



Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra

Département fédéral de la défense,  
de la protection de la population et des sports DDPS  
**Office fédéral de la protection de la population OFPP**  
Instruction

# **Matériel et engins de la section d'appui**

## **Partie 7: Construction de galeries dans les décombres**



# Table des matières

<b>Table des matières .....</b>	<b>3</b>
<b>Partie 7: Construction de galeries dans les décombres.....</b>	<b>5</b>
<b>1 Généralités .....</b>	<b>5</b>
1.1 Prescriptions de sécurité générales.....	5
1.2 But .....	5
1.3 Composition de l'assortiment d'équipement nécessaire au travail dans les galeries.....	5
<b>2 Matériel de construction et de sauvetage pour galeries ....</b>	<b>7</b>
2.1 Prescriptions de sécurité complémentaires .....	7
2.2 But .....	7
2.3 Description .....	8
2.4 Données techniques.....	10
2.5 Maniement .....	10
2.5.1 Casque de protection "Petzel" .....	10
2.5.2 Brancard pour galeries .....	10
2.5.3 Conteneur de transport pour galeries .....	11
2.6 Entretien.....	11
<b>3 Equipement d'interphone pour galeries .....</b>	<b>13</b>
3.1 Prescriptions de sécurité complémentaires .....	13
3.2 But .....	13
3.3 Description .....	13
3.4 Données techniques.....	17
3.5 Maniement .....	17
3.6 Disfonctionnements.....	20
3.7 Entretien.....	20
<b>4 Planche de sauvetage.....</b>	<b>21</b>
4.1 Prescriptions de sécurité complémentaires .....	21
4.2 But .....	21
4.3 Description .....	21
4.4 Données techniques.....	21

4.5	Maniement .....	22
4.6	Entretien.....	24

# Partie 7: Construction de galeries dans les décombres

## 1 Généralités

### 1.1 Prescriptions de sécurité générales

Pendant les travaux, il convient de porter:

- un casque (avec protection auditive et visière, selon les travaux à effectuer);
- des gants de travail;
- des chaussures d'intervention.

Les personnes qui travaillent à des endroits où elles sont exposées à un danger de chute doivent être assurées au moyen de cordes de sauvetage ou de tout autre équipement similaire homologué et testé.

### 1.2 But

L'assortiment d'équipement nécessaire au travail dans les galeries permet de sauver des personnes ensevelies sous des décombres en aménageant des galeries et des puits, ceci même à une grande profondeur. Combiné avec le reste du matériel de la section d'appui, cet équipement est utilisé pour creuser des galeries afin de rejoindre et de transporter les personnes en détresse.

### 1.3 Composition de l'assortiment d'équipement nécessaire au travail dans les galeries

L'assortiment d'équipement nécessaire au travail dans les galeries se compose comme suit:

- Matériel de construction et de sauvetage pour galeries.
- Equipement d'interphone pour galeries.
- Central téléphonique 85 (voir chap. 8 "Télématique sur la place de travail et sur la place sinistrée").

## **2 Matériel de construction et de sauvetage pour galeries**

### **2.1 Prescriptions de sécurité complémentaires**

Seules les cordes de sauvetage ou autres cordes homologuées et testées peuvent être utilisées pour assurer ou sauver des personnes.

Les cordes de sauvetage doivent être contrôlées avant chaque service ou après chaque utilisation.

Les autres cordages doivent être contrôlés une fois par année, exception faite de la résistance à la traction.

Il est interdit:

- de travailler sous des charges levées si celles-ci ne sont pas étayées;
- d'utiliser des cordes de sauvetage dans un autre but que celui d'assurer ou de sauver des personnes;
- d'utiliser des cordages ou des câbles endommagés.

Les brancards pour galeries doivent être contrôlés avant chaque utilisation ou au moins une fois par année. Vérifier à cette occasion:

- les éventuelles fissures et déformations de la coque;
- l'état des bâches, sangles, poignées, goujons et goupilles;
- la résistance des poignées.

### **2.2 But**

Le matériel de sauvetage pour galeries sert avant tout à la construction de galeries stables pour les sauveteurs et les personnes ensevelies.

