitement remplis. Préparer la drisse d'extracteur à 40 cm du POD comme ci-dessous.



**Retirer la broche provisoire du loop élastique, et engager la pointe ainsi obtenue dans la bouclette élastique sur 2,5 cm environ pour verrouiller le sous-rabat.**

**Retirer ensuite la drisse provisoire de la bouclette élastique.**

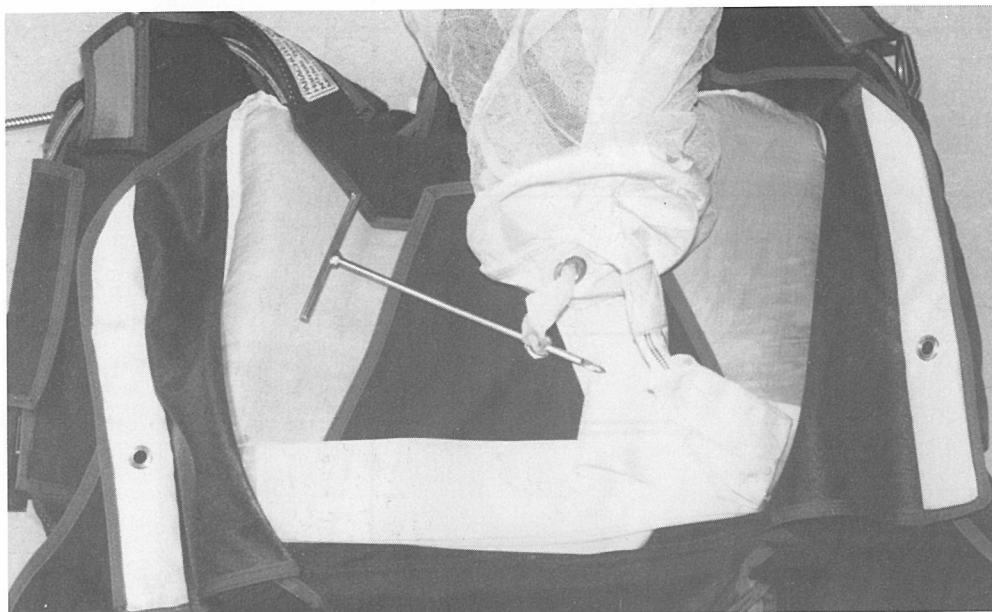
Lover le reste de drisse dans le rabat du conteneur le plus large possible sur le sous-rabat inférieur de gauche à droite.





Passer les 4 extrêmités des drisses provisoires de fermeture par l'œillet de la base de l'extracteur **QUICK2** ou **QUICK3**.

Faire cheminer ces 4 extrêmités à l'intérieur des spires du ressort puis les ressortir par l'œillet supérieur au centre de la calotte.



#### **Extracteur QUICK2 ou QUICK3**

Compte-tenu de la puissance du ressort, il est expressément conseillé de prendre des précautions, et de le comprimer spires par spires en le maintenant fermement.

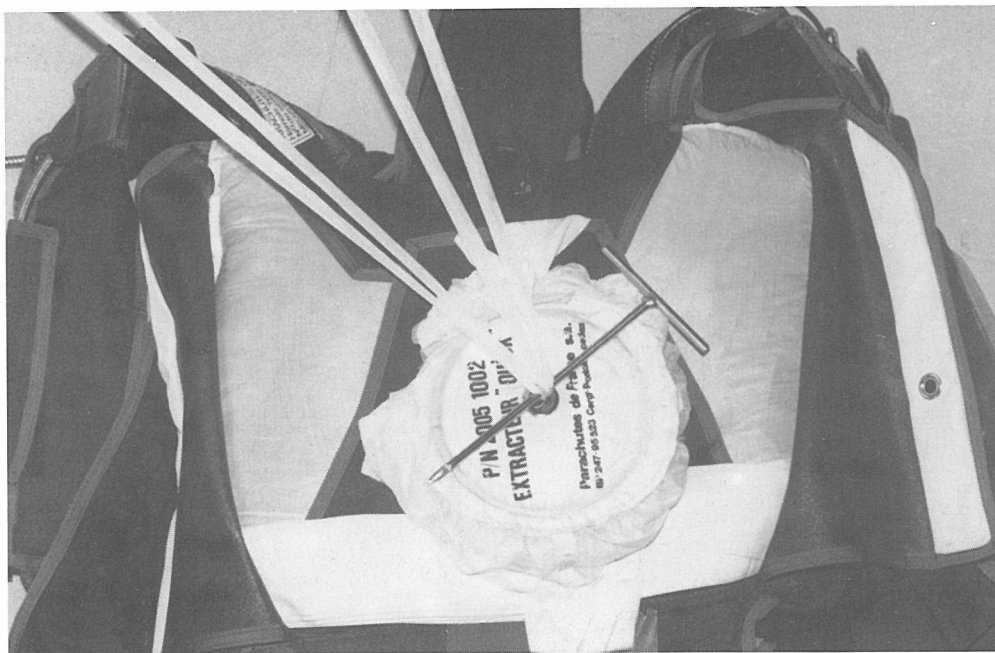
Le ressort étant conique, dégager le tissu des spires au fur et à mesure de la compression

#### **Important:**

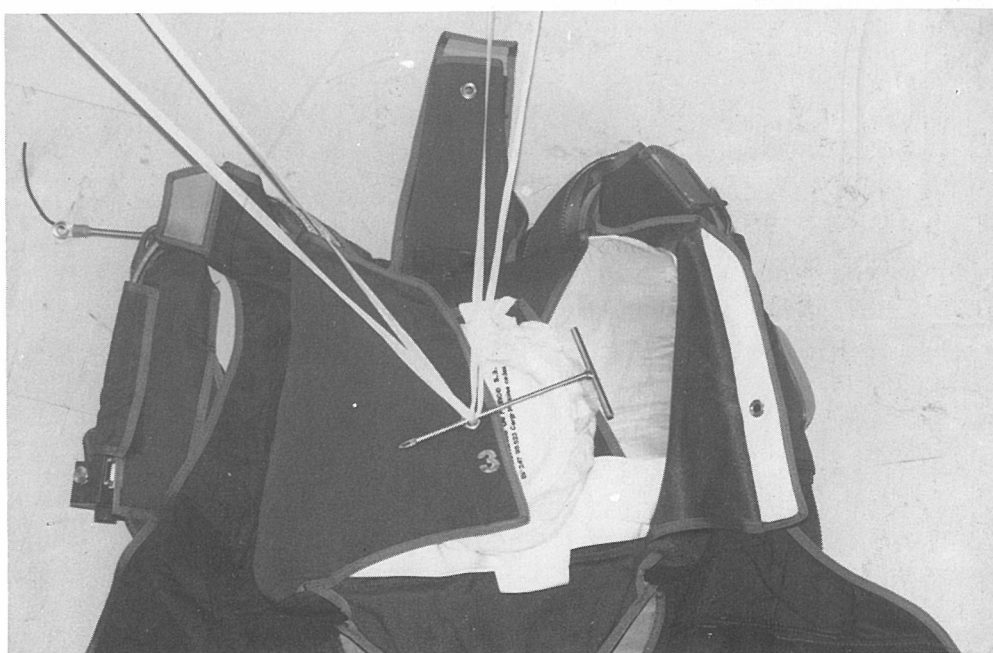
A partir du **CAMPUS 2 N°910101** utiliser exclusivement l'extracteur **QUICK 2** et **QUICK 3**.

Verrouiller à l'aide de la broche provisoire.

Nota: Si lors de cette opération vous pouvez faire dépasser de l'œillet supérieur de l'extracteur les bouclettes de fermeture de 1 cm ou plus, c'est qu'ils sont trop longs. Il est donc nécessaire de les diminuer.

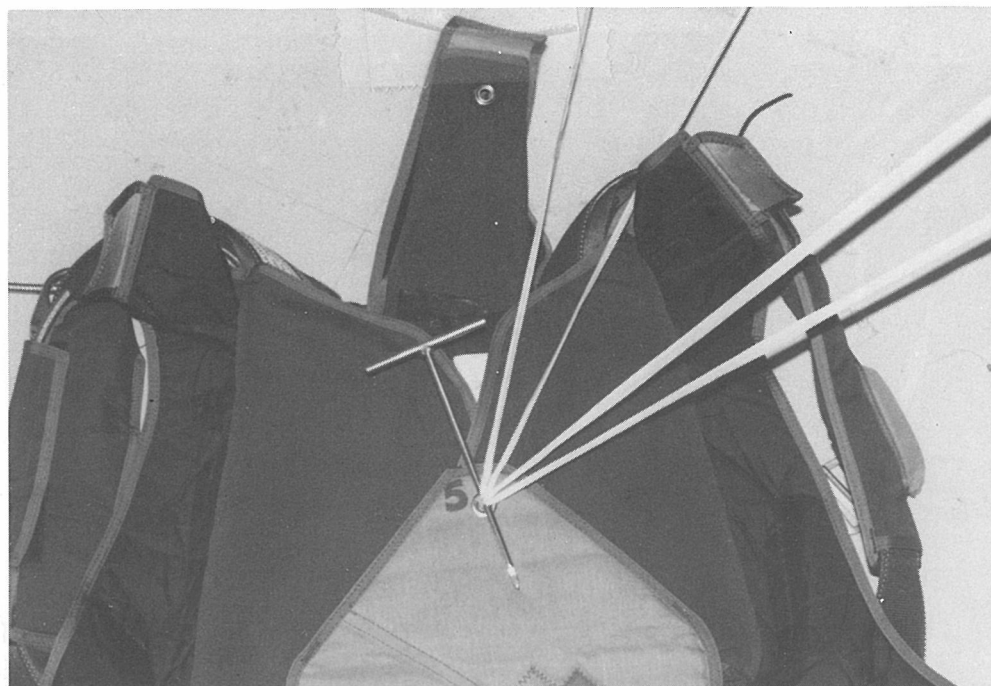


Fermer le rabat latéral gauche N°3 et parfaire la mise en place de l'extracteur.

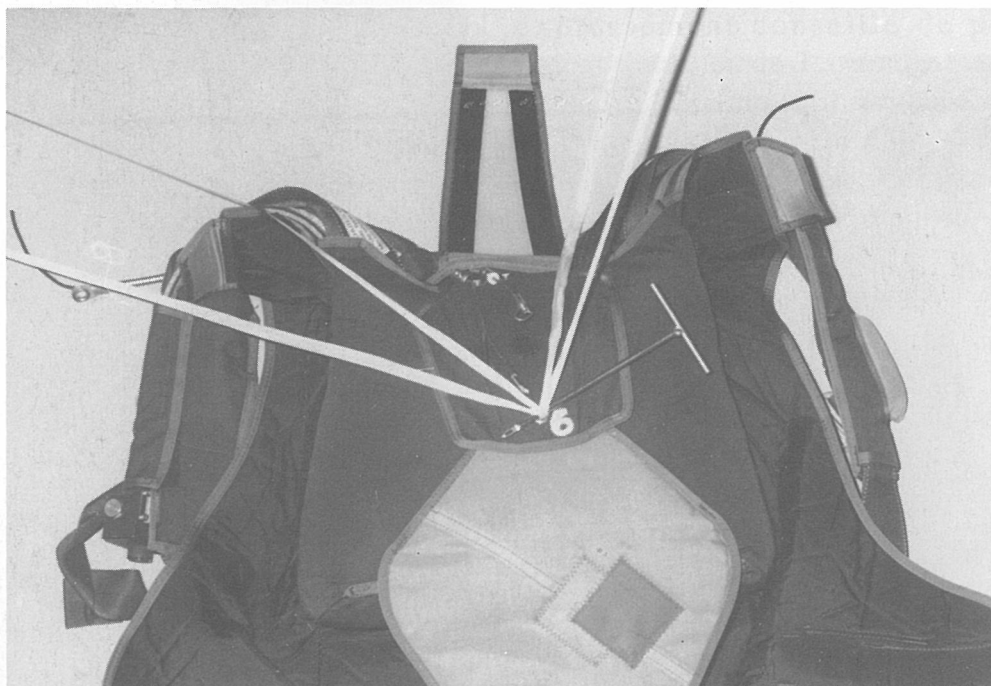


Fermer le rabat latéral droit N°4 puis le rabat inférieur N°5 et verrouiller avec la broche provisoire.

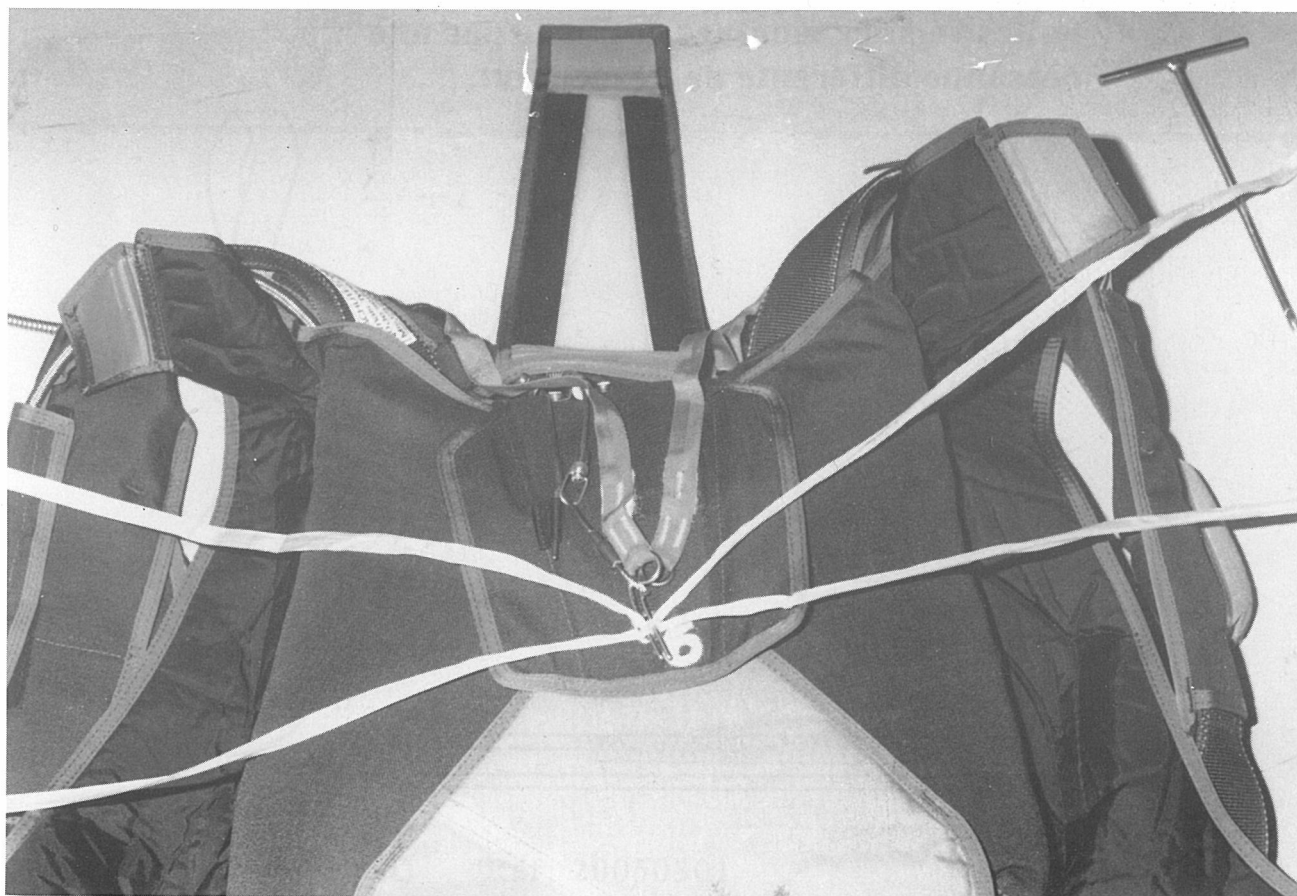
Parfaire à nouveau la mise en place de l'extracteur.



Fermer le rabat supérieur N°6 et verrouiller avec la broche provisoire.



- 1** Passer l'extrémité du câble de la poignée de déclenchement dans l'anneau d'accrochage de l'ouvreur **FXC 12000**.
- 2** Glisser l'aiguille droite dans le tunnel de guidage.
- 3** Passer les deux aiguilles courbes dans la boucle d'extrémité du câble de la poignée de déclenchement.
- 4** Maintenir une traction sur les drisses provisoires et retirer la broche provisoire.
- 5** Glisser l'aiguille courbe de la sangle **LOR2®** droite dans une des deux bouclettes, puis celle de la sangle **LOR2®** gauche dans la bouclette restante.
- 6** Retirer les drisses provisoires.
- 7** Vérifier le parfait coulisement des 2 broches courbes.
- 8** fixer le velcro des sangles **LOR2®** sur les carrés velcro du rabat.



**ATTENTION:**

**Lorsque vous rangez le mou de la SOA LOR2<sup>®</sup> sous le rabat supérieur de réserve, prendre soin de la faire cheminer par dessus la gaine de déclenchement de réserve.**

Si l'effort pour ouvrir le conteneur de réserve dépasse **9 daN**, la cause en est due à un mauvais conditionnement de la voilure.

Vérifier la longueur des bouclettes de fermeture et refaire le conditionnement.

