

MINISTÈRE DE L'INTÉRIEUR,
DE L'OUTRE-MER
ET DES COLLECTIVITÉS TERRITORIALES
DIRECTION DE LA DÉFENSE ET DE LA SÉCURITÉ CIVILES
Sous-direction des services opérationnels
Groupement des moyens aériens
Groupement d'hélicoptères

PROTOCOLE D'EMPLOI DE L'HELICOPTERE EC 145

A l'usage des partenaires du GHSC



Ce document est exécutoire le 01/06/08
Seule l'autorité signataire de ce document est compétente pour accorder des dérogations.

Le Chef du Groupement d'hélicoptères

Bertrand GAUSSERES

Exemplaire n°



VERSION N° 4

SOMMAIRE

Sommaire 1/2 :	1
Sommaire 2/2 :	2
1. Préambule :	3
2. Formation des équipiers :	3
3. Equipement de base de l'équipage :	4
3.1. Secouriste :	4
3.1.1. Harnais secouriste :	5
3.2. Plongeur.....	5
3.2.1. Harnais plongeur :	5
3.2.2. Equipement complémentaire des sauveteurs maritime :	6
3.2.3. Equipement des autres partenaires embarqués :	6
4. Accrochages :	7
4.1. Accrochage de charge, de personne et du câble anti-statique :	7
4.1.1. Description :	7
4.1.2. Fonctionnement du crochet :	7
4.2. Accrochage simultané de deux mousquetons (secouriste, secouru) :	8
4.3. Accrochage avec l'interface SIMOND :	9
4.3.1. Description :	9
4.3.2. Utilisation :	9
4.3.3. Préconisation d'emploi (pour une utilisation en milieu aquatique) :	10
4.4. Accrochage d'une civière, treuil à gauche :	11
4.4.1. Procédure de remontée, treuil à gauche :	11
4.5. Accrochage d'une civière, treuil à droite :	13
4.5.1. Procédure de remontée, treuil à droite :	13
4.6. Corde anti-rotation :	15
4.6.1. Généralités :	15
4.6.2. Procédure d'utilisation :	15
4.6.3. Accrochage toutes civières en version terrestre :	17
4.7. Bout lesté (corde anti-rotation en version maritime) :	18
4.7.1. Généralités :	18
4.7.2. Description :	18
4.7.3. Accrochage toutes civières en version maritime :	19
4.7.4. Accrochage toutes civières en version mixte :	21
4.8. Sac pour bout lesté ou CAR en version maritime :	23
4.8.1. Description :	23
4.8.2. Utilisation :	24
5. Les différents équipements de secours héliportés :	26
5.1. Brassière de hissage :	26
5.2. Harnais triangle d'évacuation PITAGOR (PETZL) :	27
5.3. Harnais triangle d'évacuation KONG :	28
5.4. Civière hélitreuilable « PIGUILLEM » :	29
5.4.1. Accrochage en version terrestre :	29
5.4.2. Accrochage en version maritime :	29
5.4.3. Accrochage en version mixte :	29
5.4.4. Fixation à bord de l'hélicoptère :	29
5.5. Civière hélitreuilable TSL « Franco GARDA » :	30
5.5.1. Accrochage en version terrestre :	30



Document de travail à l'usage des partenaires du Groupement d'Hélicoptères de la Sécurité Civile

5.5.2.	Accrochage en version maritime :	30
5.5.3.	Accrochage en version mixte :	30
5.5.4.	Descente de la civière :	30
5.5.5.	Fixation à bord de l'hélicoptère :	31
5.6.	Nacelle de sauvetage :	32
5.6.1.	Préconisation d'emploi :	32
5.6.2.	Utilisation :	33
6.	Les signaux conventionnels :	35
6.1.	Signaux conventionnels treuillistes vers sauveteurs :	35
6.2.	Signaux conventionnels sauveteurs vers treuilliste :	39
7.	Treuillage sous JVN :	43
7.1.	Introduction :	43
7.2.	Équipement nécessaire :	43
7.3.	Éclairage de l'aéronef :	43
7.4.	Procédures de treuillage :	43
8.	Guidage d'un aéronef :	44
9.	Choix de l'aire de posé :	45
10.	Embarquement débarquement :	46
10.1.	Aborder un hélicoptère :	46
10.2.	A bord de l'aéronef :	47
10.3.	Débarquement :	47
10.3.1.	Rotor arrêté :	47
10.3.2.	Rotor tournant :	47



1. Préambule :

Ce document est destiné à formaliser les procédures d'emploi de l'EC 145 ainsi que les mesures de sécurité qui s'y rapportent. Ces documents découlent des procédures de bases éditées par les constructeurs de l'hélicoptère et/ou de ses équipements. Certaines mesures sont liées à la configuration actuelle des équipements et ne sont à ce jour pas adaptables. D'autres sont nécessairement évolutives pour prendre en compte les nouvelles techniques au fur et à mesure du retour d'expérience. Elles feront l'objet d'un amendement au présent document ou d'une nouvelle diffusion.