Le brancard pour galeries permet de protéger les blessés lors de leur mise en lieu sûr s'ils doivent être évacués par des passages étroits ou de bas en haut.

Le matériel de sauvetage pour galeries ainsi que les petits engins attribués à chaque section d'appui (scie égoïne, meuleuse d'angles, etc.) constituent l'équipement de base pour atteindre le but prévu.

## 2.3 Description



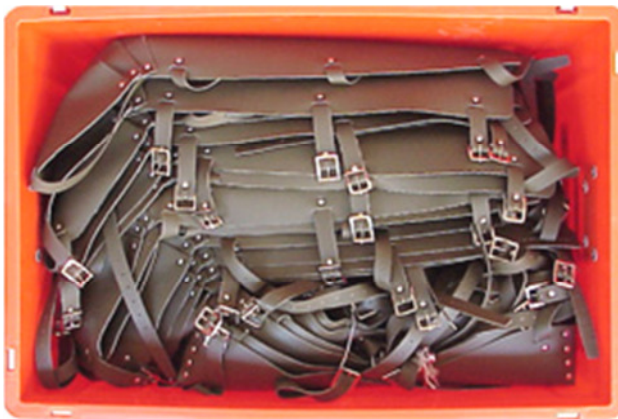
### Conteneur n° 1 "Outils de pionnier"

Pioche (3x)  
Pelle (3x)  
Pelle pliable (3x)  
Hache (3x)



### Conteneurs n° 2 et 3 "Étançon pour tranchée"

5 étançons pour tranchée dans  
chaque conteneur



### Conteneur n° 4 "Protège-articulations"

Genouillères (6 paires)  
Protège-coudes (6 paires)



**Conteneur n° 5**  
**"Cordes et accessoires"**

Corde de sauvetage (3x)  
Corde olive 15 m (4x)  
Corde olive 1.5 m (5x)  
Poulie de renvoi en alu (2x)  
Couverture anti-feu



**Conteneur n° 6**  
**"Casques et accessoires"**

Compartiment  
Casque de protection blanc (6x)  
Lampe frontale Petzl (6x)  
Lunettes de protection (6x)  
Masque de protection anti-poussière (30x)



Brancard pour galeries



Conteneur de transport pour galeries (2x)

## 2.4 Données techniques

Etançon pour tranchée	charge max. 3 t
Poulie de renvoi	charge max. 3 t
Brancard pour galeries	longueur 170 - 200 cm
Couverture anti-feu	taille 160 x 200 cm

Corde	Longueur	Diamètre	Charge admissible	Equipement
Corde de sauvetage	15 m	11 mm	120 kg	Mousqueton
Corde olive	15 m	9 mm	300 kg	Mousqueton
Corde olive	1,5 m	9 mm	300 kg	Mousqueton

## 2.5 Maniement

### 2.5.1 Casque de protection "Petzel"

1. Le réglage du tour de tête s'effectue avec la molette de droite. (deux tailles pour chaque casque).
2. Le réglage du serre-nuque s'effectue avec la molette de gauche.
3. La jugulaire munie d'une boucle à serrage rapide est réglable d'avant en arrière.
4. Fixer la lampe frontale au casque et la relier à la pile 4,5 V se trouvant dans la poche de poitrine au moyen du câble de raccordement.
5. Vérifier le fonctionnement de la lampe frontale.
6. Suspendre la poche de poitrine autour du cou et la placer dans ou sous la tenue d'intervention.
7. Enfiler le casque et tendre la jugulaire.

### 2.5.2 Brancard pour galeries

1. Adapter la partie inférieure à la taille du patient avant son chargement.
2. Si nécessaire, enlever la protection de la tête pour le chargement du patient et la remettre pour le transport.



3. Pour le chargement des patients, procéder de la même façon qu'avec une planche de sauvetage. Etant donné que le brancard pour galeries se plie, croiser les bras du patient sur sa poitrine.
4. Le brancard pour galeries peut se plier à 90° dans le sens de la longueur afin de faciliter le transport dans des passages étroits et incurvés; il suffit d'enlever les goupilles fendues disposées sur les côtés du brancard. Remettre le brancard pour galeries en position normale après le passage délicat en l'assurant au moyen des goupilles fendues.
5. **Attention:** les parties proéminentes des goupilles ne doivent pas appuyer sur le rebord du brancard. Si c'était le cas, les anneaux de sécurité ne pourraient pas être assurés.
6. Les points de suspension du brancard ne doivent pas être utilisés pour le transport par hélicoptère. Le brancard doit être placé dans le filet de l'hélicoptère.