**COMPTEZ VOS OUTILS AVANT ET APRES LE PLIAGE.**

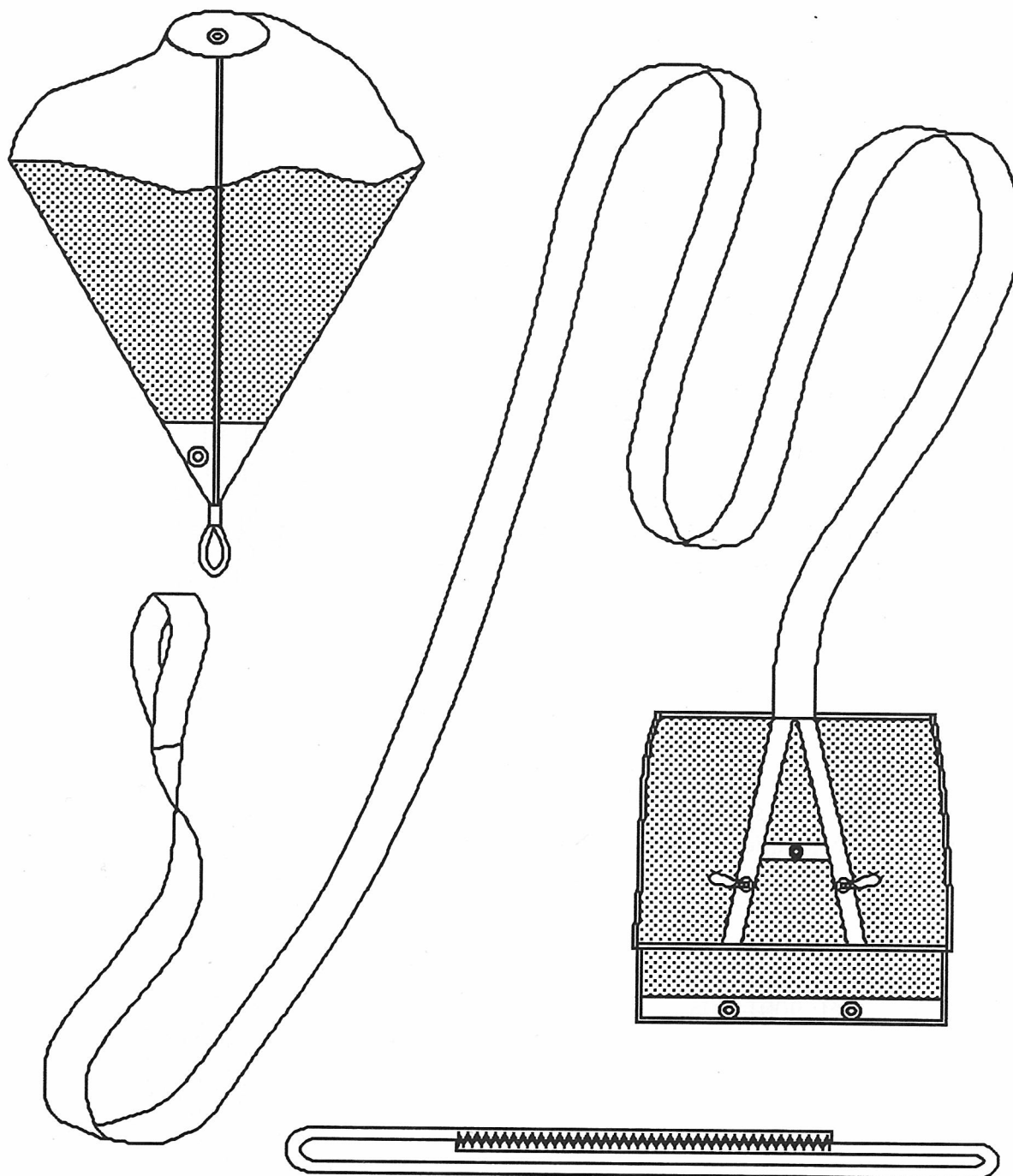
Ne prenez pas le risque d'en oublier dans le parachute, une erreur est toujours possible.

**Faites vérifier montage et pliage par une personne différente de l'exécutant.**



**Ensemble de déploiement pour aile de réserve**

Cet ensemble comprend: Extracteur **QUICK 2** ou **QUICK 3**, un sac à voile (POD) une drisse de liaison, et un bracelet élastique.

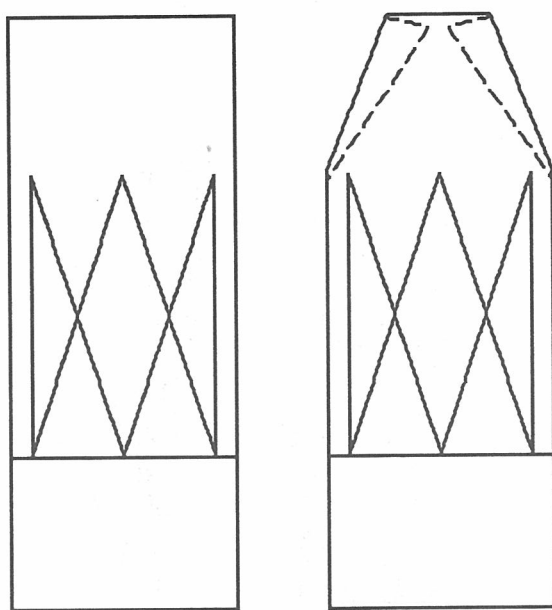


Extracteur QUICK3 (seul)  
POD avec drisse:  
Boucle élastique

Réf: 20050301  
Réf: 20080862  
Réf: 20070700

**Montage des éleveurs à la voile de réserve.**

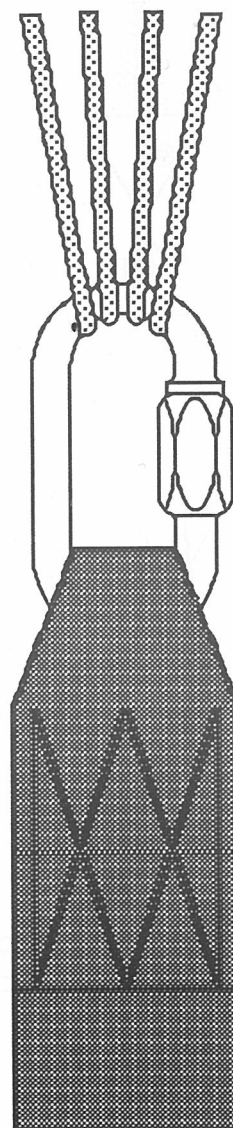
Replier les sangles de éleveurs comme ci-dessous



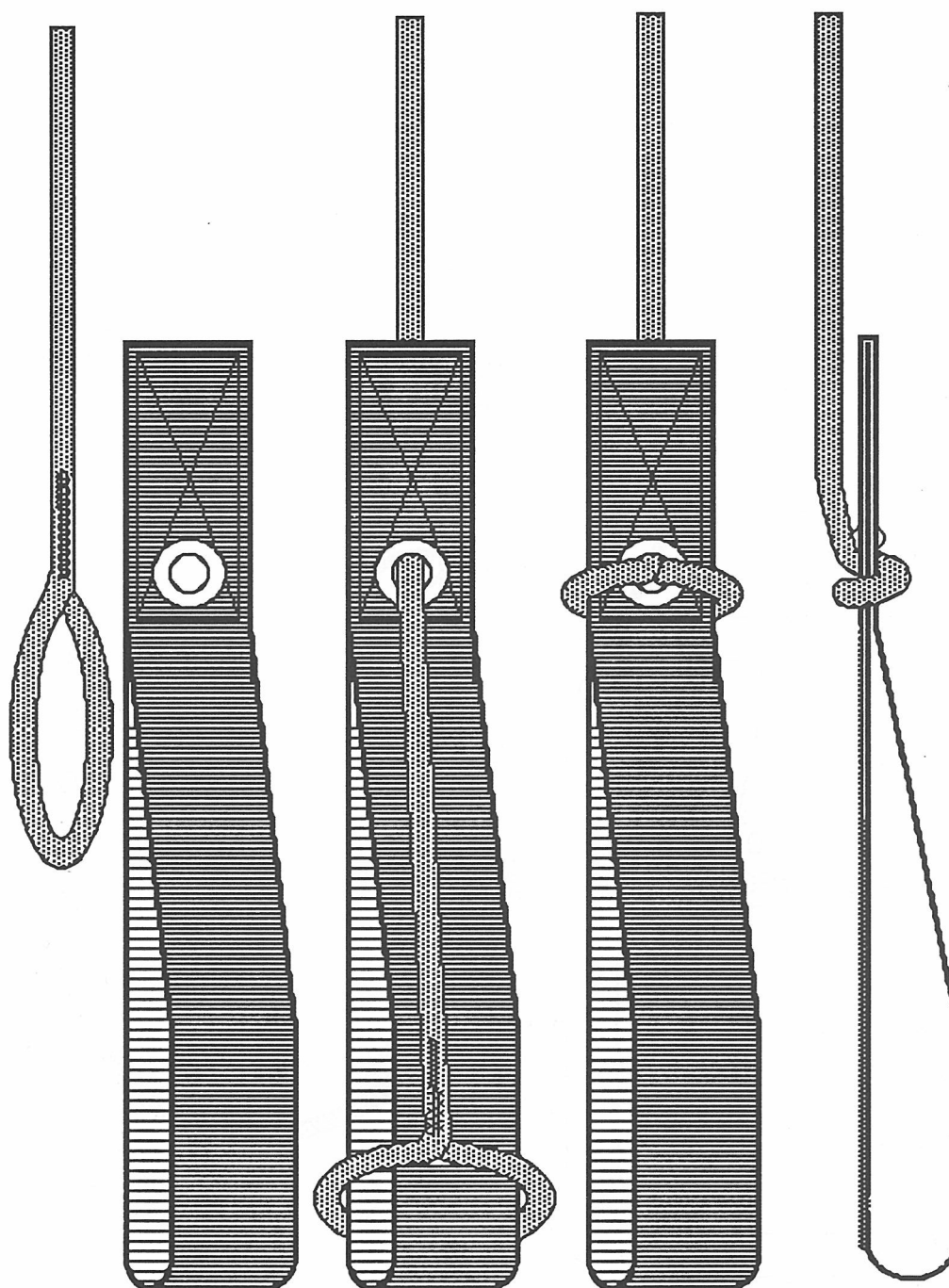
Monter le maillon rapide N° 5 inox puis le bloquer à la clef.

N'utilisez que des maillons rapide N°5 PF certifiés portant l'estampille, car ils possèdent une butée mécanique permettant de bloquer l'écrou à la clef, vous garantissant contre un desserrage accidentel.

Maillons PF N°5 acier inoxydable à butée mécanique  
résistance: 2200 dan. Réf: 90011605







Montage des cabillots ou poignées de manœuvre de voileure.

1

2

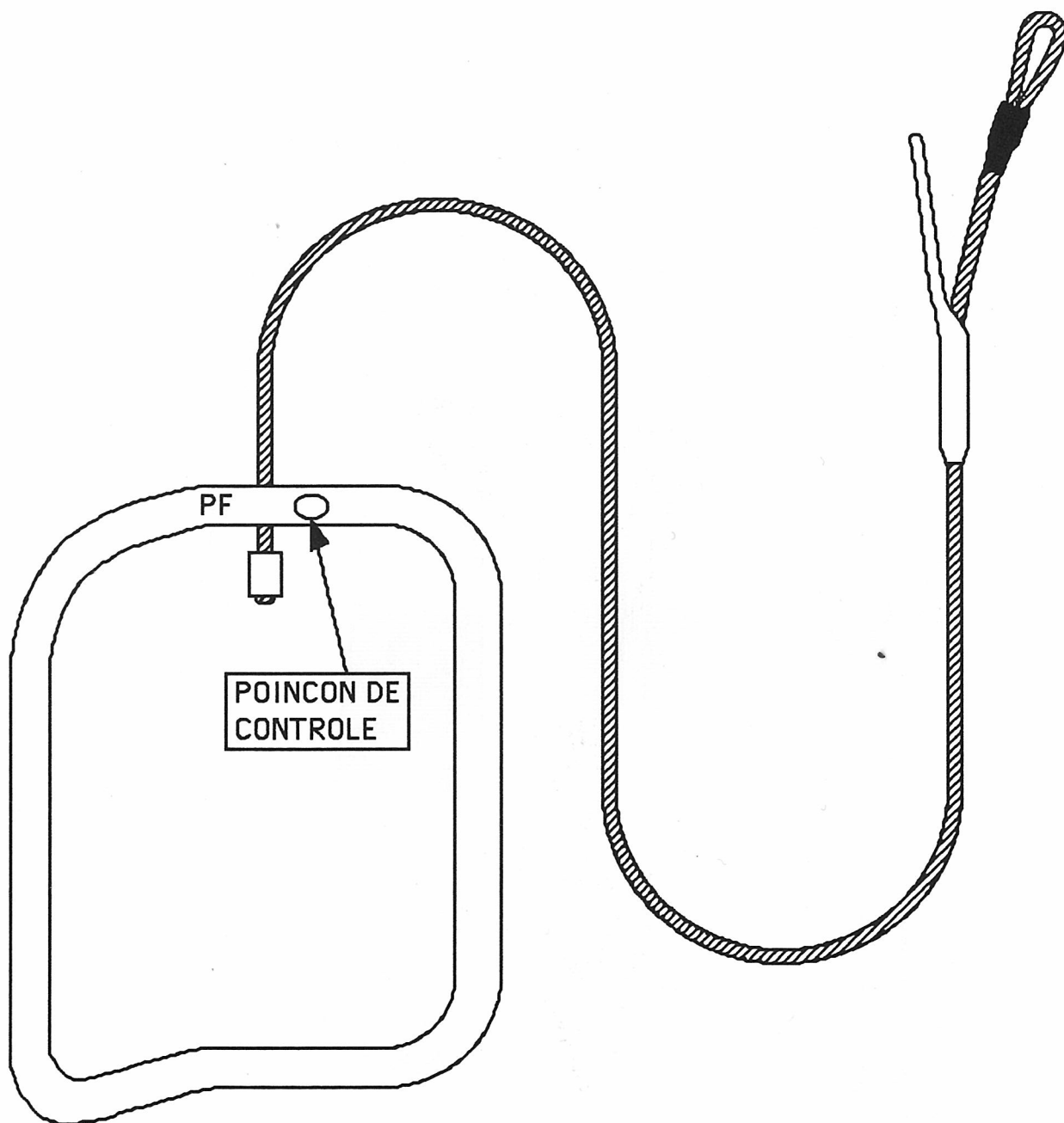
3

Ce type de montage est utilisé sur les voilures réserves et sur les voilures principales.

Ne jamais modifier la longueur des commandes des voilures de réserves, celles-ci sont réglées pour l'usage en usine.

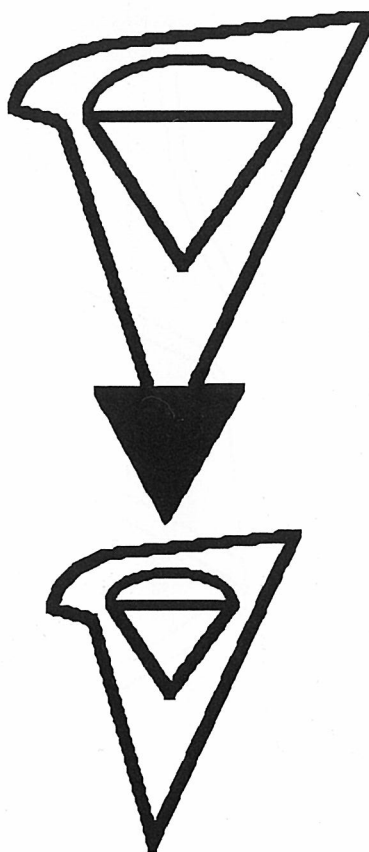
Cabillots plats Réf: 20090002 ou 2009005