Ces mesures s'appliquent à l'utilisation de l'EC145 dans sa version conforme au cahier des charges qui prévoit la présence à bord d'un équipage composé de :

- 1 pilote
- 1 Mécanicien Opérateur de Bord.

Le commandant de bord est seul juge de la capacité maximale d'emport et de la répartition des masses à bord en fonction des contraintes physiques et techniques. Il a le devoir de reconsidérer éventuellement son choix initial en fonction de l'évolution des conditions et de décider des mesures à prendre pour garantir la sécurité.

Nul ne peut intervenir pour influencer sa décision.

Cette version V0.04 du 01 juin 2008 remplace l'ancienne version V0.03 du 18 juin 2007.

Les modifications apportées au texte et aux tableaux (y compris les nouvelles informations sur pages ajoutées) sont repérées par un trait vertical dans la marge extérieure gauche, exception faite dans les cas suivants :

- Le texte de présentation.
- L'espace issu de la suppression de texte, d'une illustration ou d'un tableau.
- Les corrections d'imprécisions mineures, telles que l'orthographe, ponctuation...

L'utilisateur doit s'assurer que le document qu'il détient et utilise est en cours de validité.

2. Formation des équipiers :

La particularité de l'EC 145 en vol (accessibilité, influence des déplacements dans la soute, vitesse et longueur du treuil) nécessite un apprentissage et un strict respect des consignes de sécurité.

Certaines situations ne peuvent laisser place au manque de compétence ou à l'improvisation.

C'est pourquoi les partenaires reçoivent, sous la responsabilité des chefs de bases d'hélicoptères, une formation technico-opérationnelle qui les rend aptes à faire partie intégrante de l'équipage. Ils maintiennent leur compétence par un entraînement régulier et s'assurent avant tout décollage qu'ils connaissent la mission et les consignes du présent document.

Le suivi de la formation et des entraînements relève de la responsabilité des partenaires.

Le commandant de bord est tenu de faire une vérification de ces connaissances et de rappeler toutes consignes qu'il jugera utile au cours du briefing avant le vol.



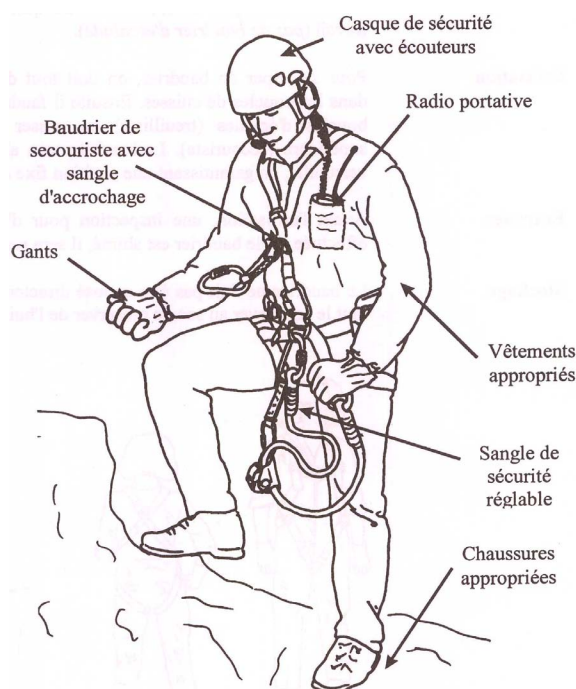
3. Equipement de base de l'équipage :

3.1. Secouriste :

Que ce soit dans l'hélicoptère ou au sol (sauf dans l'eau ou en plaine), le secouriste doit s'assurer afin d'éviter tout risque de chute. Une sangle d'assurance appropriée sera utilisée. Elle devra être réglable en longueur pour pouvoir s'adapter à toutes les situations.

A bord de l'hélicoptère, le secouriste peut soit :

1. Etre assis sur la banquette triplace auquel cas il utilisera le harnais quatre points intégré à chaque assise.
2. Etre assis en soute auquel cas il utilisera la longe de son harnais qu'il reliera à la longe de vie de l'aéronef (paroi coté treuil ou sol si cette dernière est installée).



L'arrivée de l'EC 145 a conduit à de nouvelles méthodes de travail, et à l'utilisation de matériels adaptés.

Ces changements sont l'occasion de se mettre en conformité avec les normes de travail en hauteur et de respecter une réglementation professionnelle.

Conformément au manuel d'utilisation du treuil chapitre 8 page 8-12, les baudriers du secouriste doivent remplir toutes les normes requises pour une utilisation au travail. Toutefois l'équipement des partenaires relève de la responsabilité de leur entité d'emploi, seule accréditée à leur faire déroger à ces règles. Ils doivent de plus pouvoir être portés avec un gilet de sauvetage.