### 2.5.3 Conteneur de transport pour galeries

Le conteneur de transport pour galeries est en principe porté par deux personnes. Les cordes olive et les poulies de renvoi permettent de l'utiliser comme un "funiculaire" pour les transports d'outils et d'engins dans les galeries. Il en est de même pour l'évacuation des déchets et des objets provenant des galeries.

## 2.6 Entretien

Après chaque utilisation:

- Nettoyer les parties métalliques et les frotter avec un chiffon imbibé d'huile.
- Nettoyer les parties synthétiques à l'aide d'un chiffon humide et les sécher.
- Nettoyer les cordes souillées avec une brosse, contrôler leur état et remplacer les cordes défectueuses.
- Les cordes humides doivent être suspendues après avoir été enroulées en spirale souple (ne pas sécher au-dessus d'une source de chaleur).
- Retirer la pile de la lampe frontale de la poche de poitrine et l'entreposer dans un endroit sec.

### 3 Equipement d'interphone pour galeries

#### 3.1 Prescriptions de sécurité complémentaires

L'équipement d'interphone pour galeries ne doit pas être utilisé sans mise à terre.

#### 3.2 But

L'équipement d'interphone pour galeries permet de maintenir le contact entre la personne qui se trouve dans la galerie, le chef d'intervention et le dépôt de matériel lors du sauvetage de personnes dans des bâtiments détruits ou dans des décombres.

#### 3.3 Description



#### **Conteneur n° 7 "Equipement d'interphone 99 PCi pour galeries, partie A"**

Compartiment (2x)

Garniture de conversation pour casque avec boîte de raccordement et ceinture

Lampe frontale avec poche de poitrine

Station haut-parleur

Manuel de l'utilisateur



**Conteneur n° 8  
"Equipement d'interphone 99  
PCi pour galeries, partie B"**

Compartiment

Téléphone de campagne 50 (2x)

Bobine de câble 99 avec  
100 m de câble de campagne

Piquet de mise à terre zingué

Toron de mise à terre sur  
planche en bois

Bobine de câble KR 59 avec  
200 m de câble de campagne

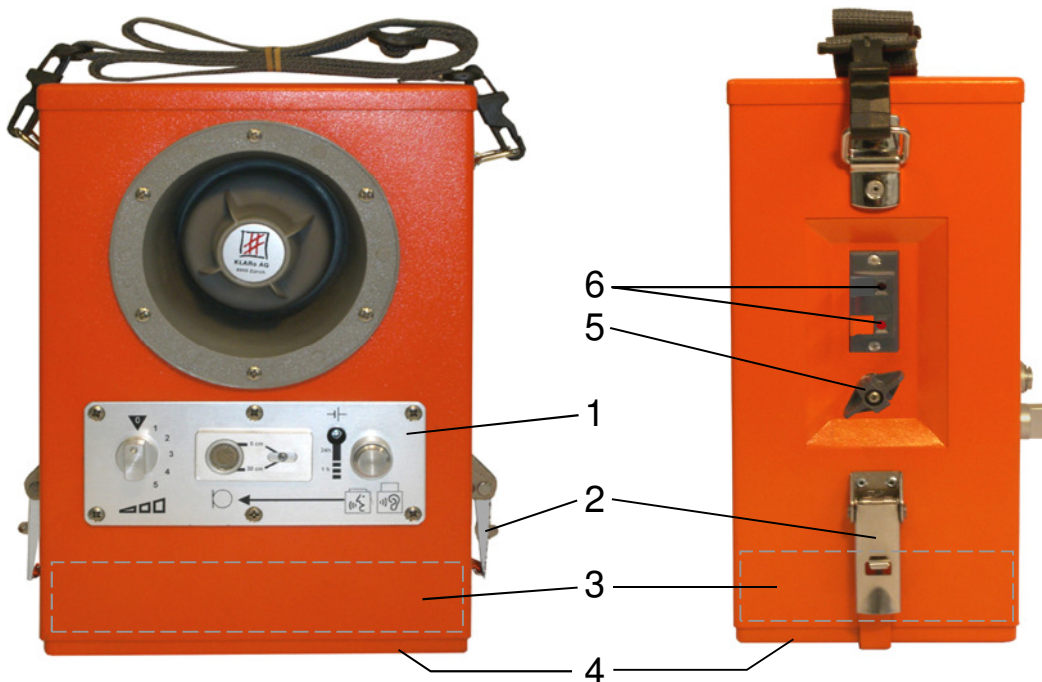
Dispositif d'enroulage et de  
déroulage