Poignée de réserve CAMPUS 2 Réf: 20101421

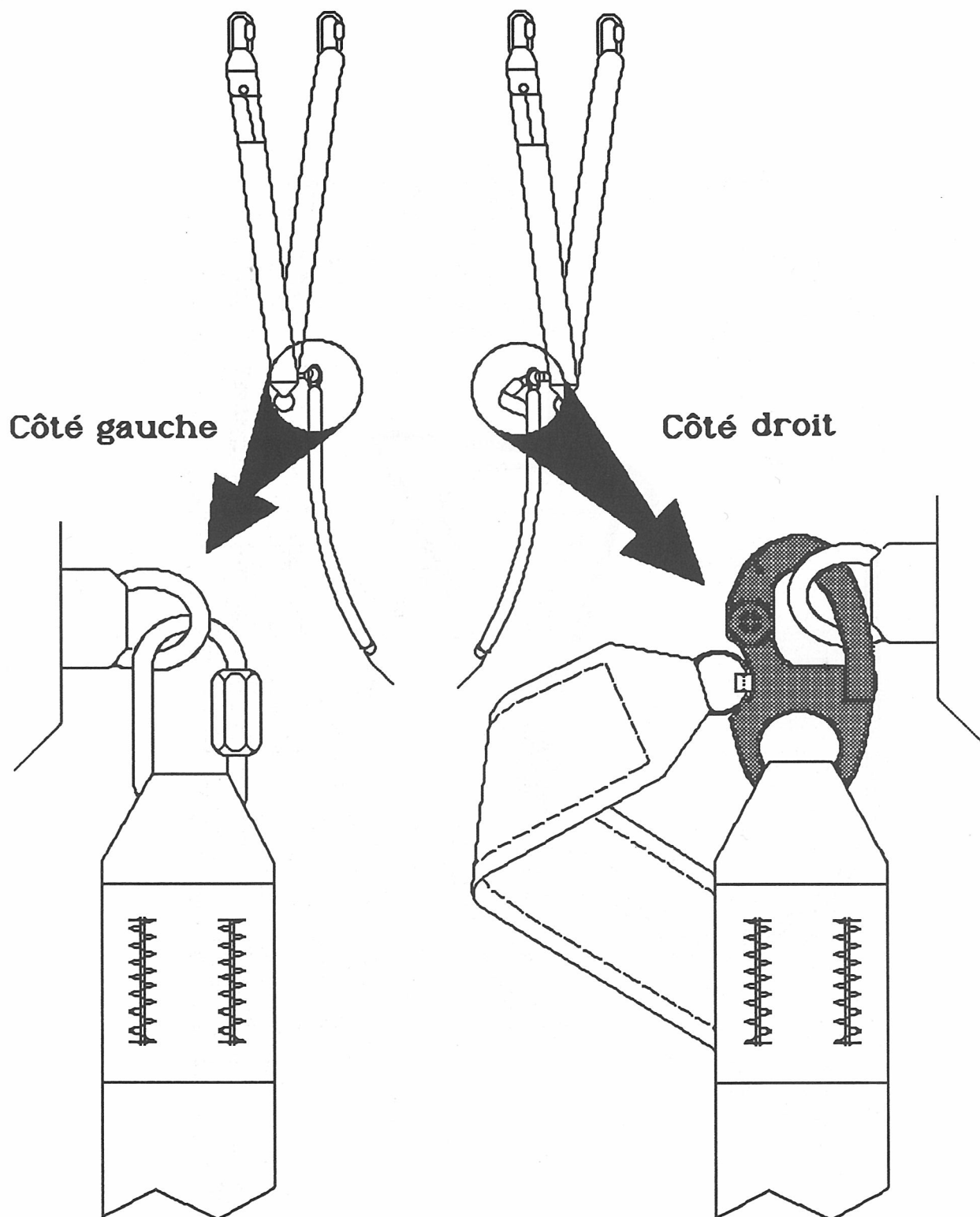


## VOILURE PRINCIPALE

LOR 2



Système de libération et ouverture de la réserve LOR2®

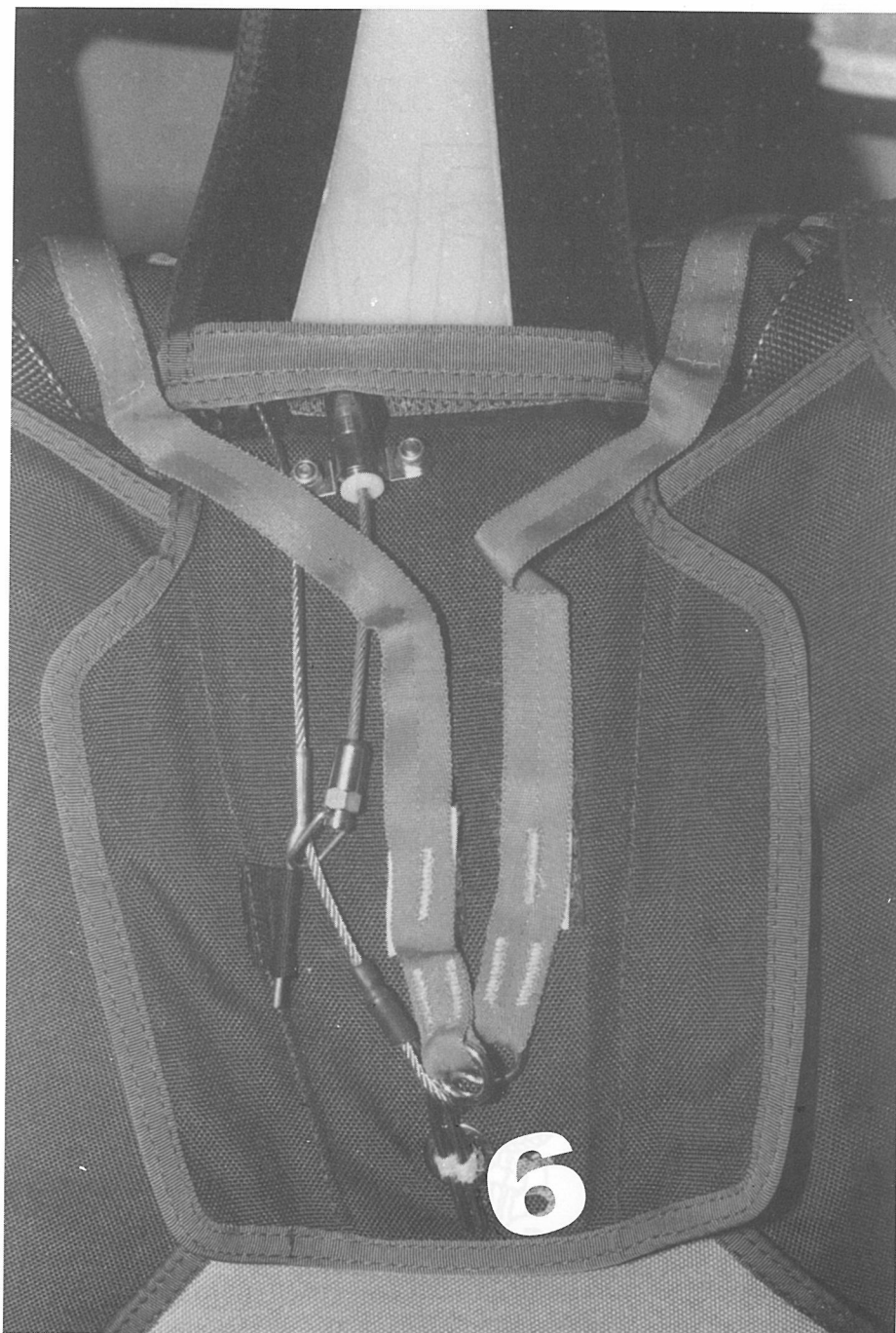


Important:

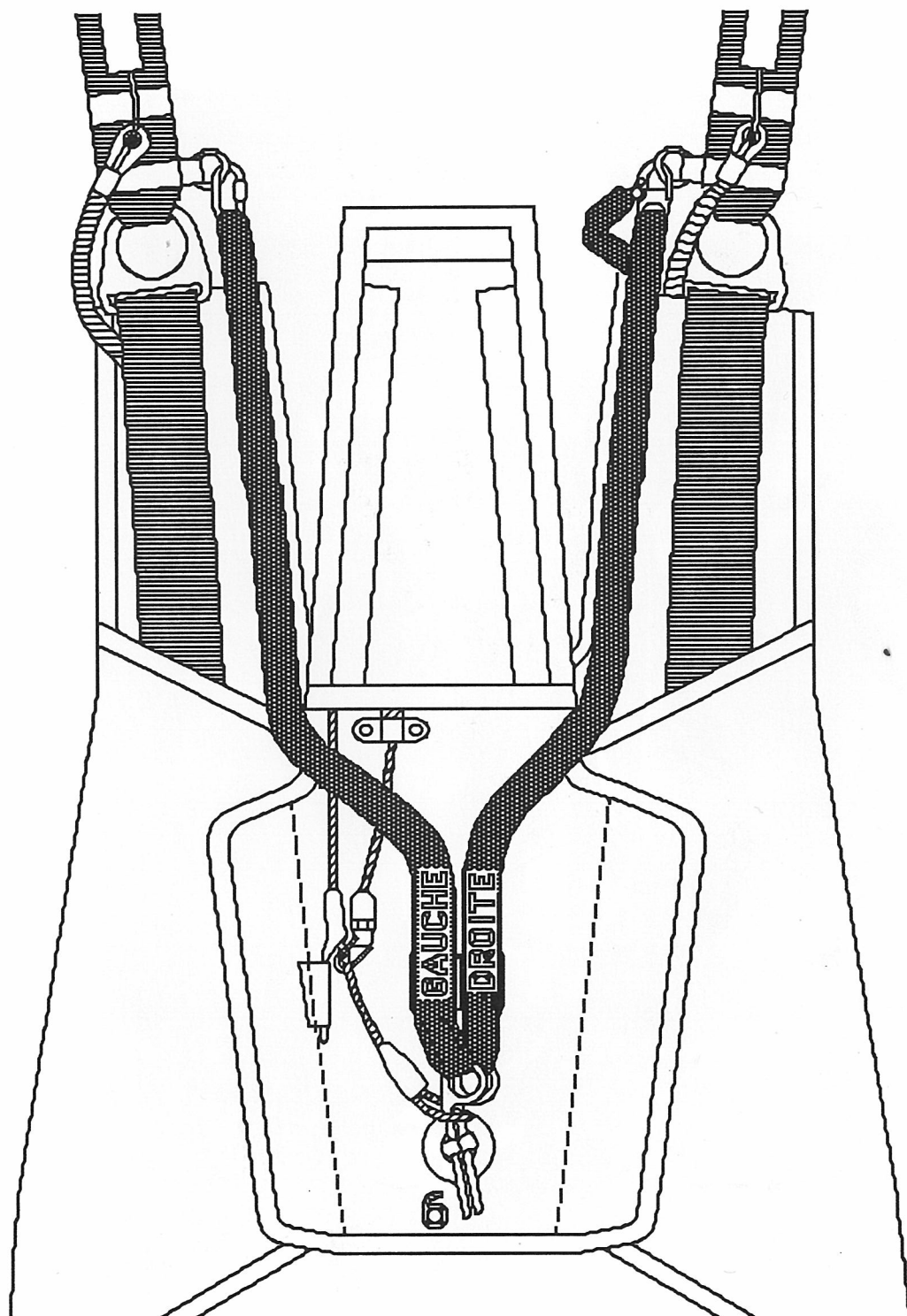
Ne pas modifier les dimensions ni la nature des composants.

Jeu de sangles LOR2® (1 gauche+1 droite) réf: 20070527

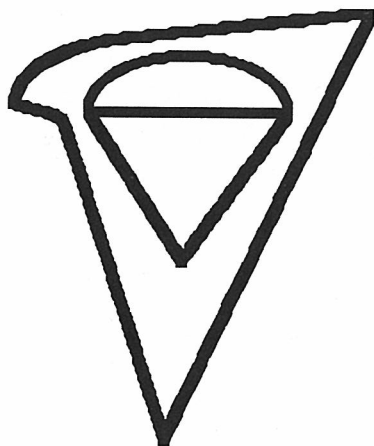
**Montage des différents éléments dans le rabat supérieur de réserve**



Cheminement des sangles LOR2®

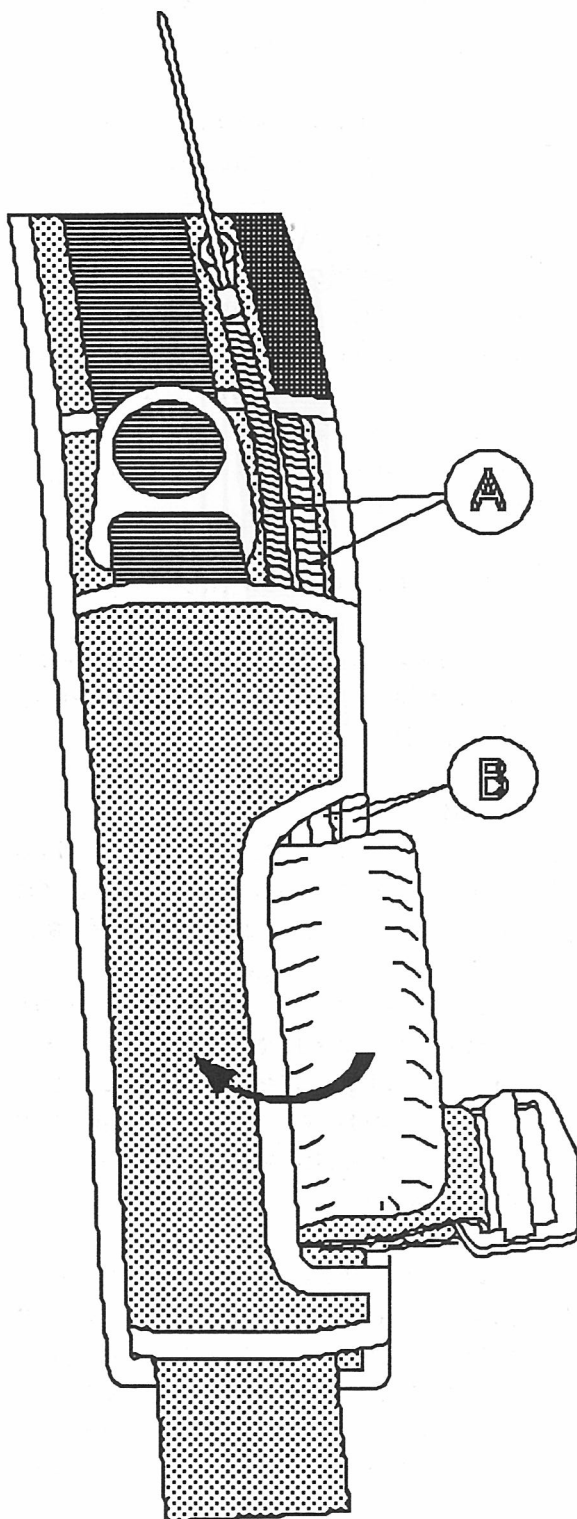


VOILURE PRINCIPALE  
LIBERATEURS 3 ANNEAUX





## Montage de la poignée de libérateur



### Avertissement

Nettoyer les câbles de libérateur en les faisant glisser dans un chiffon enduit d'huile 3 en 1, ou à défaut dans un chiffon sec.

Ne pas utiliser de solvant (contenu dans les bombes aérosols) ceux-ci pouvant attaquer le plastique recouvrant les câbles.

Nettoyage des gaines de libérateur:

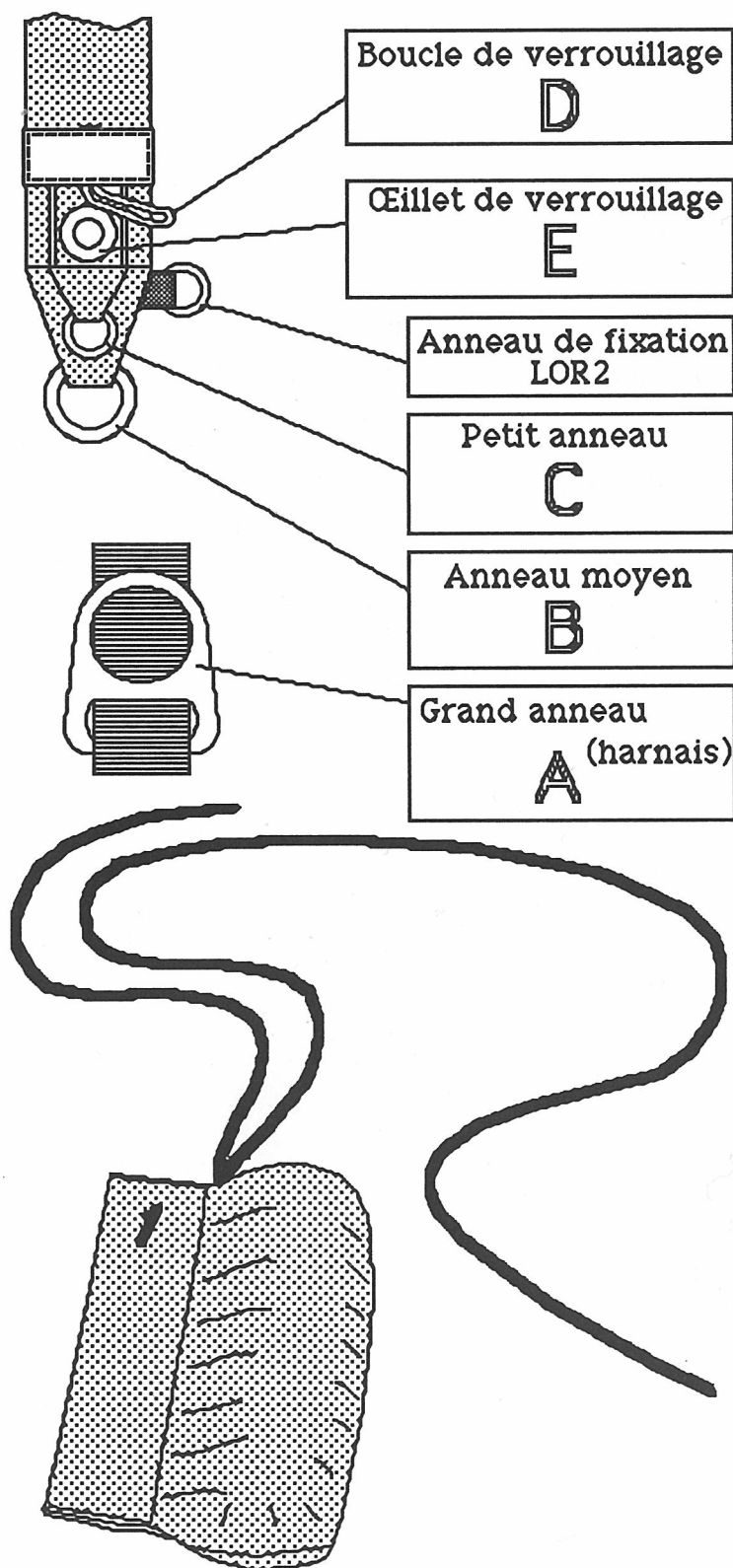
Bien que cette opération soit effectuée au cours de la fabrication, il est conseillé de nettoyer l'intérieur des gaines à l'aide de l'écouvillon réf: 20150150 servant à l'entretien Voir chapitre maintenance.

Engager les câbles selon leur longueur respective.

Lorsque les deux câbles sont engagés dans leurs gaines respectives, ils dépassent de 12 à 16 cm.

Engager la poignée dans son logement et la fixer avec le velcro.

Description du libérateur



La description ci-contre sert à expliquer le principe du libérateur 3 anneaux ceci servira au montage expliqué page suivante.

Ne construisez aucune sorte de protection pour les anneaux.

Ne mouillez pas et ne laissez pas geler la boucle de verrouillage ainsi que les sangles en nylon, car dans ce cas il se pourrait que le dispositif ne fonctionne pas; notamment dans le cas d'une trainée faible avec seulement un extracteur par exemple.

Entretien périodique:

Pour effectuer cet entretien, reportez vous à la fin du manuel au chapitre "MAINTENANCE".

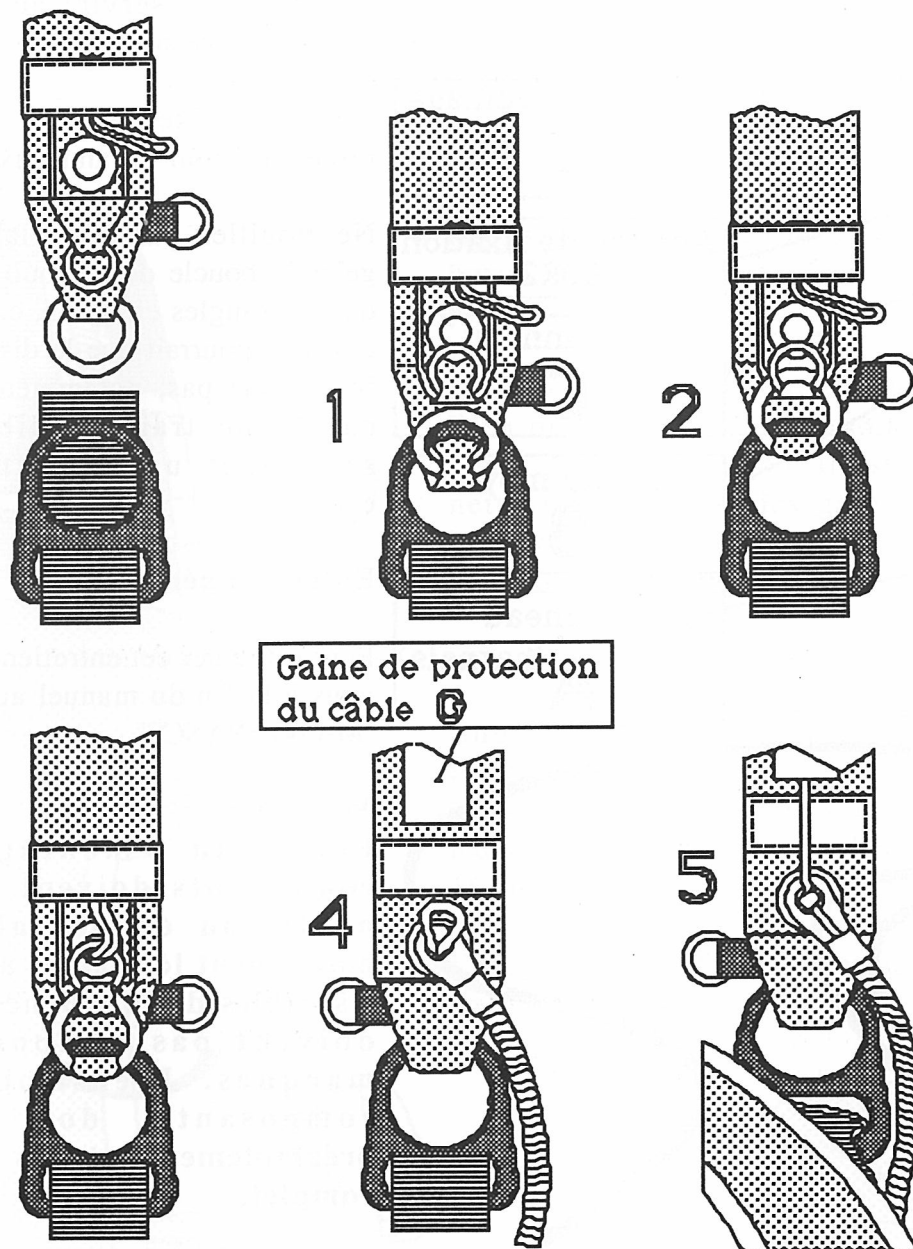
Montage:

Lors du montage les composants doivent être ou neufs, ou en parfait état, notamment les gaines ainsi que les câbles de la poignée qui ne doivent pas comporter de marques. L'ensemble des composants doit avoir préalablement subi un contrôle complet.