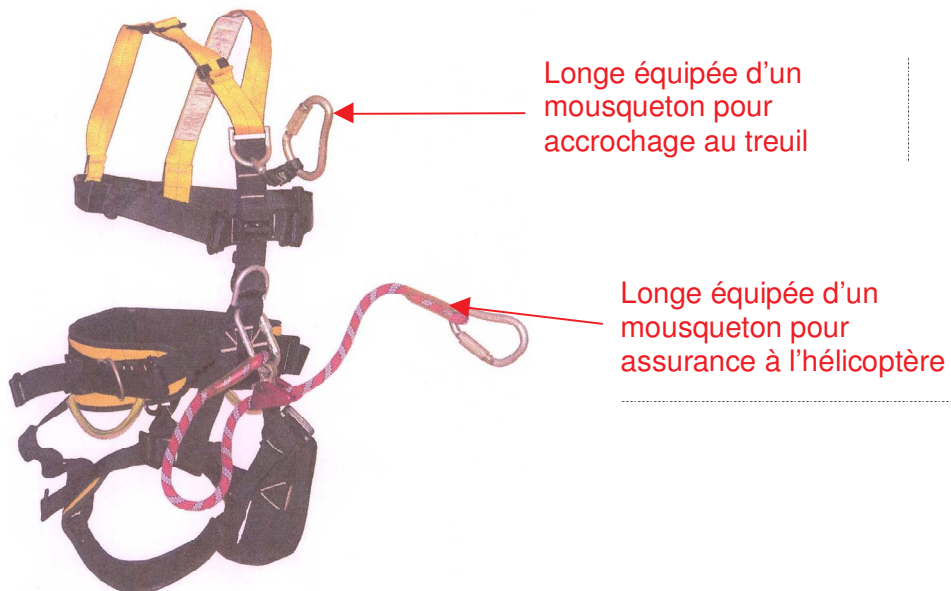
Chaque partenaire des équipages de la DDSC doit :

- ✓ Avoir connaissance des normes EN 358, 813, et 361.
- ✓ Etre convaincu de la nécessité de s'y conformer.

Nota : l'absence de gants lors de la manipulation du crochet présente un réel danger d'accrochage des bijoux (bagues, gourmettes, montres...).



3.1.1. Harnais secouriste :



Exemple de harnais secouriste

3.2. Plongeur

3.2.1. Harnais plongeur :



Exemple de harnais plongeur



3.2.2. Equipement complémentaire des sauveteurs maritime :

Outre l'équipement spécifique à leur spécialité, les sauveteurs doivent s'équiper de :

- Chaussures ou chaussons appropriées pour se déplacer sur un pont ;
- Casque de sécurité (dans la mesure du possible doté d'écoute radio) ;
- Gants ;
- Lampe (standard et ou à éclats) ;
- Radio VHF FM.

3.2.3. Equipement des autres partenaires embarqués :

- Vêtements chauds (étanche si possible) et adaptés au survol maritime ;
- Casque ;
- Gants ;
- Lunettes de protection ;
- Harnais de treuillage répondant aux normes des Equipements de Protection Individuels. Ils doivent, de plus, pouvoir être portés avec un gilet de sauvetage fourni, si besoin, par l'équipage.

Nota : Le matériel nécessaire aux équipes embarquées doit être conditionné dans des sacs compatibles au treuillage.



4. Accrochages :

Attention : les deux becs du crochet (principal et secondaire) présentent un risque réel d'accrochage involontaire.

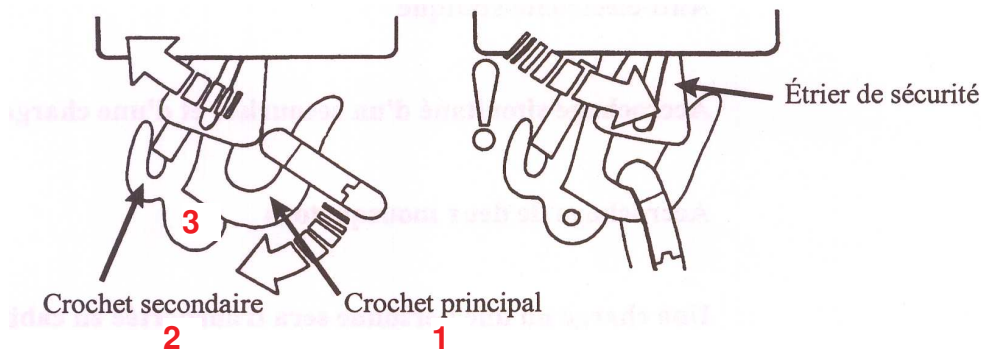
4.1. Accrochage de charge, de personne et du câble anti-statique :

Les charges ou les personnes doivent être toujours accrochées dans le crochet principal (1) du treuil. Lors de l'accrochage, il faut toujours veiller à ce que l'étrier de sécurité se referme complètement sur le crochet.