Pochette en cuir avec  
accessoires

Lunettes de protection

**Station haut-parleur 99 PCi**

- |   |  |   |                        |
|---|--|---|------------------------|
| 1 | Eléments de commande                       | 4 | Fond de l'appareil     |
| 2 | Verrou de sol                              | 5 | Vis de mise à terre    |
| 3 | Compartiment des piles<br>(9 x 1,5 V mono) | 6 | Bornes de raccordement |



## Station haut-parleur 99 PCi, éléments de commande

- |   |  |   |   |
|---|--|---|---|
| 1 | Commutateur combiné ON - OFF et réglage du volume                                | 4 | Touche de conversation                          |
| 2 | Microphone   | 5 | Réglage de la distance de parole sur 5 ou 30 cm |
| 3 | Affichage de fonctionnement combiné, disponibilité de l'appareil, état des piles |   |   |

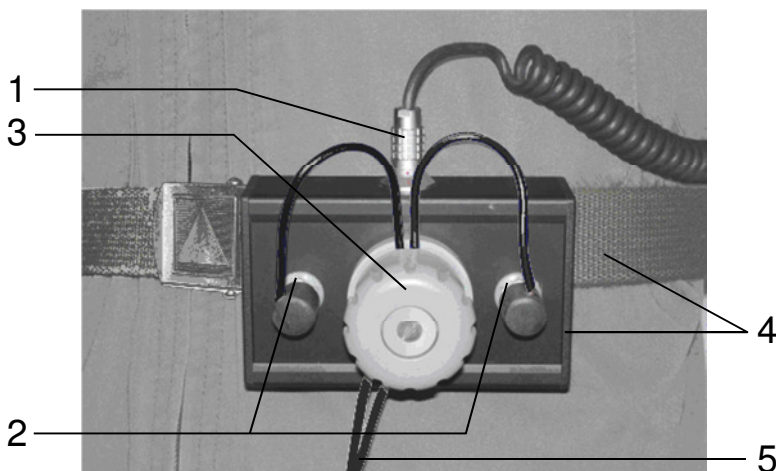


## Garniture de conversation 99 PCi



- 1 Casque de protection
- 2 Articulation
- 3 Coquilles protectrices
- 4 Logement de la pile 9 V
- 5 Support avec lampe frontale
- 6 Commutateur
- 7 Microphone
- 8 Jugulaire
- 9 Poche de poitrine pour pile de lampe frontale 4,5 V (portée sous la veste d'intervention)
- 10 Boîte de raccordement avec ceinture

## Boîte de raccordement



- 1 Prise
- 2 Borne de connexion
- 3 Système de serrage
- 4 Boîte de raccordement avec ceinture
- 5 Câble F-2E

### 3.4 Données techniques

Station haut-parleur 99 PCi

puissance 10 W  
piles 9 x 1,5 V UM-1  
fusible 2 A semi-retardé  
(5x20 mm)