Evitez toute exposition prolongée au soleil; le nylon perd rapidement de ses capacités de résistance lorsqu'il est exposé aux rayons ultra-violetts sans dégats visuels apparents.

Montage des élévateurs au harnais

- 1 Passer l'anneau B au travers de l'anneau A.
- 2 Passer le petit anneau C dans l'anneau B.



- 3 Passer la boucle D par dessus et dans le petit anneau C.
- 4 Passer la boucle D dans l'œillet de verrouillage E.
- 5 Passer la boucle D dans l'œillet de l'extrémité de la gaine.
- 6 Glisser le câble de verrouillage dans la boucle D puis dans sa gaine de protection.

## **Choix du principe d'ouverture**

### **Ouverture automatique:**

**La vitesse de largage étant un facteur de sécurité, adopter au minimum 75 kts.**

3 systèmes sont à votre disposition, votre choix doit être fait en fonction de critères pédagogiques qui vous sont propres. Ces systèmes ainsi que les références des accessoires qui les composent sont décrits dans les documents suivants.

Ne modifiez pas ces composants ils ont été développés, et certifiés dans cette définition, utilisez des composants d'origine, fabriqués avec des matériaux dont la spécificité peut visuellement vous échapper. Si vous avez un doute consultez votre distributeur **PARACHUTES DE FRANCE SA.**

### **Système 1:**

**SOA/Extracteur à ressort QUICK3(ou QUICK2)/Fourreau pour aile ou pour voile MISTRAL.**(description page 47).

### **Système 2:**

**SOA/Extracteur à ressort QUICK3 (ou QUICK2)/POD.**(description page 48)

### **Système 3:**

**SOA/POD direct.**(description page 49)

### **Homogénéité de parc de matériel:**

Si vous utilisez le système 3 avec POD direct, afin d'uniformiser votre parc approvisionnez des POD réf: 20080854, qui sont d'une construction renforcée pour un usage suspentes premières, et peuvent également servir dans les systèmes 2.

**Ouverture commandée:**

**Dispositifs avec poignée et extracteur à ressort:**

- \_ Poignée basse coté droit version E avec jonc plastique      Réf: 20101094
- \_ Poignée basse coté droit version E avec 2 broches (pour KAP 3) Réf: 20101090
- \_ Poignée haute coté droit version D 1 broche      Réf: 20101093
- \_ Poignée haute coté droit 2 broches (pour KAP3)      Réf: 20101092

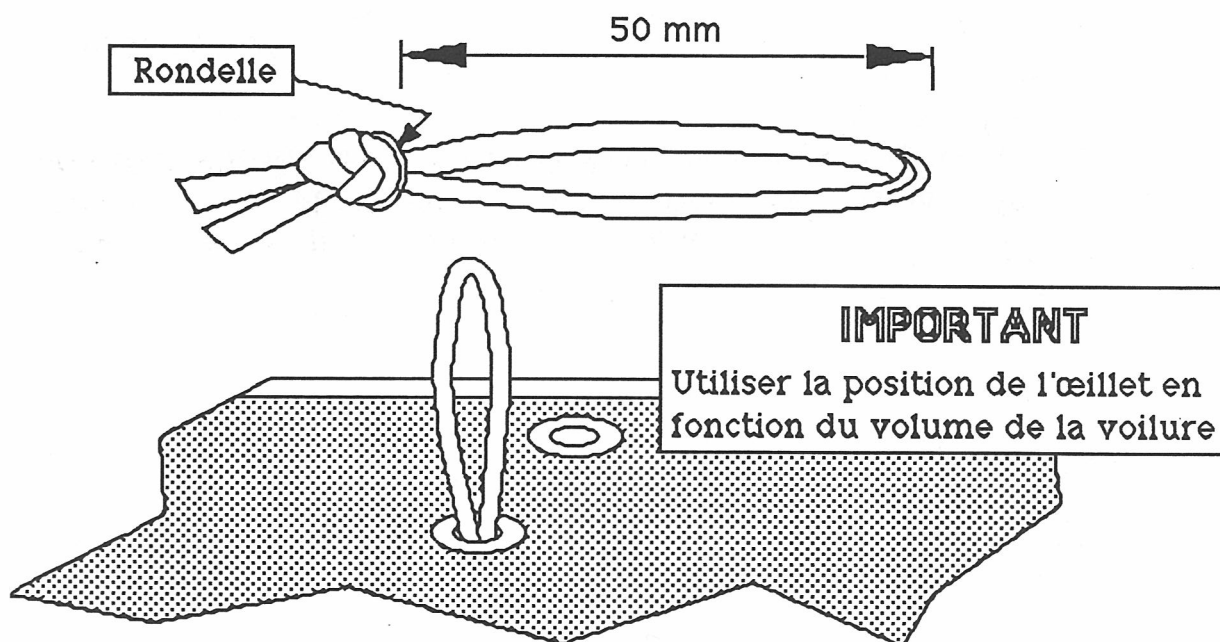
Ces 4 dispositifs sont à employer avec Extracteur à ressort et drisse ci-dessous.

- \_ Extracteur **QUICK 3 (ou QUICK2)**      Réf: 20050301
- \_ Dresse 1,35 m      Réf: 20070010

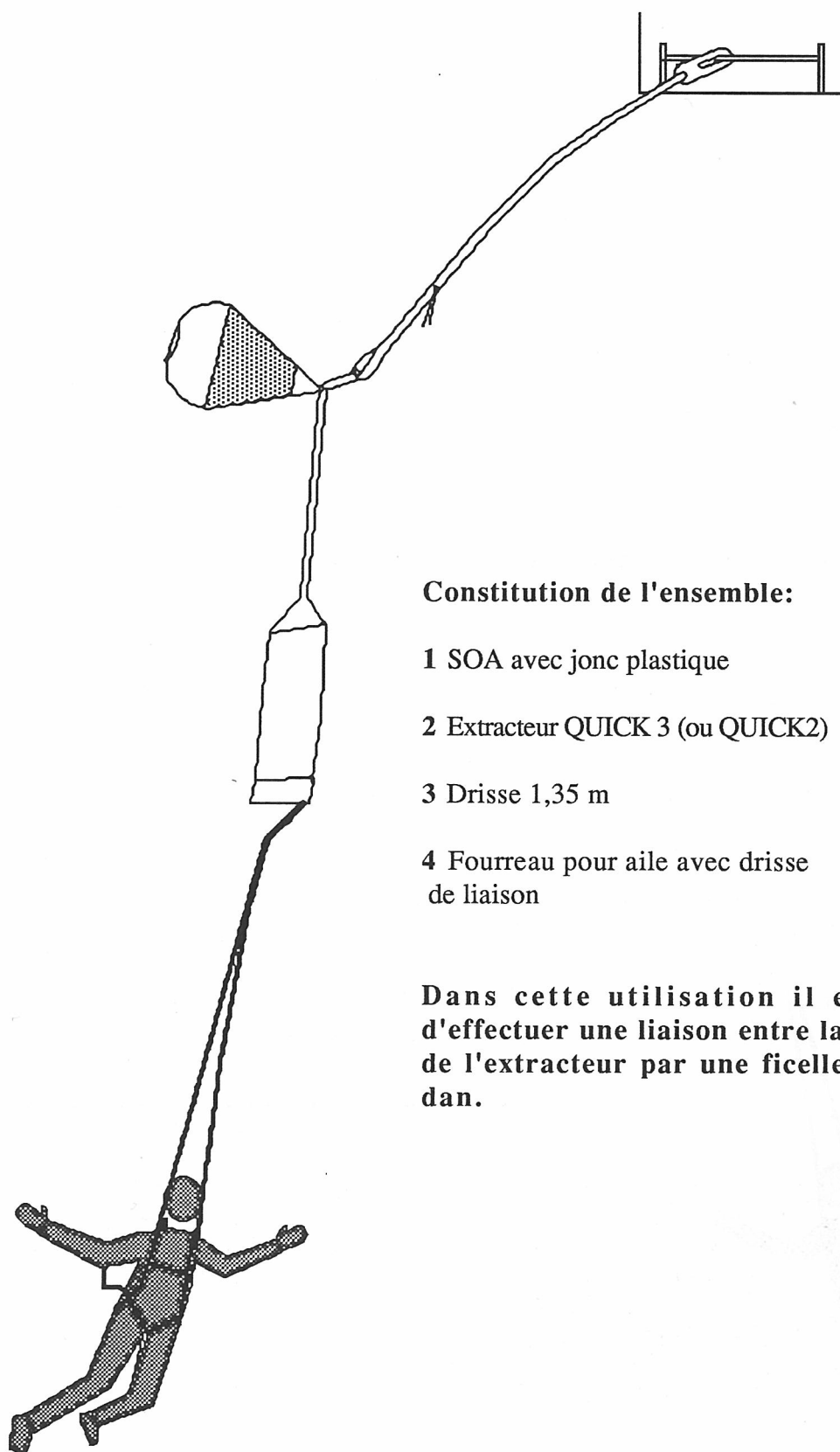
**Ouverture commandée par extracteur souple hand deploy:**

- \_ Extracteur souple      Réf: 20050201
- \_ Dresse hand deploy      2,50 m      Réf: 20070203

Equiper le rabat inférieur du conteneur principal de la bouclette de fermeture comme ci-dessous.



Ouverture automatique Système 1



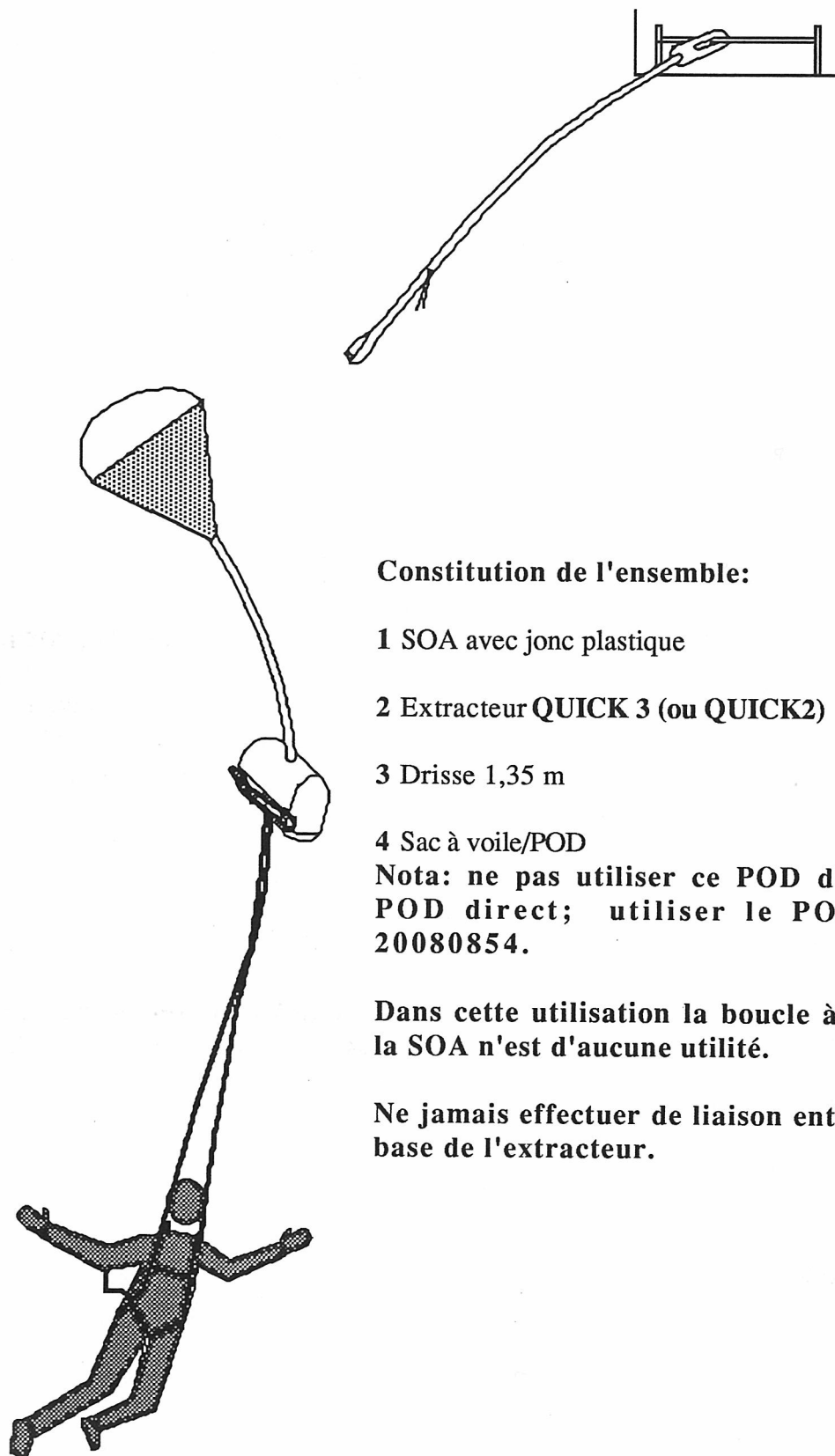
**Constitution de l'ensemble:**

- |   |               |
|---|---------------|
| 1 SOA avec jonc plastique                   | réf: 20070532 |
| 2 Extracteur QUICK 3 (ou QUICK2)            | réf: 20050301 |
| 3 Drisse 1,35 m                             | réf: 20070010 |
| 4 Fourreau pour aile avec drisse de liaison | réf: 20081006 |

**Dans cette utilisation il est nécessaire d'effectuer une liaison entre la SOA et la base de l'extracteur par une ficelle à casser de 35 dan.**



Ouverture automatique Système 2



**Constitution de l'ensemble:**

1 SOA avec jonc plastique réf: 20070532

2 Extracteur QUICK 3 (ou QUICK2) réf: 20050301

3 Drisse 1,35 m réf: 20070010

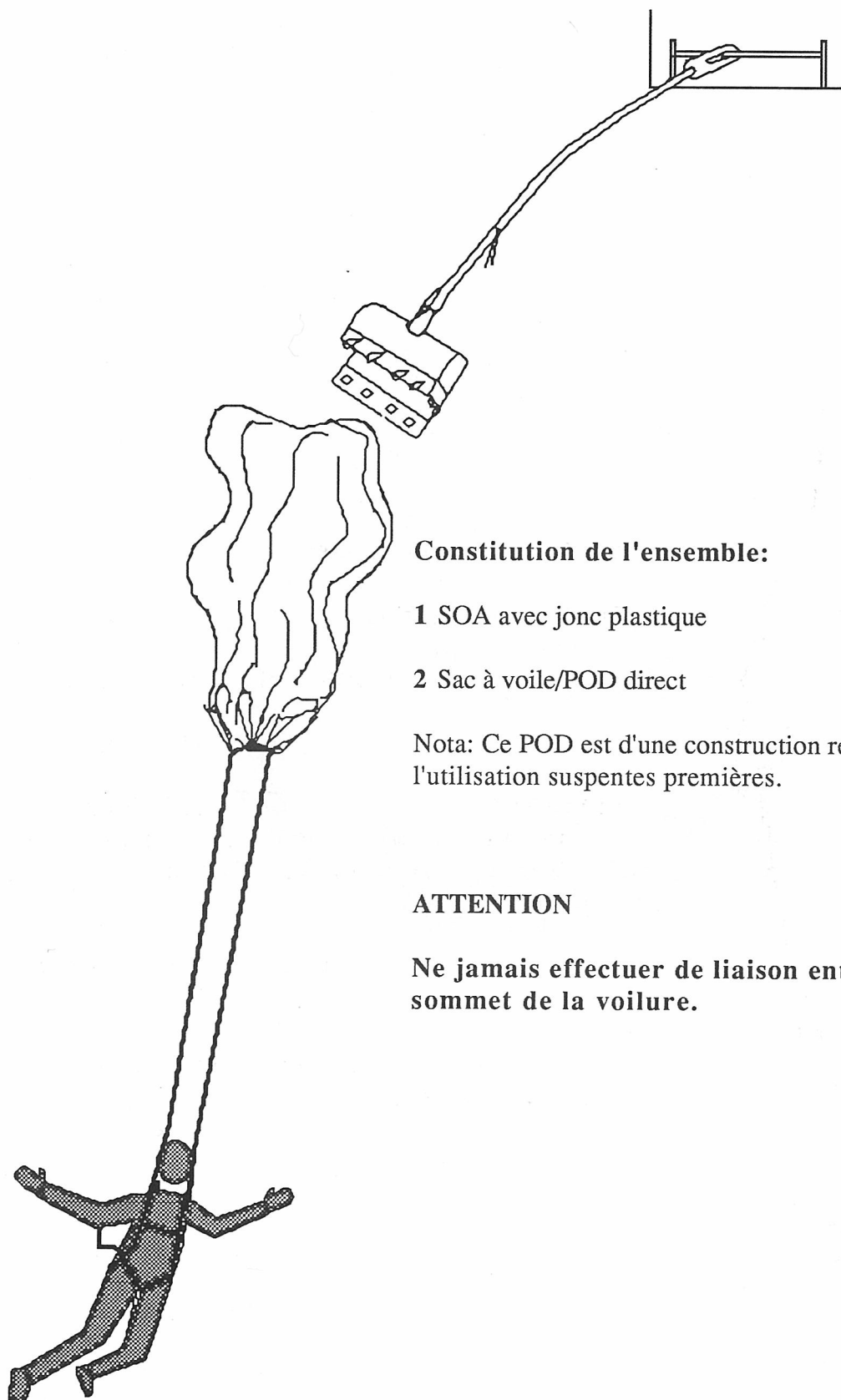
4 Sac à voile/POD réf: 20080851

**Nota: ne pas utiliser ce POD dans le système POD direct; utiliser le POD spécifique 20080854.**

**Dans cette utilisation la boucle à l'extrémité de la SOA n'est d'aucune utilité.**

**Ne jamais effectuer de liaison entre la SOA et la base de l'extracteur.**

Ouverture automatique Système 3



Constitution de l'ensemble:

- |                           |               |
|---------------------------|---------------|
| 1 SOA avec jonc plastique | réf: 20070532 |
| 2 Sac à voile/POD direct  | réf: 20080854 |

Nota: Ce POD est d'une construction renforcée adaptée à l'utilisation suspentes premières.