Le crochet secondaire (2) ne sera utilisé que pour le câble anti-statique ou une autre corde pour une éventuelle aide (corde anti-rotation pour le sauvetage en mer par exemple).

Il ne faut accrocher aucune personne dans le petit anneau (3) qui se trouve sous le crochet principal. Cet anneau (3) ne sera utilisé que pour suspendre du matériel.

4.1.1. Description :



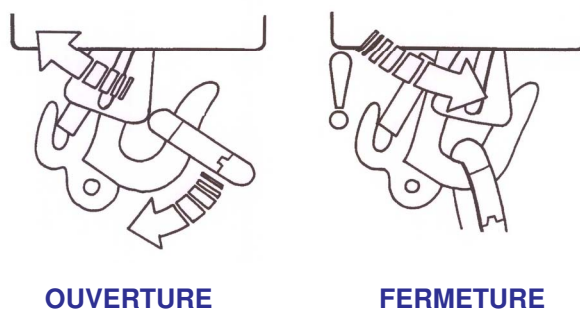
4.1.2. Fonctionnement du crochet :

Sur le crochet secondaire est attachée une ligne anti-statique qui a pour but, lorsqu'elle touche le sol, de décharger l'électricité statique qui s'est emmagasinée sur l'ensemble de l'hélicoptère. **Cette énergie présente un risque réel pour le personnel au sol.**

Aussi, il faut impérativement que cette ligne anti-statique touche le sol avant que la charge qui est descendue arrive au sol ou qu'un secouriste à terre attrape le crochet.

Des essais ont montré qu'il fallait très peu de temps à l'hélicoptère pour se charger (parfois quelques secondes). Ce qui signifie que le risque, s'il disparaît après que la ligne a touché le sol, peut réapparaître rapidement si la mise à la terre n'est pas maintenue.

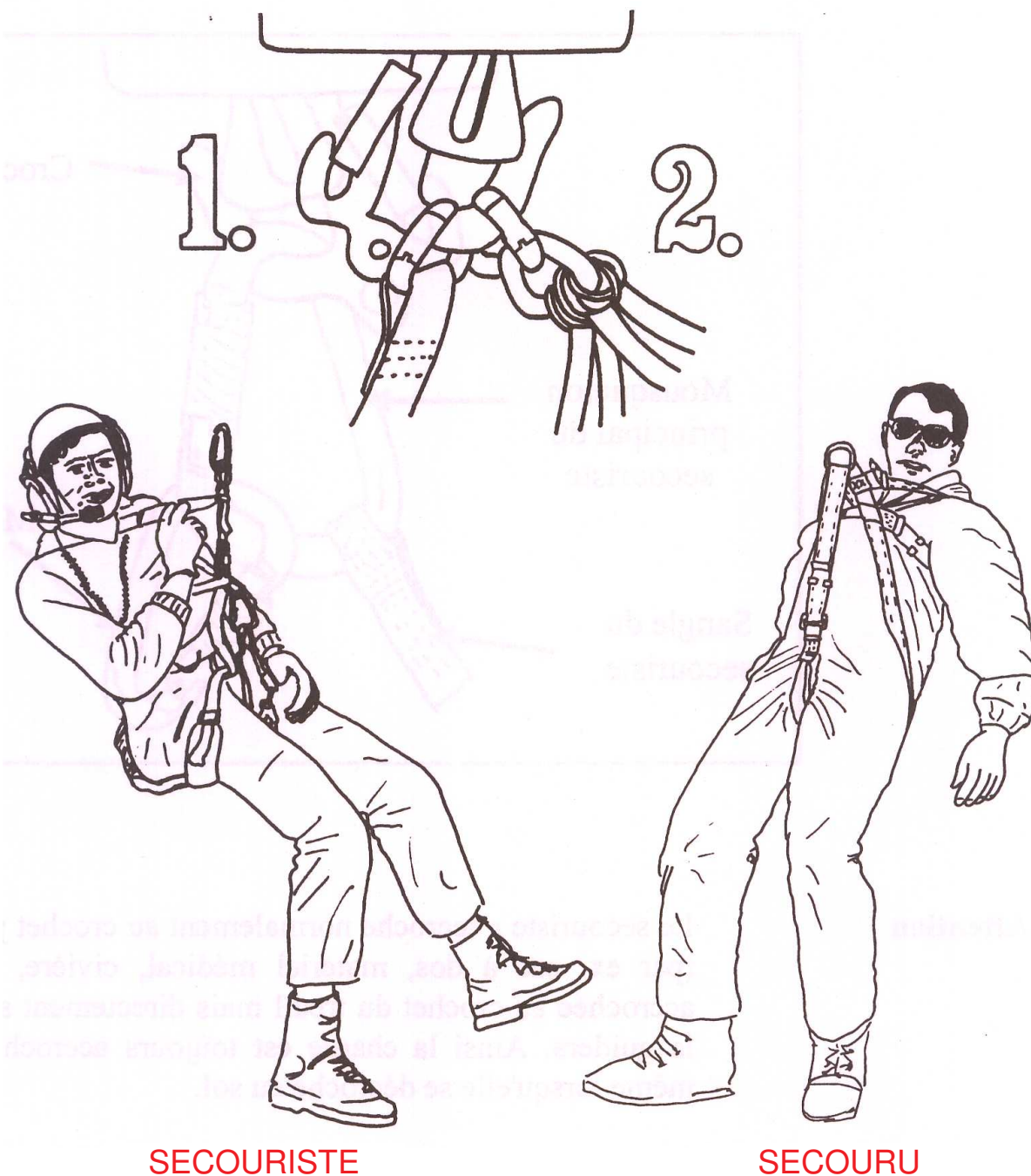
Aussi pendant tout le travail sol il faut s'assurer que la ligne anti-statique est toujours en contact avec le sol.