Téléphone de campagne 50

autonomie env. 24 h poids 6,4 kg

Lampe frontale "Petzl"

pile 1 x 1,5 V UM 1

Garniture de conversation 99 PCi

pile plate 1 x 4,5 V

pile carrée 1 x 9 V

autonomie env. 10 h

Bobine de câble 99 PCi

100 m de câble de campagne F-2E  
avec contact collecteur

Bobine de câble KR 59 PCi

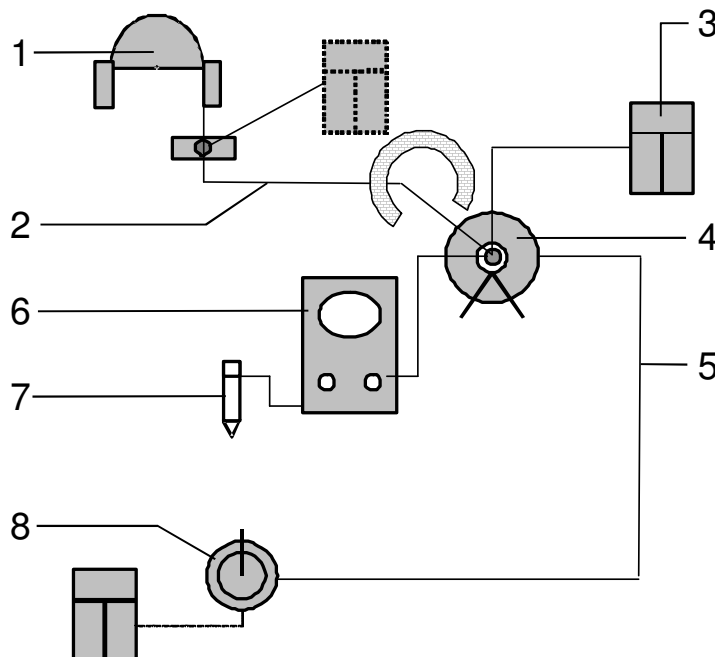
200 m de câble de campagne F-2E  
sans contact collecteur

### 3.5 Maniement

#### Schéma de principe des liaisons

- 1 Garniture de conversation 99
- 2 100 m de câble de campagne F-2E
- 3 Téléphone de campagne 50 PCi
- 4 Bobine de câble 99 PCi

- 5 200 m de câble F-2E
- 6 Station haut-parleur 99 PCi
- 7 Piquet de mise à terre
- 8 Bobine de câble KR 59 PCi



Il est recommandé d'ajouter deux à trois bouts de câble de campagne d'une longueur de cinq à dix mètres dans le conteneur n° 8. Ces bouts de câble peuvent provenir du matériel télématique. En cas de liaisons sur courtes distances, on évitera ainsi de couper le câble de la bobine KR 59 PCi.

## Station haut-parleur 99 PCi

1. Mettre à terre la station haut-parleur 99 PCi au moyen du piquet de mise à terre.
2. Raccorder le câble de campagne.
3. Tourner le commutateur sur la position 1.
4. Presser une fois la touche de conversation.  
(fonction de sécurité contre la mise sous tension par inadvertance de la station haut-parleur 99 PCi).
5. Contrôle d'alimentation de la pile.
  - LED éteinte: l'appareil n'est pas sous tension, la touche de conversation n'a pas été actionnée ou les piles doivent être remplacées.
  - LED allumée en permanence: l'appareil est prêt à fonctionner.
  - LED clignote: les piles doivent être remplacées dans un délai d'une heure.
6. Régler (vérifier) la distance par rapport au microphone.
  - Bruit de fond normal: placer le commutateur sur position "30 cm" (pièce de monnaie /couteau).
  - Bruit de fond fort: placer le commutateur sur position "5 cm" (pièce de monnaie /couteau).
7. Protéger la station haut-parleur 99 PCi de l'humidité.
8. Enfoncer la touche de conversation durant le temps de parole.
9. Régler le volume sur la puissance souhaitée avec le commutateur (de 1 à 5).



## Garniture de conversation 99 PCi

Coquilles protectrices avec commutateur



Commutateur

OFF: appareil éteint

ON: appareil enclenché, prêt pour la réception et l'émission

MUTE: appareil prêt pour la réception

1. Ajuster le serre-nuque de manière à éviter un déplacement du casque. Fermer le serre-nuque correctement.
2. Fixer la lampe frontale au casque et la relier à la pile 4,5 V se trouvant dans la poche de poitrine.
3. Vérifier le fonctionnement de la lampe frontale.
4. Suspendre la poche de poitrine autour du cou et la placer sous la tenue d'intervention.
5. Mettre le casque.
6. Tirer légèrement les coquilles protectrices vers l'extérieur, les faire pivoter de 90 degrés vers le bas et ajuster leur position verticale. Presser sur les coquilles jusqu'à ce que le mécanisme se bloque par un déclic audible.
7. Fixer la jugulaire sur les coquilles.
8. Etablir la communication:
  - Relier le câble de campagne à la boîte de raccordement.
  - Ficher le connecteur à la boîte de raccordement puis la fixer à la ceinture.
  - Placer le commutateur sur ON.
  - Effectuer le contrôle de liaison.