ATTENTION

Ne jamais effectuer de liaison entre le POD et le sommet de la voile.

**Conditionnement en sac à voile/POD.**

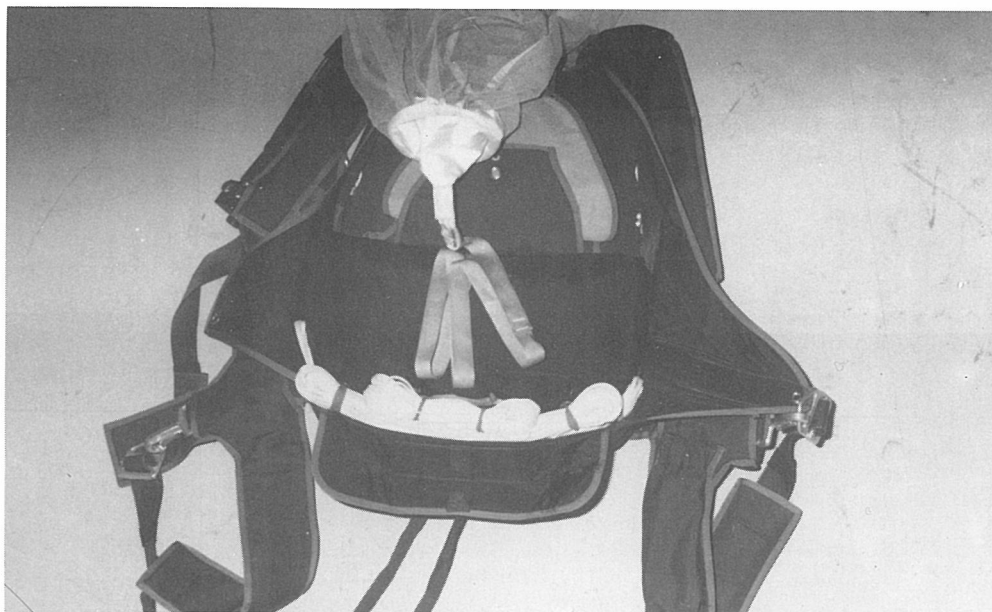
Positionner les élévateurs comme ci-dessous



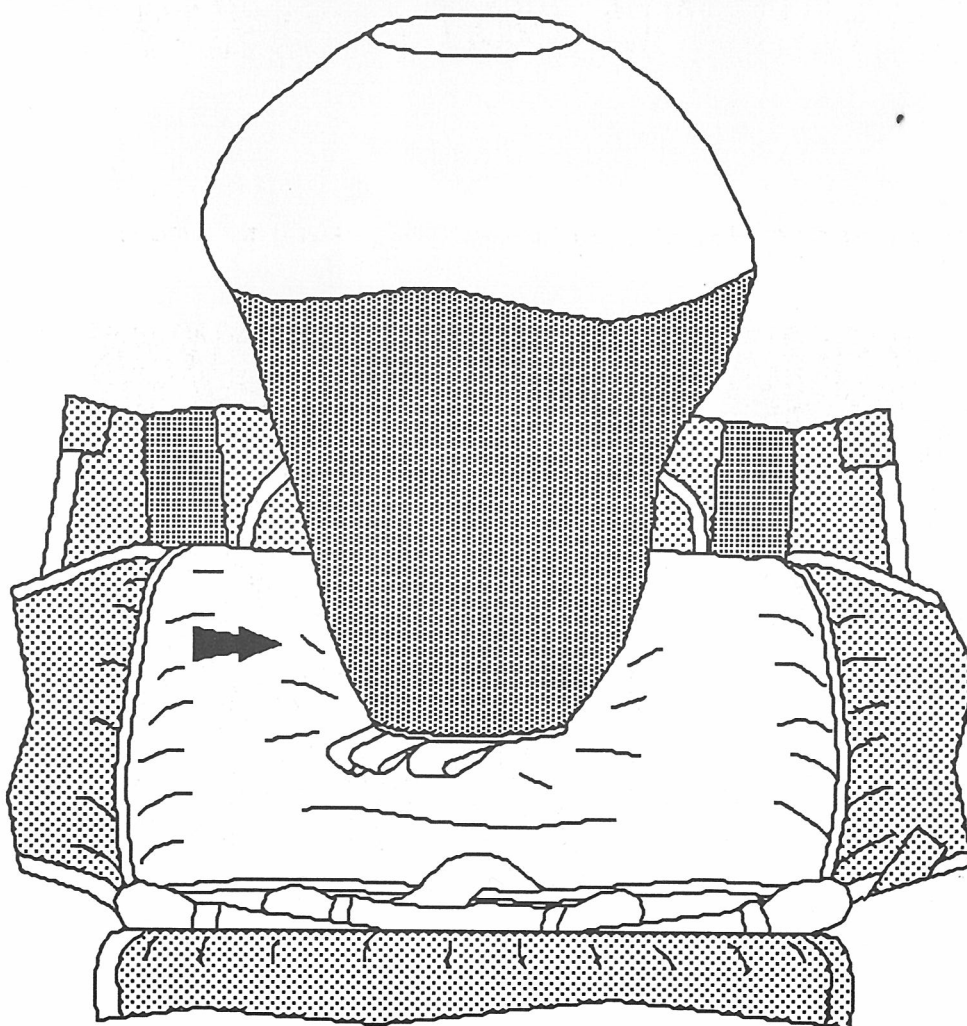
Positionner le POD dans le conteneur principal, les suspentes en bas en s'assurant que les coins soient bien remplis.



Lover la sangle de liaison sur le POD



Poser la base de l'extracteur sur la sangle de liaison lovée puis compresser l'extracteur.



**Voilure conditionnée en fourreau**

Bien répartir la voile dans toute la largeur du fourreau, et aplatir en chassant l'air.



Placer les suspentes en bas du conteneur puis effectuer trois plis et demi avec le fourreau





## **Voilure principale**

Encastrer parfaitement l'ensemble et s'assurer que les angles soient bien remplis.

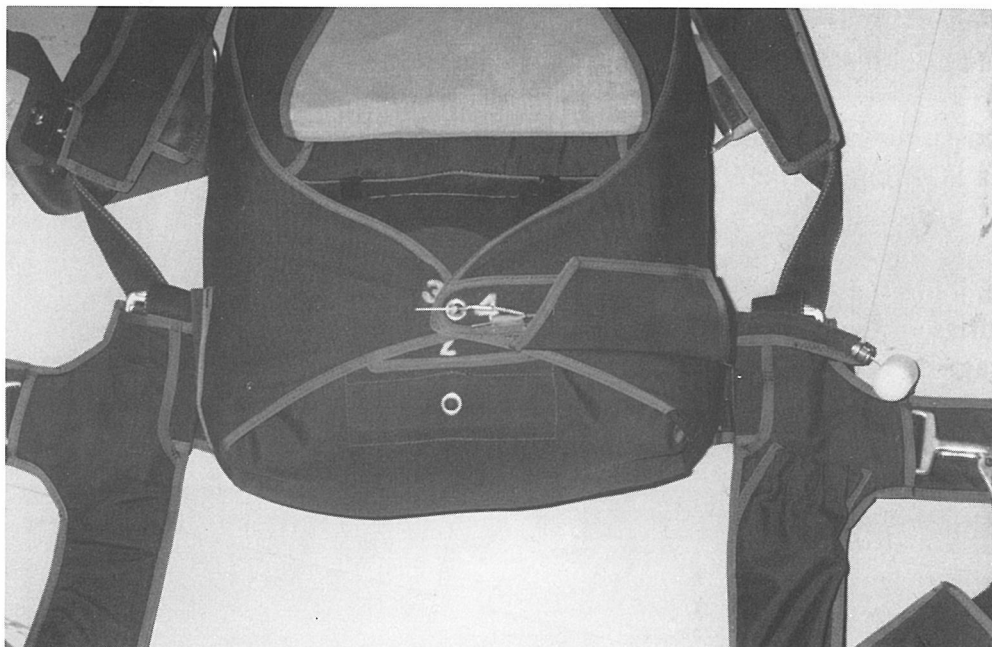


**Ouverture automatique système 1:** A ce stade du pliage effectuer la liaison de la SOA avec la base de l'extracteur à l'aide d'une ficelle à casser de 35 daN voir détail page 72

Compresser l'extracteur sur la drisse lovée, puis passer la drisse provisoire dans la bouclette de fermeture, mettre en place le rabat inférieur N° 1 sur l'extracteur puis passer le drisse provisoire dans l'œillet du rabat supérieur N°2.



Fermer le rabat latéral gauche N°3 puis le rabat latéral droit .



A ce stade du pliage, les différents dispositifs de mise en œuvre du conteneur principal peuvent être utilisés.

Les documents suivants montrent ces dispositifs dans l'ordre suivant:

Sangle d'Ouverture Automatique (SOA)

Poignée version E jonc plastique

Poignée version E 2 broches (KAP3)

Poignée version D 2 broches (KAP 3) et 1 broche

Extracteur à main HAND DEPLOY

**Ouverture automatique**

**Système 1:** La SOA est préalablement attachée avec une ficelle à casser à la base de l'extracteur.

**Système 2:** La SOA n'est pas attachée à la base de l'extracteur.

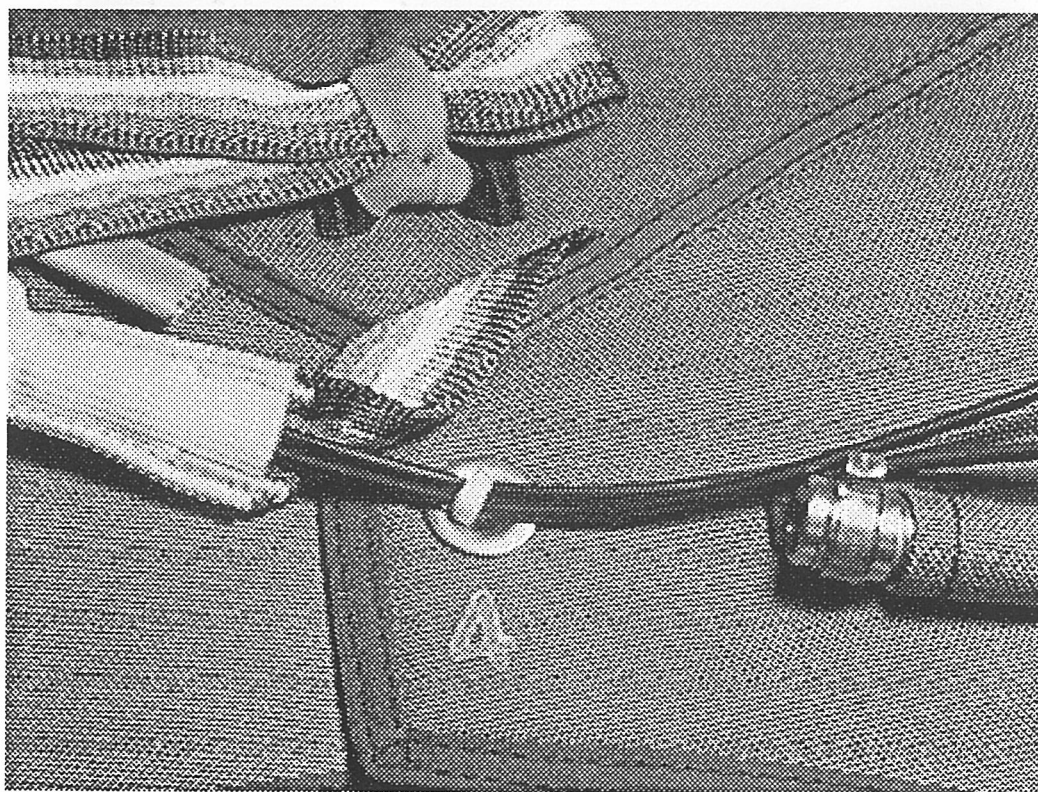
**Système 3:** La SOA est solidaire du POD direct.

Dans ces trois cas sortir la SOA au dessus des rabats latéraux, pour le système 2 l'extrémité de la SOA comportant la boucle est simplement rangée sous les rabats du conteneur.

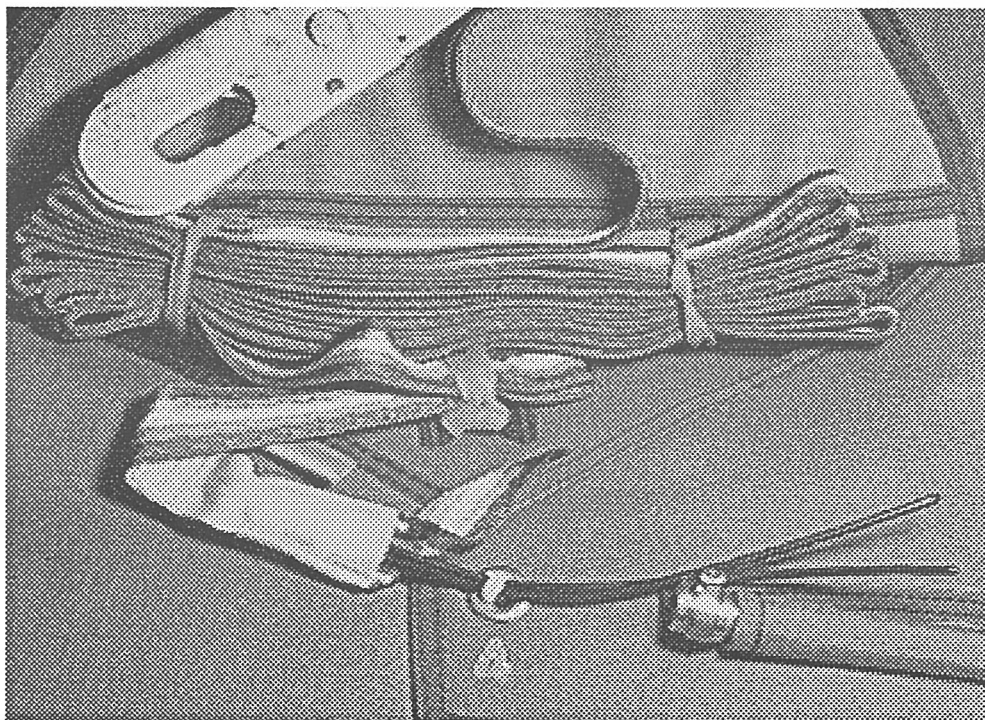
Glisser les deux joncs plastique dans la bouclette de fermeture.

Sans passer la drisse provisoire sous les joncs, la dégager par une traction lente.

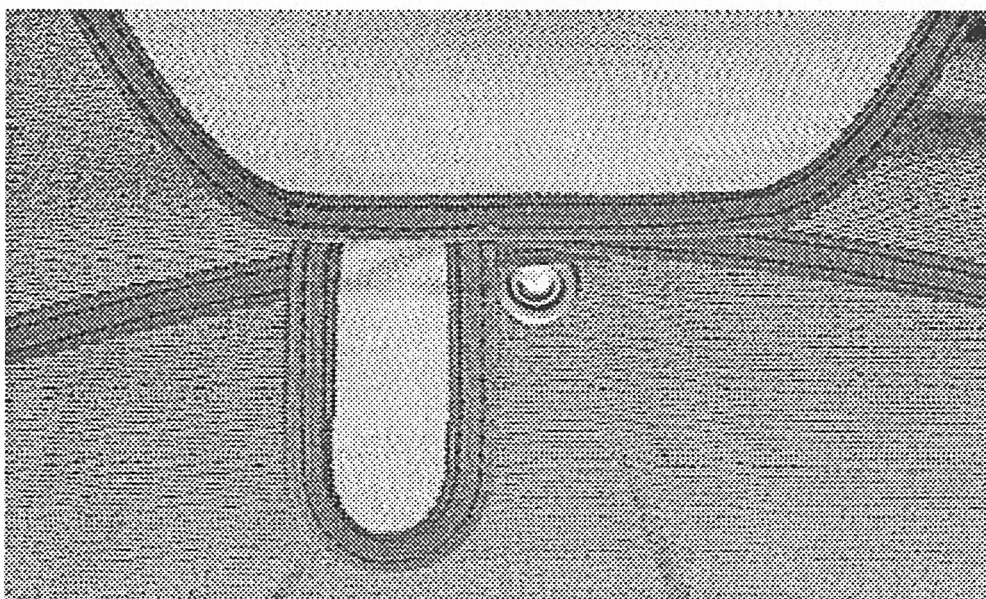
Effectuer 1 lovage de la SOA à double tour sur le pontet du rabat supérieur comme ci-dessous.



Terminer le lovage de la SOA sur les pontets du rabat supérieur.



Ranger le mousqueton dans sa pochette et refermer ensuite le rabat de protection supérieur à l'aide la languette plastique.