4.2. Accrochage simultané de deux mousquetons (secouriste, secouru) :

Pour la remontée de personnes en double treuillage, le secouriste doit s'accrocher le premier au sol et ensuite accrocher la personne à secourir. Ceci est très important, car le secouru sera le premier à embarquer et à être décroché dans l'hélicoptère.



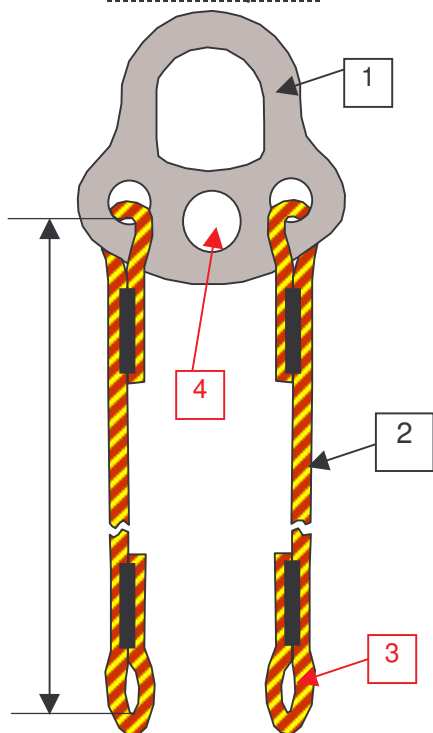
SECOURISTE

SECOURU



4.3. Accrochage avec l'interface SIMOND :

4.3.1. Description :



L'interface SIMOND est constituée d'une plaquette PG (1) qui vient prendre place dans l'anneau principal du treuil.

Dans sa partie inférieure, la plaquette PG a trois orifices ;

- Les deux externes reçoivent une longue cousue (2) dont l'autre extrémité (3) est équipée d'un mousqueton zicral.
- Le central (4) reçoit directement un mousqueton zicral.

L'interface est disponible :

avec longues de 25 cm : accrochages harnais points hauts ou
avec longues de 35 cm : accrochages harnais points bas.

4.3.2. Utilisation :



Les secouristes équipés de harnais doivent s'accrocher au mousqueton en bout de longe.

Le matériel de sauvetage (brassière de hissage, harnais triangle d'évacuation, civière hélitreuillable...) doit être accroché directement sur le mousqueton central de la plaquette PG (sans longe).

Nb : une victime qui porte déjà un baudrier, et qui le conserve lors de l'évacuation, doit être accrochée au mousqueton en bout de longe.

Sauf cas particulier, le sauveteur ne se sépare jamais de l'interface. Cette dernière est détachée du crochet du treuil et non pas du harnais du secouriste

Dans le cas d'une remontée double, les deux personnes doivent être déjà accrochées à l'interface avant que cette dernière soit passée dans le crochet principal du treuil.

Il serait souhaitable que l'interface SIMOND fasse partie de l'équipement du secouriste.



4.3.3. Préconisation d'emploi (pour une utilisation en milieu aquatique) :



Le personnel sauveteur, amené à utiliser l'interface SIMOND, devra être sensibilisé aux risques d'accrochages supplémentaires liés à son emploi. Ces risques seront importants en cas d'immersion (passage sous coque, toile de parachute ou filet).

Dans le cas où la 2^{ème} longe ne serait pas utilisée, elle pourra être accrochée au harnais afin de ne pas rester libre.



Document de travail à l'usage des partenaires du Groupement d'Hélicoptères de la Sécurité Civile

4.4. Accrochage d'une civière, treuil à gauche :

Avant que le secouriste ne s'accroche et n'accroche la civière au crochet du treuil, il doit s'assurer que cette dernière se trouve dans la bonne position.

Le blessé doit être déposé à bord avec la tête vers l'avant de l'hélicoptère. Aussi la tête du blessé doit donc se trouver du côté **gauche** du secouriste pendant le treuillage. La corde anti-rotation sera accrochée au niveau **des pieds** du blessé (main droite du secouriste).