### 3.6 Disfonctionnements

Disfonctionnements	Causes possibles	Mesures
Aucune liaison.	Tension de service insuffisante.	Contrôler tous les appareils raccordés / remplacer les piles.
	Raccordements défectueux, oubliés ou faux.	Etablir les raccordements corrects.
	Câble défectueux (court-circuit) ou interrompu.	Réparer, évent. changer le câble.
Pas d'indication de tension de la pile sur la station haut-parleur.	Piles défectueuses.	Remplacer les piles.
	Fusible défectueux.	Remplacer le fusible.
Seul un spécialiste est qualifié pour remédier aux autres disfonctionnements.		

### 3.7 Entretien

Après chaque utilisation:

- Retirer les piles et entreposer le matériel dans un endroit sec.
- Nettoyer les appareils à l'eau savonneuse tiède (sans les immerger).
- Vérifier si le câble de la bobine 99 PCi ne présente pas de défaut d'isolation et nettoyer la bobine si nécessaire.

## 4 Planche de sauvetage

### 4.1 Prescriptions de sécurité complémentaires

Les planches de sauvetage doivent être contrôlées chaque année:

- cadre tubulaire exempt de fentes;
- bâche et sangles solides;
- planche exempte de fentes et solidement fixée.

Il est interdit de faire passer les sangles sur la tête ou sur le cou du patient.

### 4.2 But

La planche de sauvetage sert au transport des blessés hors des décombres, par des ouvertures étroites, sur des échelles et dans des terrains accidentés.

### 4.3 Description



- 1 Bâche
- 2 Etrier de sûreté
- 3 Planche
- 4 Sangles munies de crochets
- 5 Cadre tubulaire équipé de patins
- 6 Appui pour les pieds

### 4.4 Données techniques

Longueur totale	198 cm
Largeur totale	38 cm
Poids	15,5 kg

## 4.5 Maniement

### Mesures à prendre avant d'installer le patient sur la planche de sauvetage

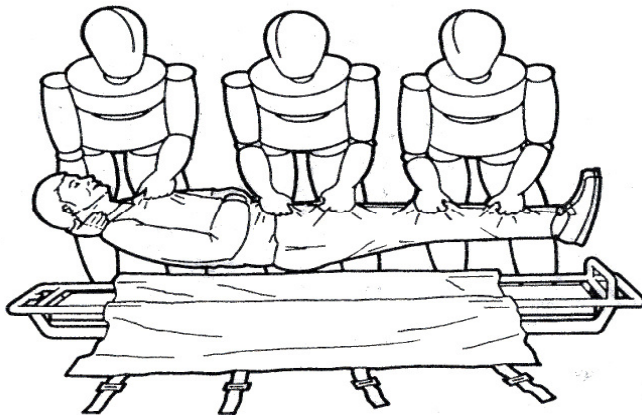
1. Détacher les sangles et faire glisser les crochets vers l'extérieur.
2. Disposer les sangles sur le côté.
3. Déployer les deux côtés de la bâche vers l'extérieur.
4. Placer la planche le plus près possible du patient (appui pour les pieds à la hauteur des pieds du patient).

### Installation du patient sur la planche de sauvetage

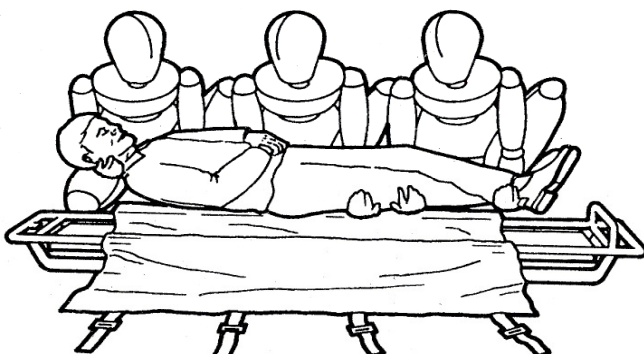
La technique d'installation du patient dépend:

- de l'état du patient;
- du genre de blessure;
- du nombre de sauveteurs;
- de l'espace disponible.