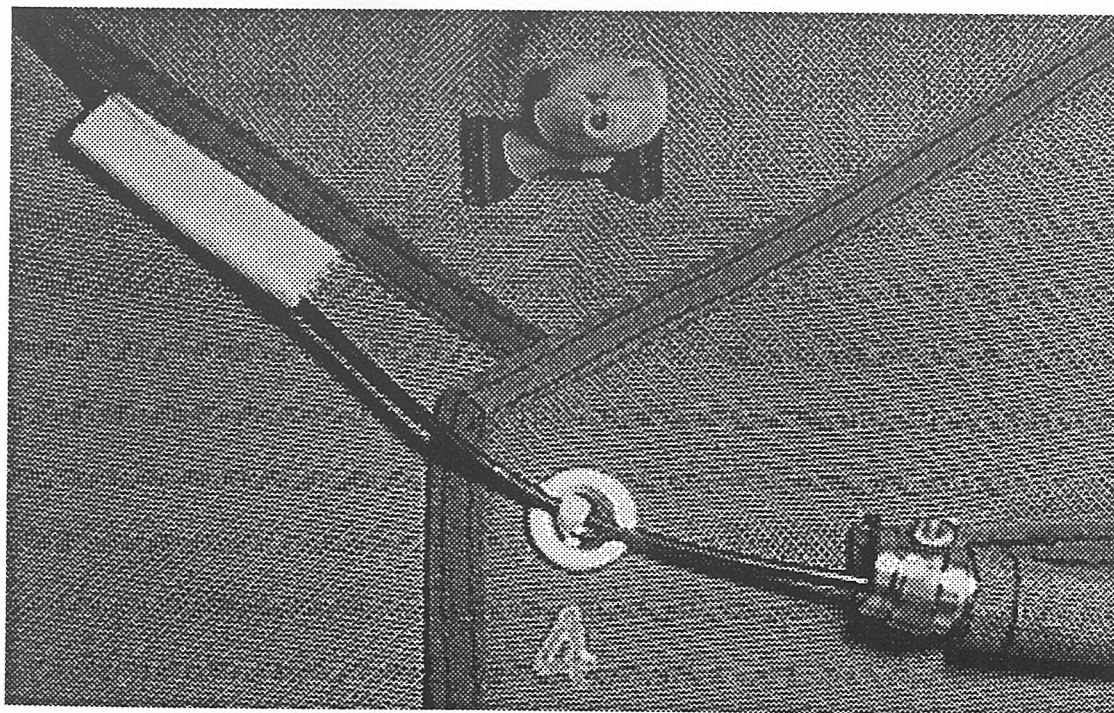




**Ouverture commandée poignée version E jonc plastique**  
Glisser la poignée dans la gaine de câble.

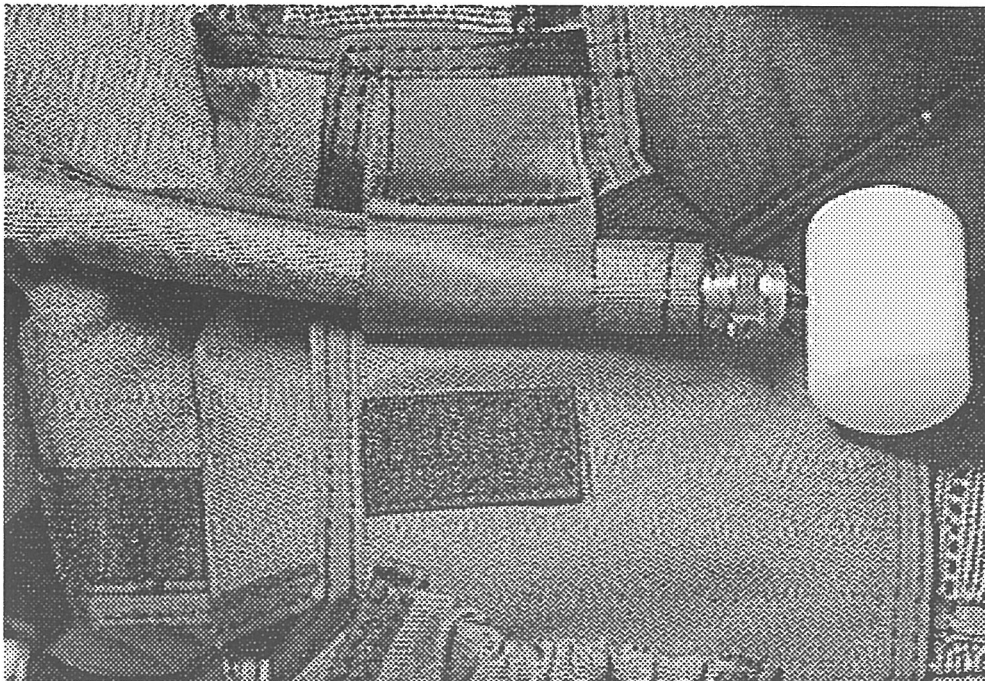


Verrouiller la bouclette de fermeture avec le jonc plastique.  
Sans passer sous le jonc, dégager la drisse provisoire doucement afin de ne pas faire de marque sur le jonc.  
Glisser l'extrémité du jonc dans le fourreau prévu à cet effet..

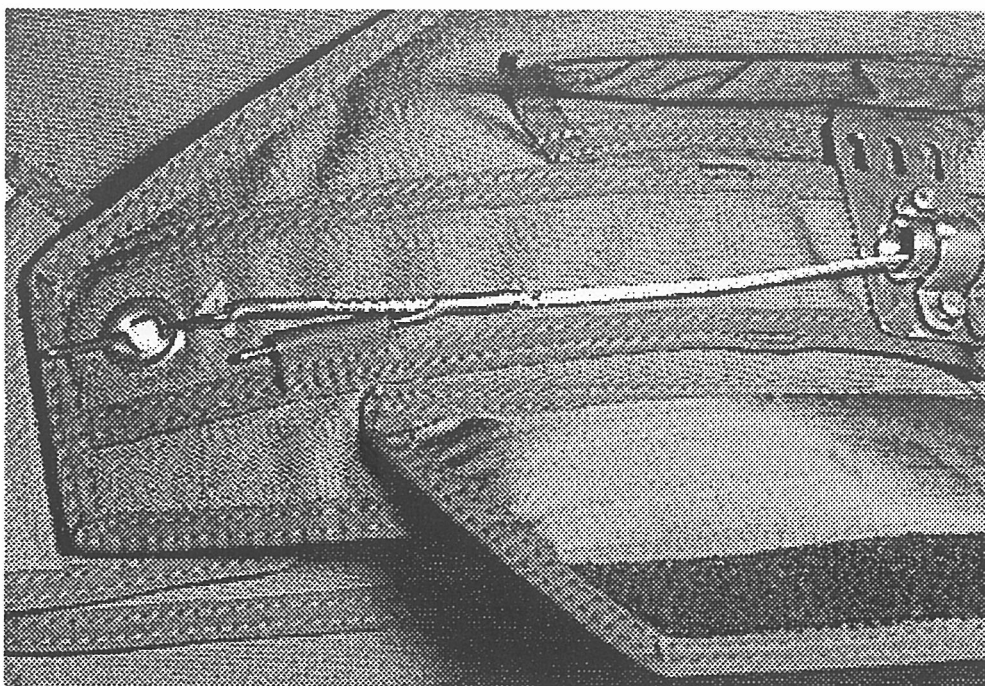


**Ouverture commandée Poignée basse côté droit version E avec câble métallique et 2 broches pour KAP3.**

Glisser la poignée dans la gaine de déclenchement.



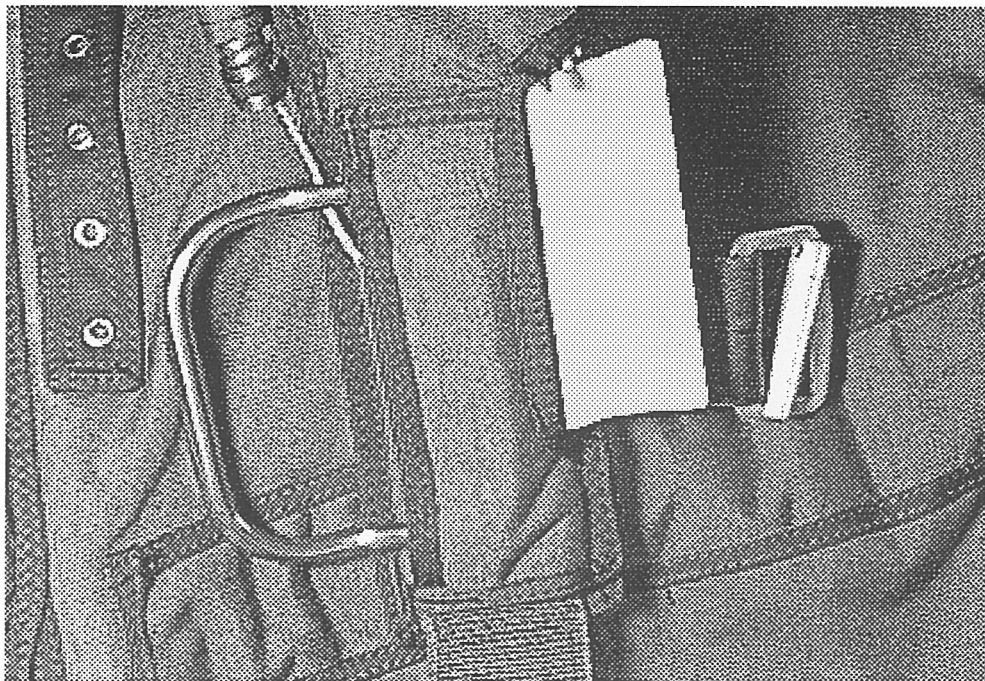
Passer la première broche dans le fourreau puis verrouiller la bouclette de fermeture à l'aide de la seconde broche; pour le montage KAP3 se reporter page 71.



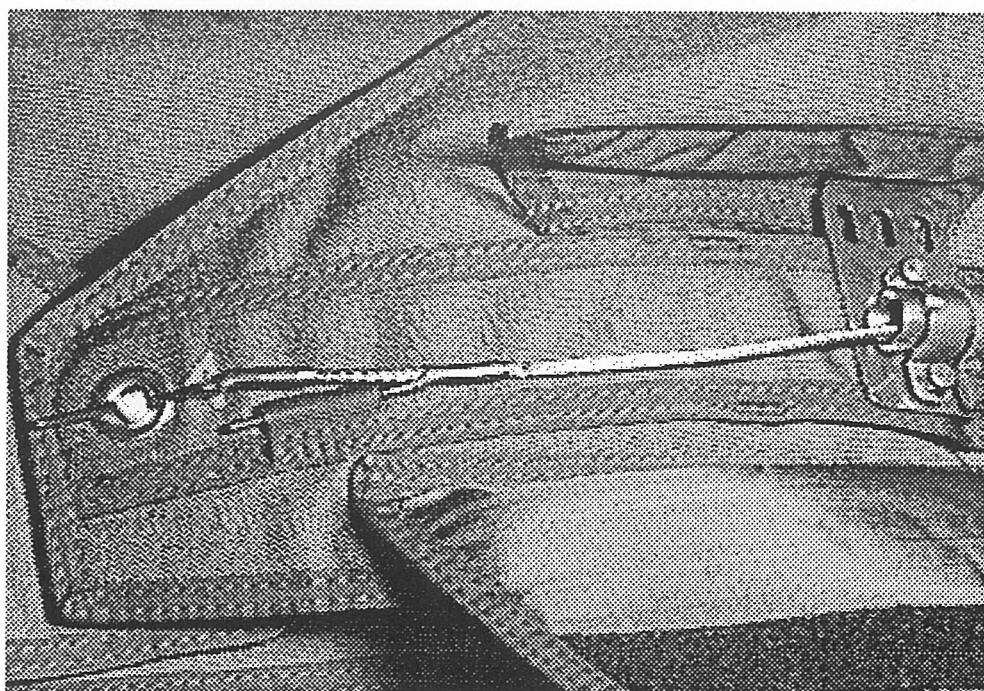


**Ouverture commandée par poignée haute coté droit version D.**

Glisser le câble dans la gaine de déclenchement, puis insérer la poignée dans son logement.



Passer la première broche dans le fourreau puis verrouiller la bouclette de fermeture à l'aide de la seconde broche.

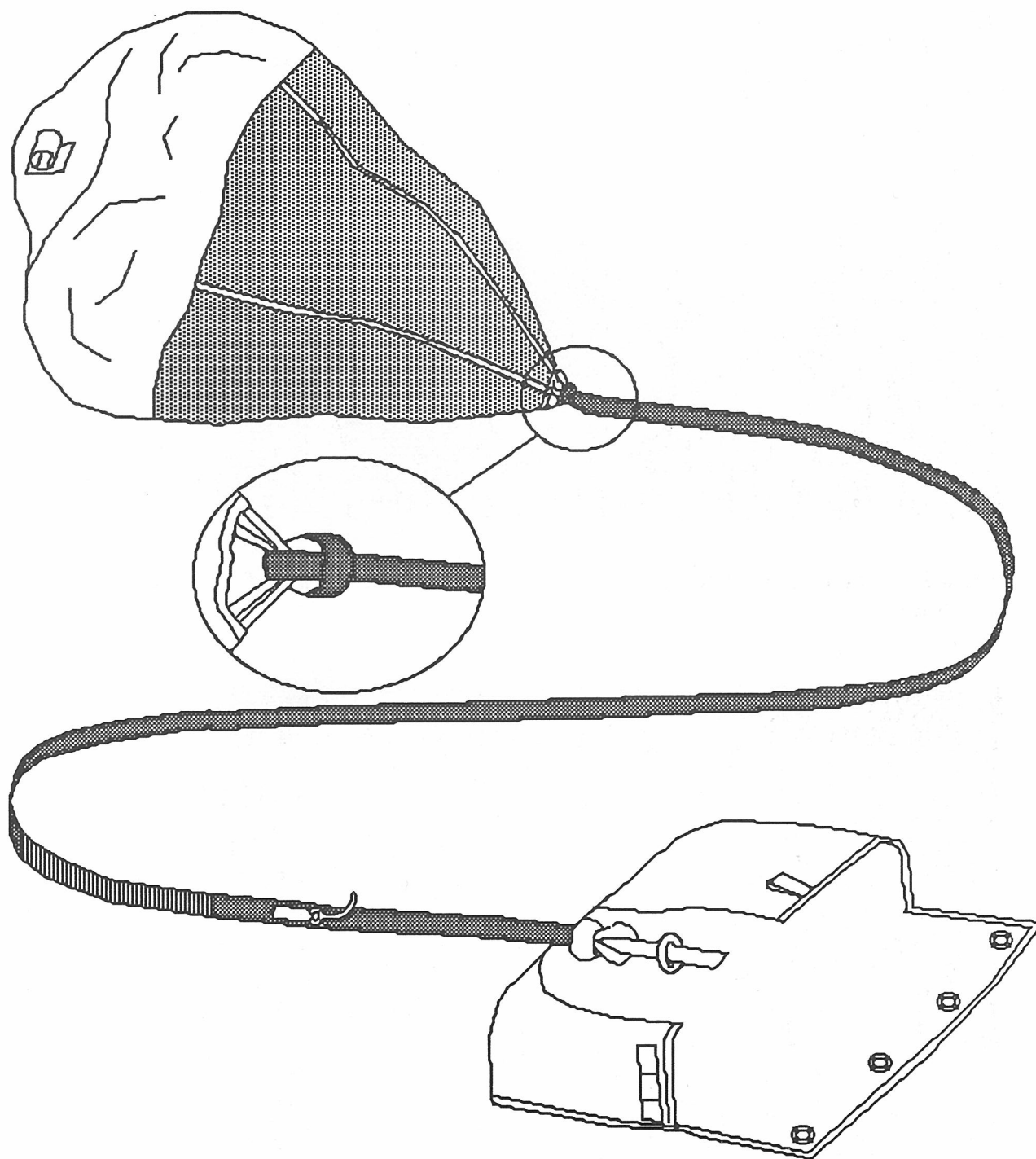


**Ouverture commandée Extracteur à main HAND DEPLOY**

Extracteur à main hand deploy avec poignée à son sommet réf: 20050201

Sangle de liaison hand deploy

réf: 20070203

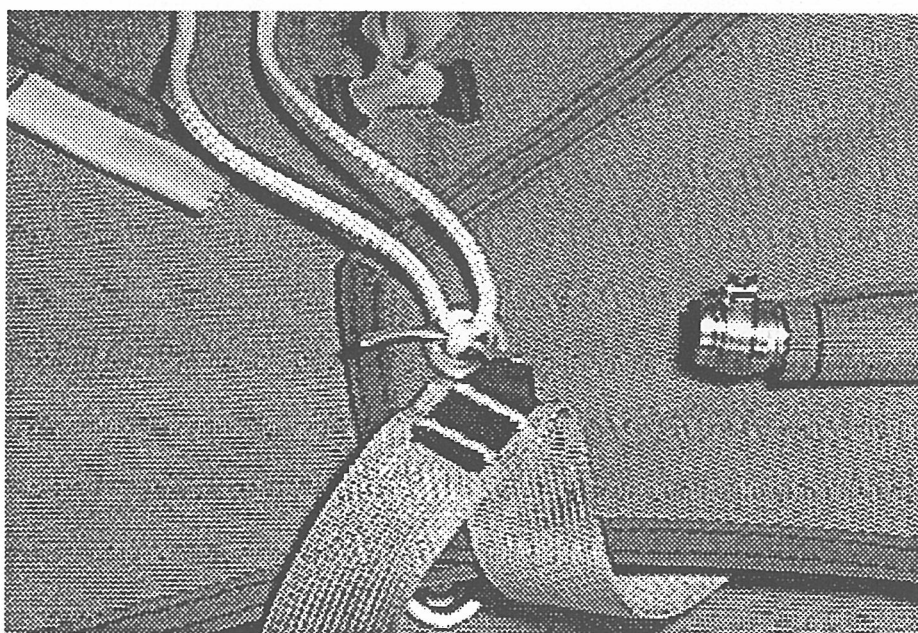


Montage: Passer la Patte d'attache située au sommet de la voile sur le caisson central au travers de l'œillet du POD et faire un nœud de tête d'alouette avec la drisse hand deploy.