Pour la remontée le secouriste doit s'accrocher le premier au sol et ensuite accrocher la civière. Ceci est très important, car la civière sera la première à embarquer et à être décrochée dans l'hélicoptère.

Dans le cas où le secouriste serait doté d'une interface SIMOND, la civière sera attachée par le mousqueton central de la plaquette PG (sans longe). Secouriste et civière doivent être reliés à l'interface avant que cette dernière ne soit accrochée à l'anneau principal du treuil.

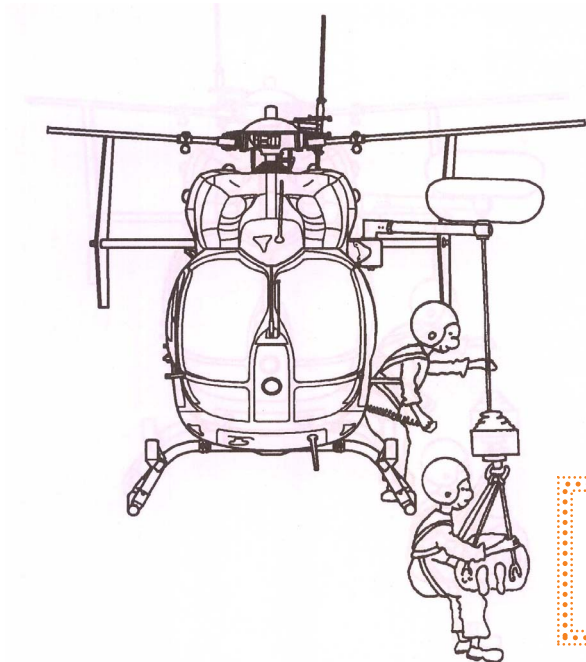
Dans la mesure du possible, avant la remontée, le secouriste doit être face à la civière (sa main gauche coté tête de la victime) et dos à l'hélicoptère afin que la corde anti-rotation remplisse sa fonction dès le déjaugeage.

4.4.1. Procédure de remontée, treuil à gauche :

La remontée de la civière ne présente pas de difficulté particulière pour le secouriste. L'utilisation de la corde anti-rotation sera expliquée dans le paragraphe 4.6.

Seule la procédure d'arrivée nécessite quelques explications :

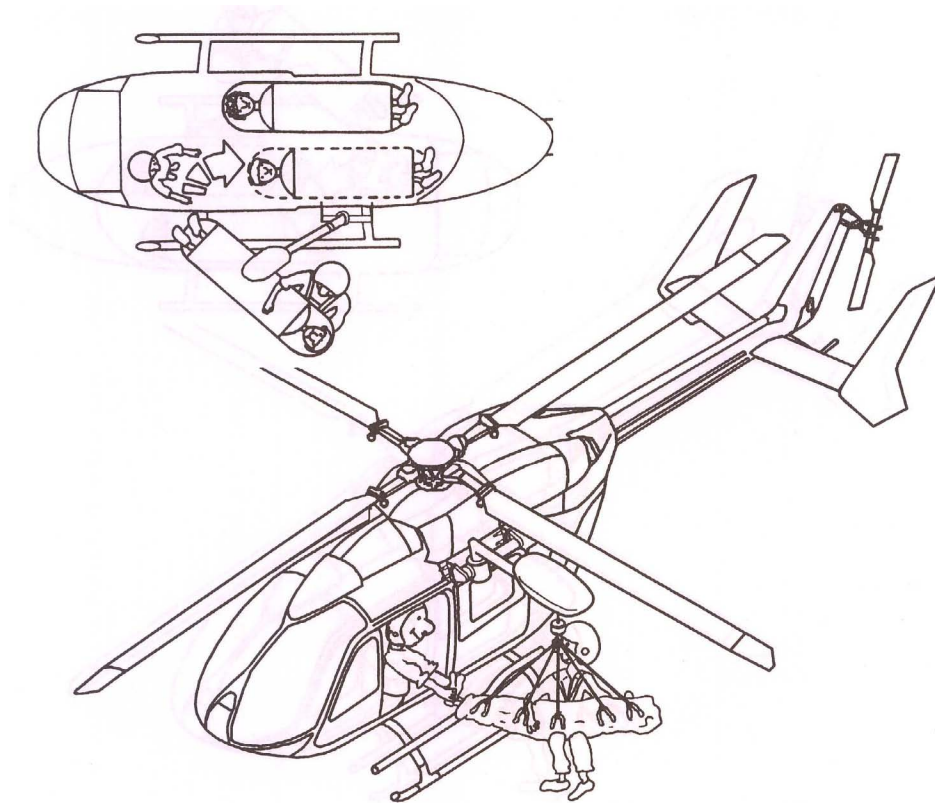
Le secouriste doit atteindre le patin avec le dos tourné vers celui-ci. Une fois au-dessus du patin d'atterrisseur et sur ordre du treuilliste, il doit larguer la corde AR. A partir de ce moment et jusqu'à la rentrée de la civière dans la soute l'anti-rotation est assurée par le treuilliste qui maintient le brin de la pantoire le plus près de lui.