Prise par les habits

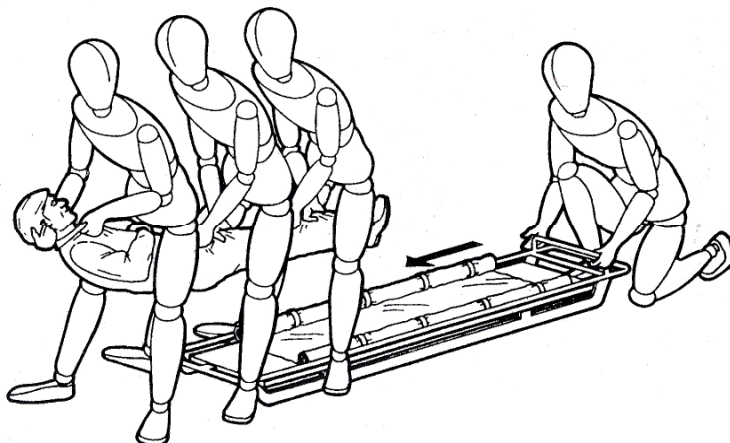


Transport latéral



La technique dite de "prise suspendue" implique que la bâche et les sangles soient au préalable enroulées sur les deux côtés de la planche.

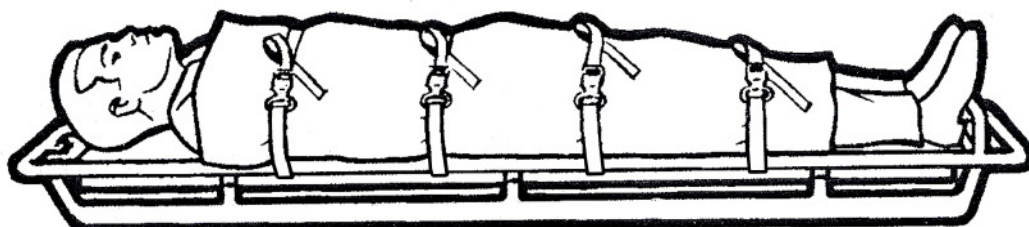
### Prise suspendue



### Manière d'attacher le patient à la planche de sauvetage

1. Vérifier si les pieds du patient sont placés contre l'appui.
2. Placer les bras du patient le long de son corps.
3. Replier sur le patient la partie de bâche qui se trouve du côté des sangles munies de crochets.
4. Replier l'autre partie de la bâche.
5. Passer les crochets dans les anneaux.
6. Tendre toutes les sangles de manière égale et fixer leurs extrémités en formant une boucle.

Pour les patients de petite taille, il convient, afin que ceux-ci puissent garder la tête découverte, de replier le bord de la bâche (côté tête) vers l'intérieur et de croiser les paires de sangles supérieures.



## Transport

### Principes

- En règle générale, quatre personnes portent la planche de sauvetage.
- Un porteur assume la fonction de chef. Pour porter la planche, il se place du côté de la tête du patient, assigne à chacun sa place et commande le transport.
- Le patient est transporté les pieds en avant.

### Commandements:

- *Attention - Saisir!* les porteurs annoncent - *Prêt!*
- *Attention - Levez!*
- *Marchez!*
- *Attention - Obstacle!*
- *Halte!*  
Tout porteur peut demander que l'on s'arrête si ses forces diminuent ou si des obstacles se révèlent infranchissables.
- *Attention - Posez!*

## 4.6 Entretien

### Après chaque utilisation:

- Nettoyer la planche de sauvetage au moyen d'une brosse sèche.
- Vérifier si la bâche, les sangles, la planche et le cadre tubulaire sont en bon état et si les vis et les écrous situés sous la planche de sauvetage sont solidement fixés.