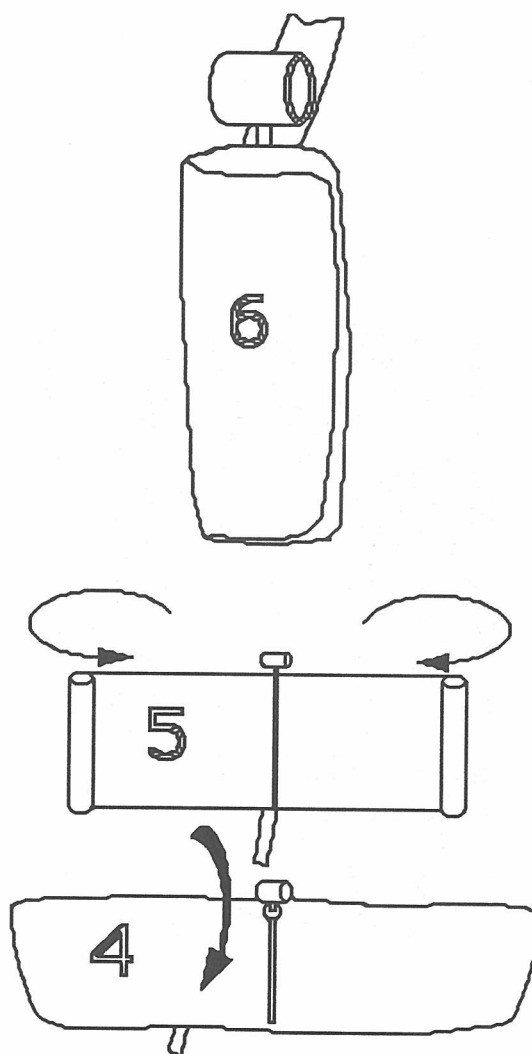
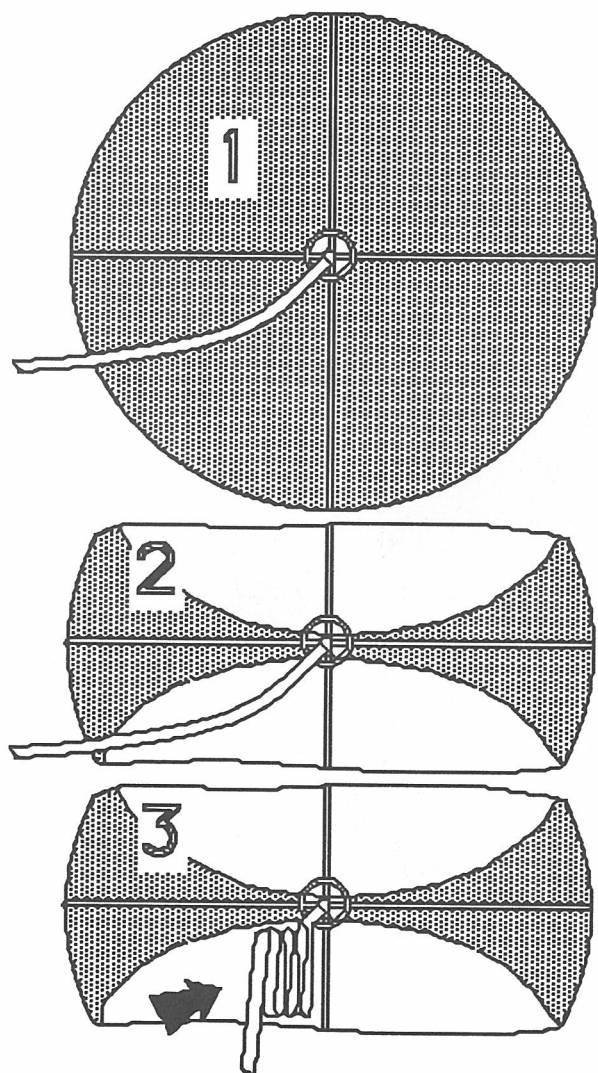
**Ouverture commandée Extracteur à main HAND DEPLOY:**

Passer la gaine de déclenchement sur la face interne du plastron coté droit (voir annexe p.75)

Fermer les rabat dans l'ordre de 1 à 4 et sortir la sangle sous le rabat latéral droit; puis verrouiller la bouclette avec la broche courbe.



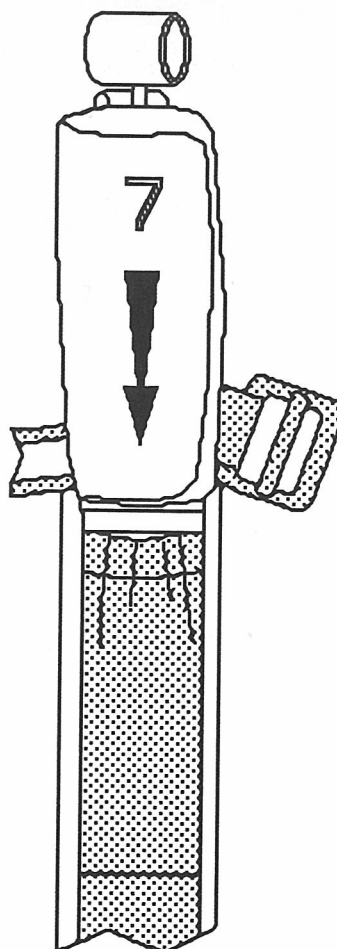
Plier l'extracteur à main comme ci-dessous



Fixer la drisse sur le ruban velcro



Puis glisser l'extracteur dans la poche du coussin cuissard.



**FXC**

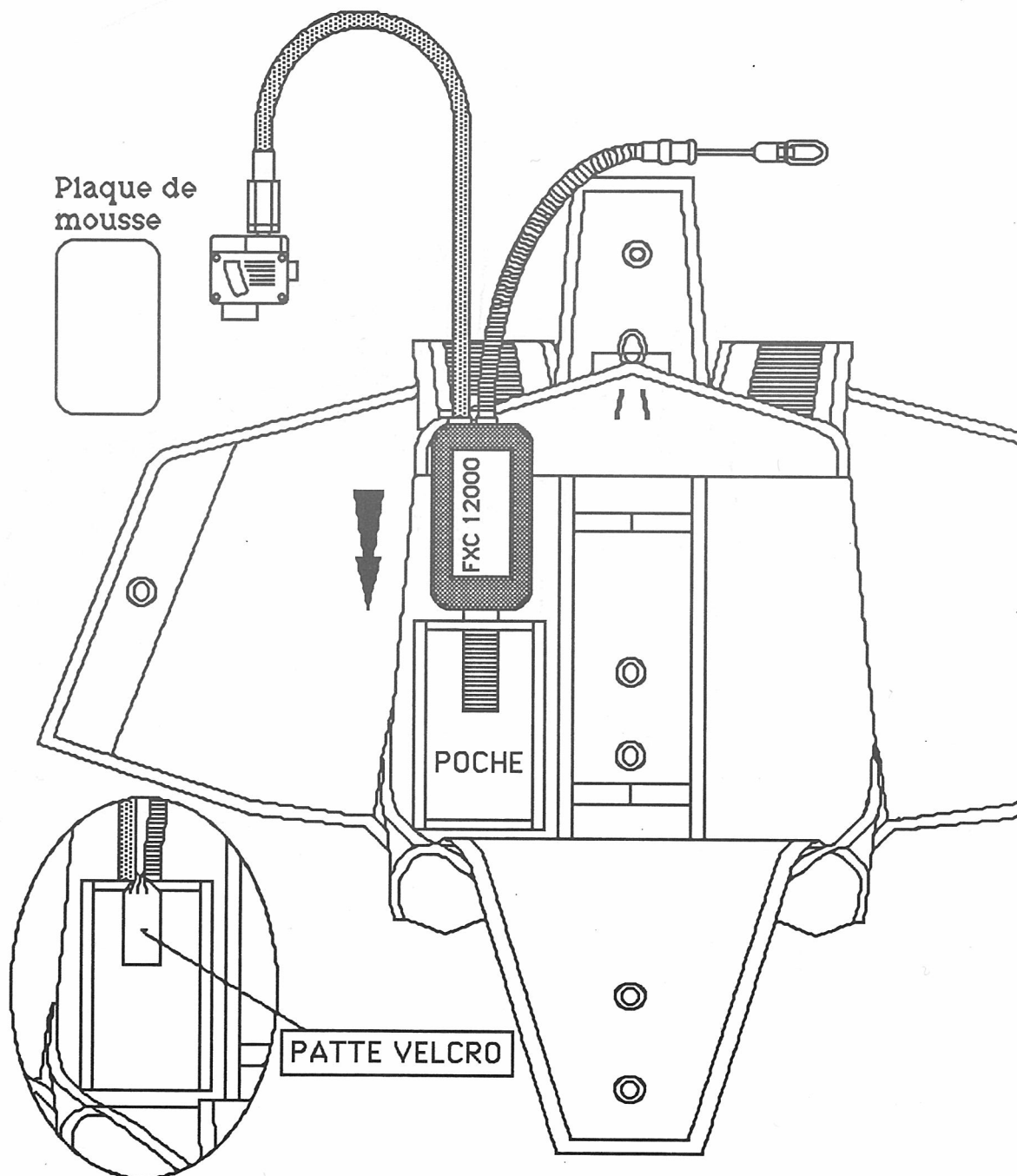
**EUROPE**

**Instructions de montage**

**FXC 12000/EL37**

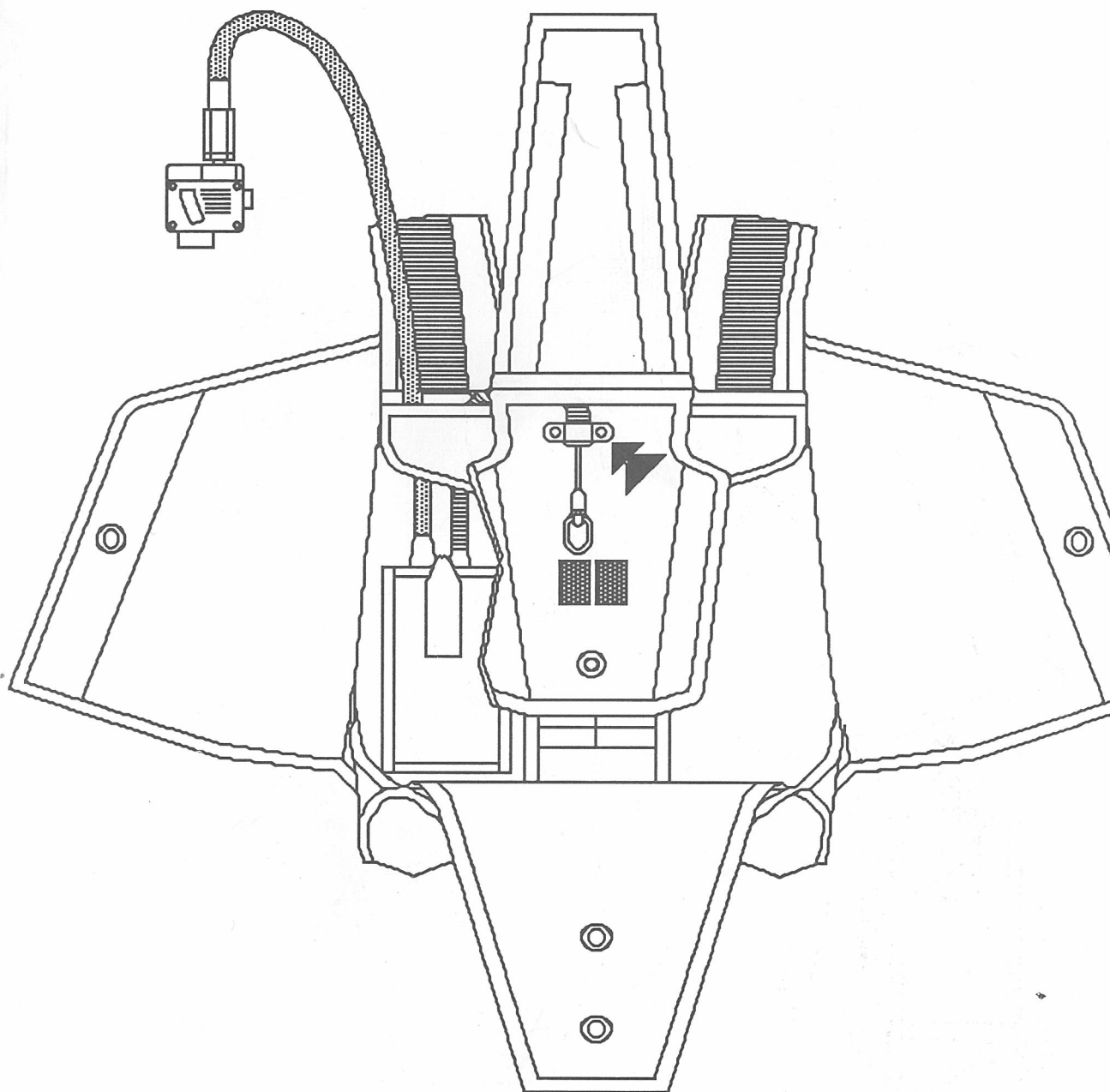


Insérer le corps principal de l'appareil dans la pochette en mettant la plaque de mousse entre le boîtier et le coussin dorsal.



### Ouvreur automatique réserve

Monter l'extrémité de la gaine de déclenchement à l'aide du collier, des vis et des écrous NYLSTOP sur le rabat supérieur de réserve à l'emplacement des trous prévus. La tête des vis coté intérieur du rabat et serrer fermement, puis poser le morceau de velcro velours de protection sur les têtes de vis.



#### Attention

Lors du pliage de la voilure de réserve poser les élévateurs sur les deux gaines FXC et jamais dessous.

### Ouvreur automatique réserve

Fixer le boîtier de contrôle à l'aide de la plaque métallique et des deux vis à la patte d'attache située sur le plastron gauche sous la poignée réserve, puis bloquer les deux vis.

Refermer ensuite le plastron de maintien du tube de raccordement.



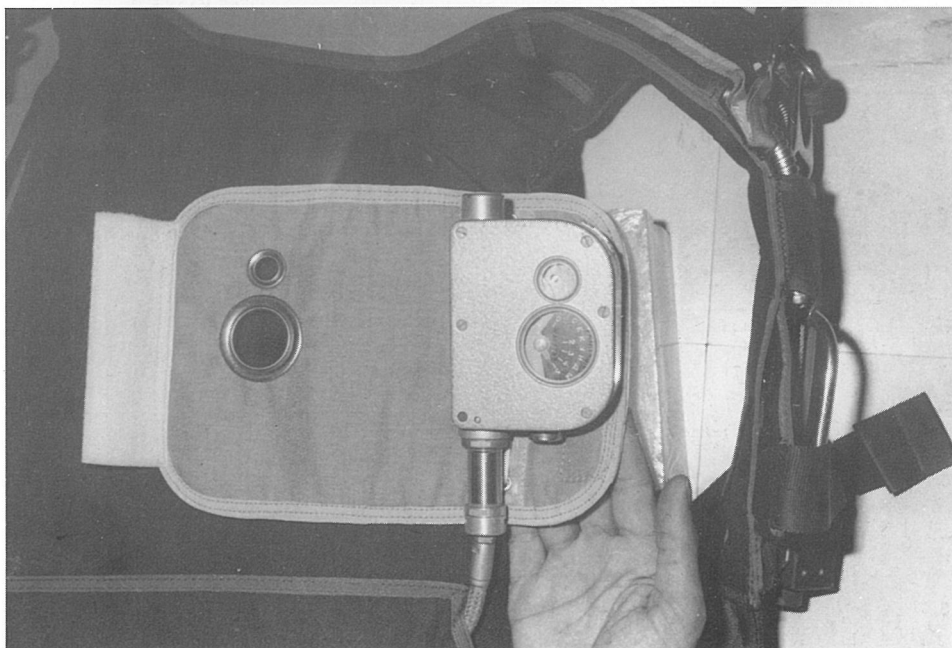
**KAP3**

Fixer par laçage le plastron support du boîtier à l'aide d'une drisse de 35 daN minimum.

Glisser la gaine de déclenchement de l'ouvreur dans le fourreau du coussin dorsal.



Fixer la patte du boîtier au pontet du plastron.



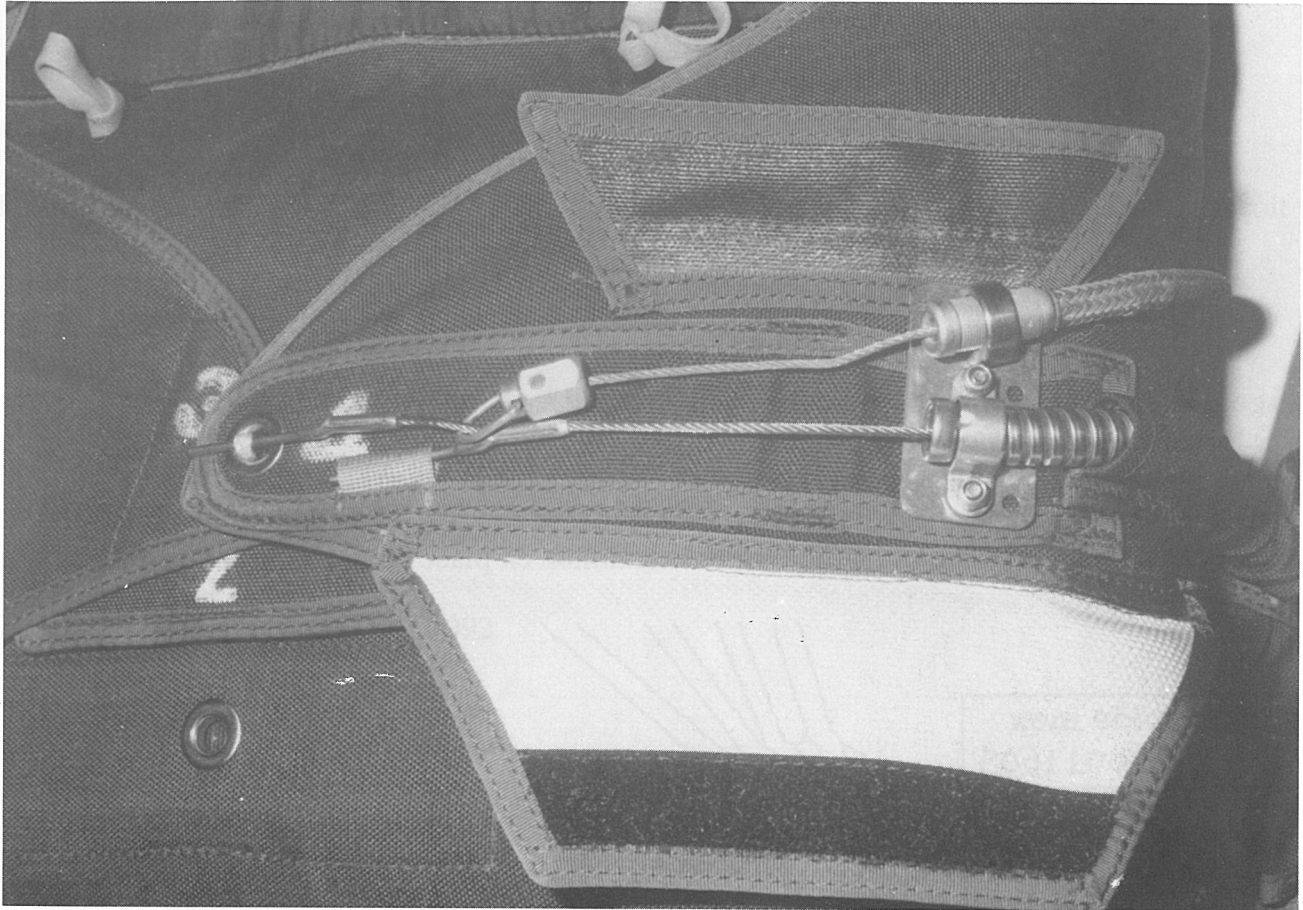
**Ouvreur automatique principal**

Dans la version poignée "D", passer la gaine de déclenchement dans l'ouverture aménagée sous le fourreau de déclenchement.