Le secouriste arrive dos au patin.
Il attrape le patin avec sa main gauche.
Il libère la corde anti-rotation avec sa main droite.



Document de travail à l'usage des partenaires du Groupement d'Hélicoptères de la Sécurité Civile



Le treuilliste fait faire un $\frac{1}{2}$ tour à la civière et rentre la victime pieds en premier.
Le plus tôt possible, il sécurise la civière et le secouriste.

Le secouriste guide, plutôt du côté pieds, afin que la civière ne heurte pas les capitonnages intérieurs. Simultanément il maintient, autant que faire se peut, la civière horizontale.

Le secouriste est, ensuite, rentré dans l'hélicoptère par le treuilliste.



Document de travail à l'usage des partenaires du Groupement d'Hélicoptères de la Sécurité Civile

4.5. Accrochage d'une civière, treuil à droite :

Avant que le secouriste ne s'accroche et n'accroche la civière au crochet du treuil, il doit s'assurer que cette dernière se trouve dans la bonne position.

Le blessé doit être déposé à bord avec la tête vers l'avant de l'hélicoptère. Aussi la tête du blessé doit donc se trouver du côté **droite** du secouriste pendant le treuillage. La corde anti-rotation sera accrochée au niveau **des pieds** du blessé (main gauche du secouriste).

Pour la remontée le secouriste doit s'accrocher le premier au sol et ensuite accrocher la civière. Ceci est très important, car la civière sera la première à embarquer et à être décrochée dans l'hélicoptère.

Dans le cas où le secouriste serait doté d'une interface SIMOND, la civière sera attachée par le mousqueton central de la plaquette PG (sans longe). Secouriste et civière doivent être reliés à l'interface avant que cette dernière ne soit accrochée à l'anneau principal du treuil.

Dans la mesure du possible, avant la remontée, le secouriste doit être face à la civière (sa main droite coté tête de la victime) et dos à l'hélicoptère afin que la corde anti-rotation remplisse sa fonction dès le déjaugeage.

4.5.1 Procédure de remontée, treuil à droite :

La remontée de la civière ne présente pas de difficulté particulière pour le secouriste. L'utilisation de la corde anti-rotation sera expliquée dans le paragraphe 4.6.

Seule la procédure d'arrivée nécessite quelques explications :

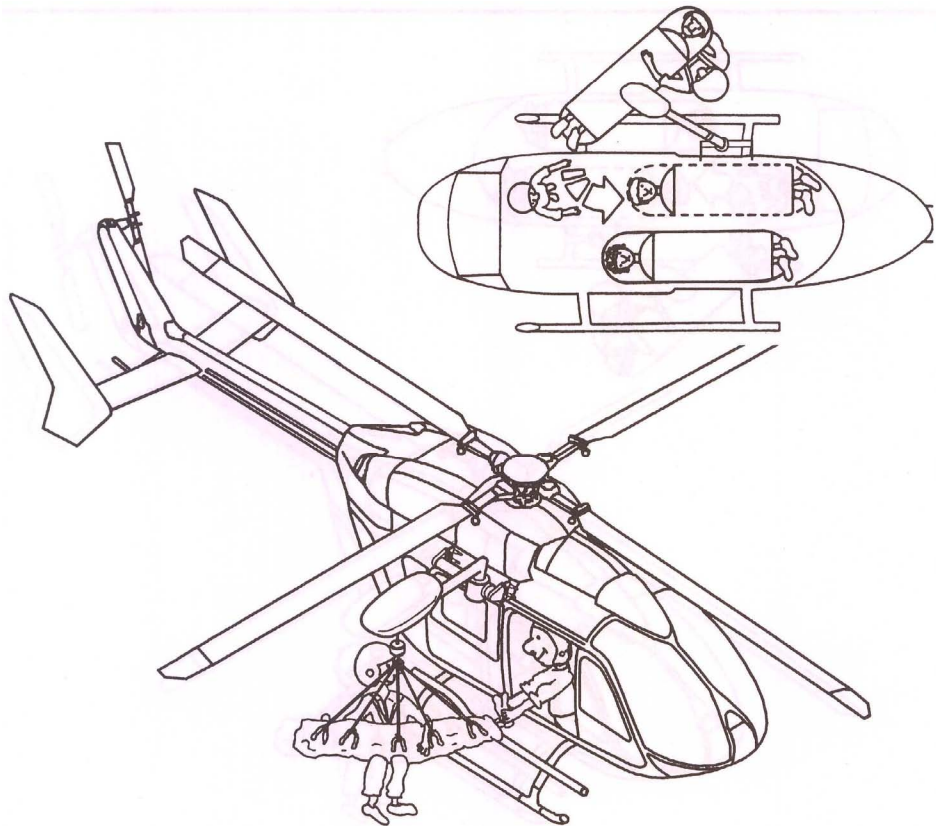
Le secouriste doit atteindre le patin avec le dos tourné vers celui-ci. Une fois au dessus du patin d'atterrisseur et sur ordre du treuilliste, il doit larguer la corde AR. A partir de ce moment et jusqu'à la rentrée de la civière dans la soute l'anti-rotation est assurée par le treuilliste qui maintient le brin de la pantoire le plus près de lui.