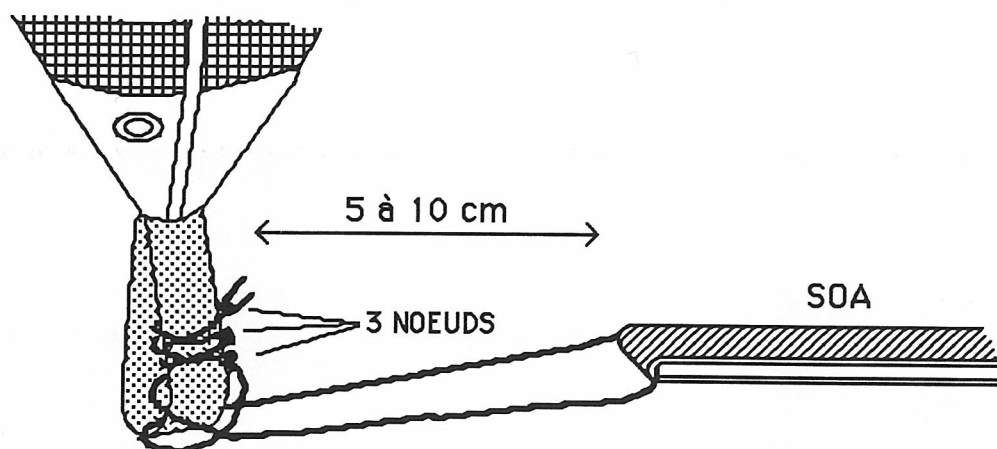
**KAP 3**

Choisir les perforations de la platine en fonction de la dimension du câble, ouvreur armé, puis fixer l'embout de la gaine.



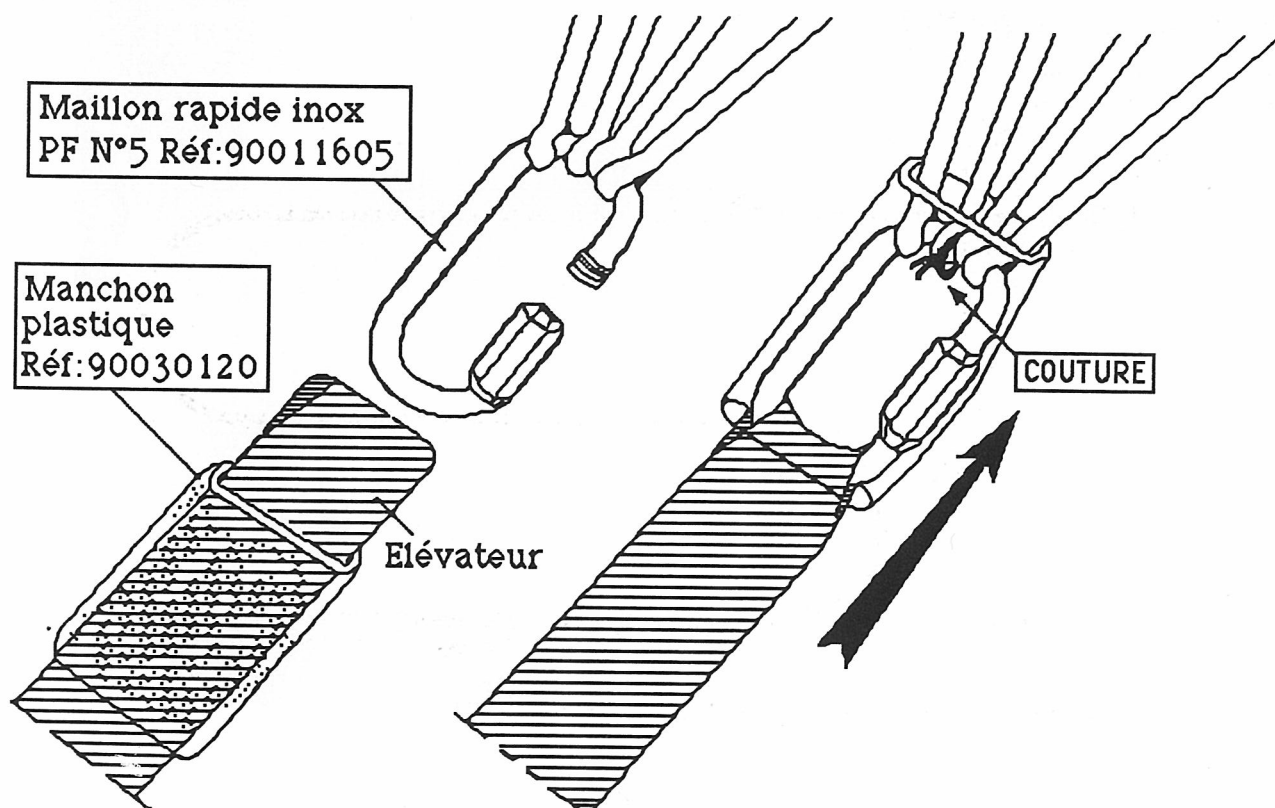


Liaison entre la SOA et la base de l'extracteur par drisse à casser de 35 daN.



### Montage des suspentes sur les élévateurs de voileure principale

- 1 glisser le manchon plastique sur l'élévateur
- 2 Monter le maillon rapide et le serrer à la clef
- 3 Remonter le manchon plastique de façon à ce qu'il recouvre complètement le maillon rapide.
- 4 Effectuer une couture au fil enduit pour assurer le maintien en place du manchon à l'usage.

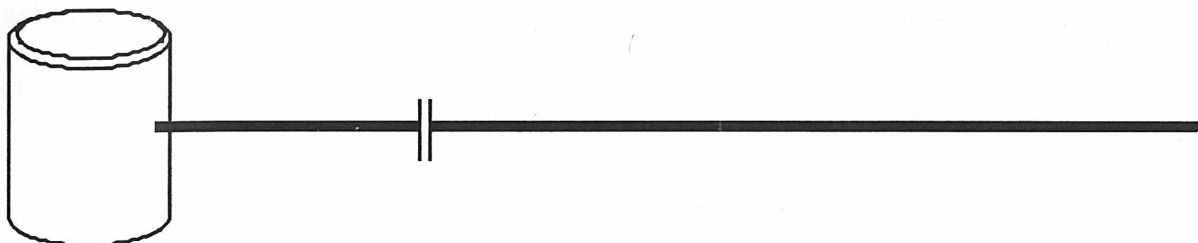


**ATTENTION DANGER**

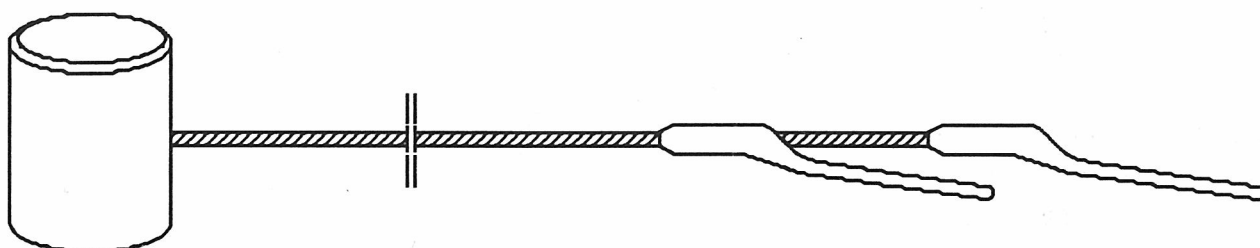
Ne pas monter de manchon sur une voileure de réserve

**Poignées principales:**

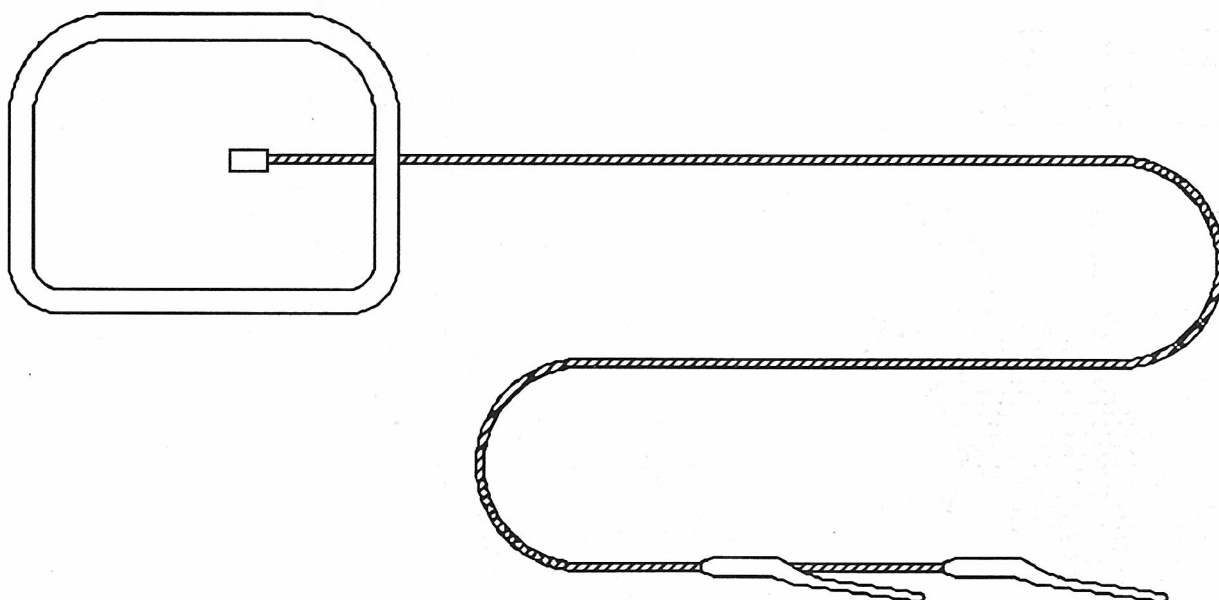
Poignée latérale basse coté droit version E jonc plastique Réf: 20101094



Poignée latérale basse version E 2 broches (pour KAP3) réf: 20101090 Poignée haute coté droit



version D 2 broches réf: 20101092

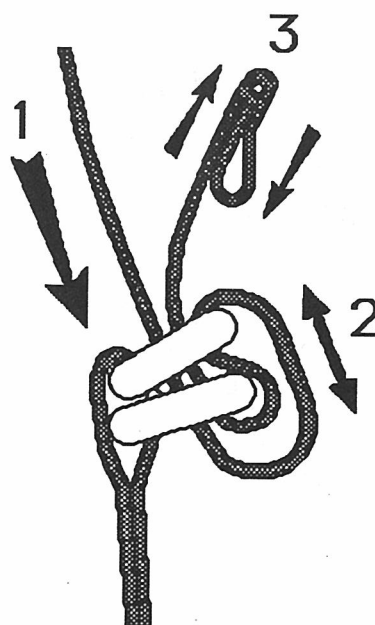
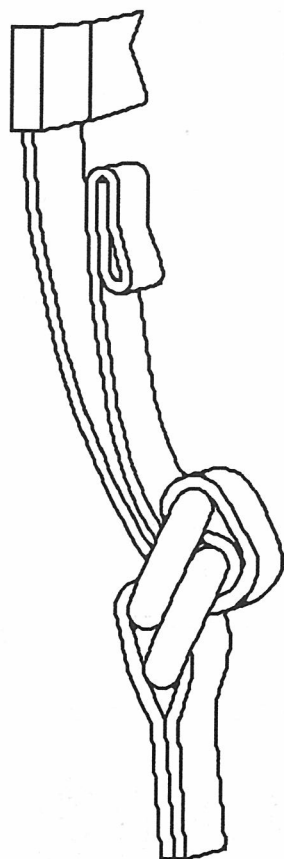


Poignée haute coté droit version D 1 broche réf: 20101093



### Réglage des sangles principales du harnais

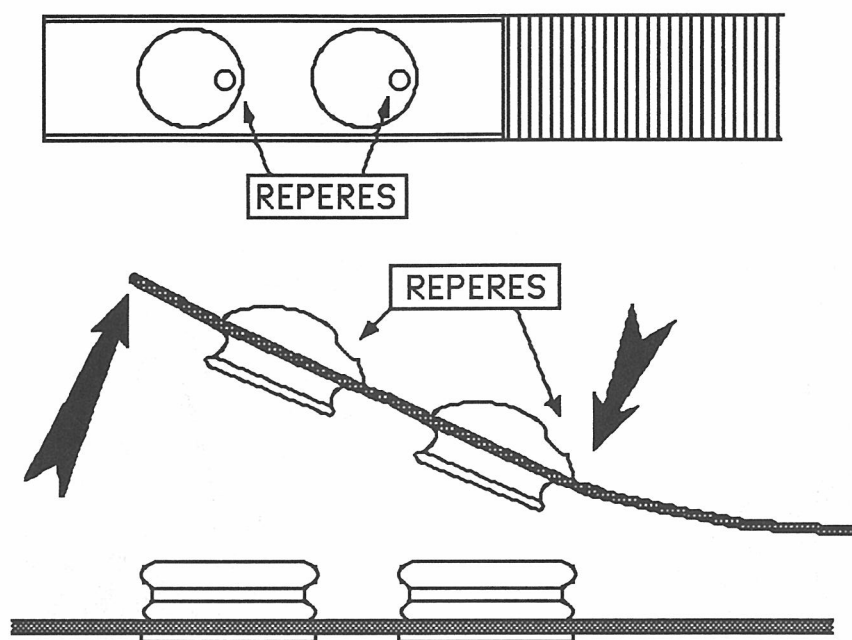
- 1 Raccourcir selon la flèche
- 2 Faire passer le mou de la sangle pour desserrer les passants
- 3 Ajuster la longueur



### Montage hand deploy:

Passer l'extrémité de la gaine de câble de déclenchement principal sur la face interne du plastron de hanche droit.

Défaire les boutons pression en effectuant une traction du coté opposé au repère,



gaine sur la face interne du plastron  
et fixer les boutons pression, pour cela, engager d'abord le coté marqué d'un repère.

Passer la



## CAMPUS 2

## MAINTENANCE

L'équipement CAMPUS étant destiné à être de par sa définition multi-usage, il est davantage exposé qu'un matériel personnel; il importe donc d'effectuer un suivi de ces matériels au travers de contrôles périodiques dont la fréquence sera déterminée par le nombre de sauts, ainsi que l'environnement dans lequel ils sont effectués.

### **Contrôles périodiques:**

La fréquence de contrôle est de 3 mois.

Le contrôle comporte des opérations d'inspection des différentes parties du parachute, et à l'issue de cette inspection, seulement si le parachute ne présente pas de dommage, la voilure de réserve est repliée.

L'action de repliage de la voilure de réserve implique qu'un contrôle complet de tous les éléments a été effectué par le plieur, l'action de repliage signifie que le plieur à l'issue de son inspection considère que tous les composants du parachute sont "bons de vol", et s'engage à cet égard.

### **Contrôlesac-harnais CAMPUS.**

- \_ Œillets
- \_ Bouclettes de fermeture
- \_ Rubans agrippants (velcro)
- \_ Remplacer les bracelets élastiques si nécessaire
- \_ Sangles, leur intégrité au passage des boucleries (usure et accrocs)
- \_ Boucleries état, bavures et corrosion
- \_ Gaines métalliques de câble de déclenchement état et fixations.
- \_ Boutons pression.
- \_ Platines plastique et métalliques non déformées
- \_ Sangles LOR2 Coutures sangles mousqueton et maillon
- \_ Vérifier le bon état général du tissu et des coutures

### **Poignées**

- \_ Câble sans rupture de torons ni déformation
- \_ Non déformée
- \_ Sertissages intacts
- \_ Broches non marquées ni déformées
- \_ Pas de trace de corrosion
- \_ Jonc plastique non coupé

### **Extracteur**

- \_ Etat de la calotte tissu et résille
- \_ Bon état des œillets
- \_ Platine non déformée
- \_ Patte d'attache
- \_ Ressort et sertissages
- \_ Etat général des coutures



**Drisses:**

- \_ Vérifier l'état de la sangle et des coutures.

**Extracteur à main:**

- \_ Vérifier l'état du tissu et de la résille
- \_ Vérifier la poignée
- \_ Vérifier l'état de l'attache
- \_ Etat général des coutures

**Poignée de libérateur tous les 50 sauts:**

- \_ Pas de marquage ni pliage des câbles en fonction de l'activité de l'équipement changer la poignée dès que des marques ou des pliures amorcées fortement apparaissent sur les câbles.
- \_ Lubrifier les câbles à l'aide d'un chiffon enduit d'huile 3 en 1 ne pas utiliser de silicone en bombe contenant du solvant.

**Libérateurs 3 anneaux tous les 50 sauts:**

- \_ Contrôler l'état des gaines de câble ainsi que les sertissages d'extrémité et de fixation.
- \_ Nettoyer les gaines à l'aide de l'écouvillon réf: 20150150
- \_ Vérifier l'état des élévateurs et de la drisse de verrouillage, lorsque ceux-ci sont démontés, malaxer la sangle d'enchapure de l'anneau moyen afin de lui redonner sa souplesse.
- \_ Contrôler l'état des anneaux passants du sac-harnais.

**POD sac à voile:**

- \_ Contrôler l'état du tissu.
- \_ Contrôler l'état des coutures.

**Réparations et pièces détachées.**

Sac-harnais: Le sac-harnais **CAMPUS** doit être réparé dans un atelier agréé employant un personnel possédant les qualifications requises.

**Pièces détachées:**

Elles peuvent être approvisionnées chez tous les distributeurs ou directement à **PARACHUTES DE FRANCE SA**.

N'employez que des pièces détachées d'origine qui suivent l'évolution et possèdent les modifications apportées au cours des années avec les instructions nécessaires à leur mise en œuvre et à leur utilisation..