Le secouriste arrive dos au patin.
Il attrape le patin avec sa main droite.
Il libère la corde anti-rotation avec sa main gauche.



Document de travail à l'usage des partenaires du Groupement d'Hélicoptères de la Sécurité Civile



Le treuilliste fait faire un $\frac{1}{2}$ tour à la civière et rentre la victime pieds en premier.
Le plus tôt possible, il sécurise la civière et le secouriste.

Le secouriste guide, plutôt du côté pieds, afin que la civière ne heurte pas les capitonnages intérieurs. Simultanément il maintient, autant que faire se peut, la civière horizontale.

Le secouriste est, ensuite, rentré dans l'hélicoptère par le treuilliste.



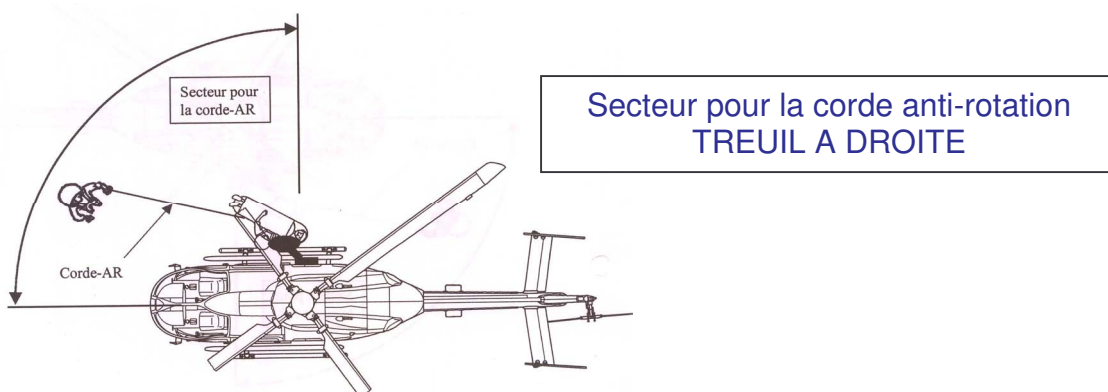
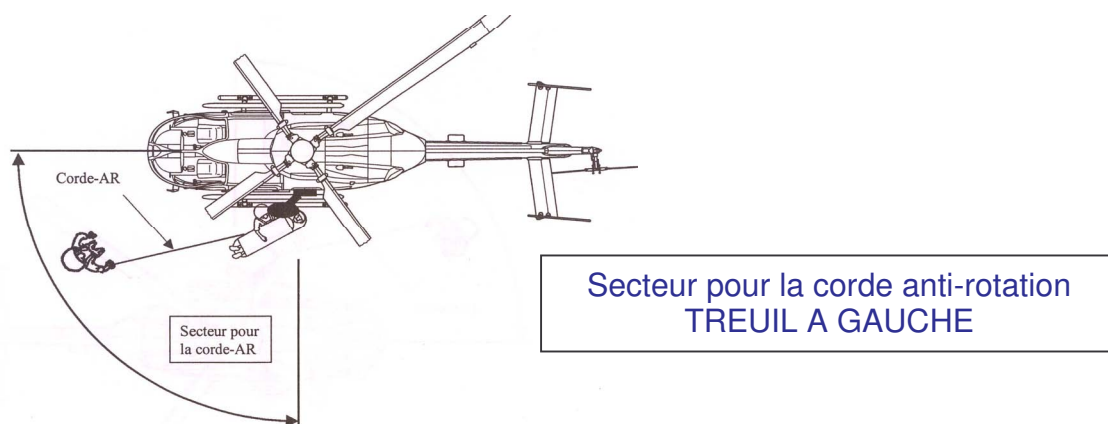
4.6. Corde anti-rotation :

4.6.1. Généralités :

Pendant la remontée, la civière a tendance à tourner. Ce phénomène est accentué par la charge alaire de l'hélicoptère (**37.7 kg/m² sur l'EC 145** contre 23.2 kg/m² sur l'alouette 3). La force centrifuge exercée sur le secouriste et la victime peut être très importante et néfaste pour la santé. Il existe deux méthodes pour l'éviter :

1. Prise de vitesse pendant la remontée de la charge (20 à 30 kt).
 2. Utilisation de la corde anti-rotation.
- Le pilote CdB pendra la décision d'utiliser ou non la corde anti-rotation (CAR).

4.6.2. Procédure d'utilisation :



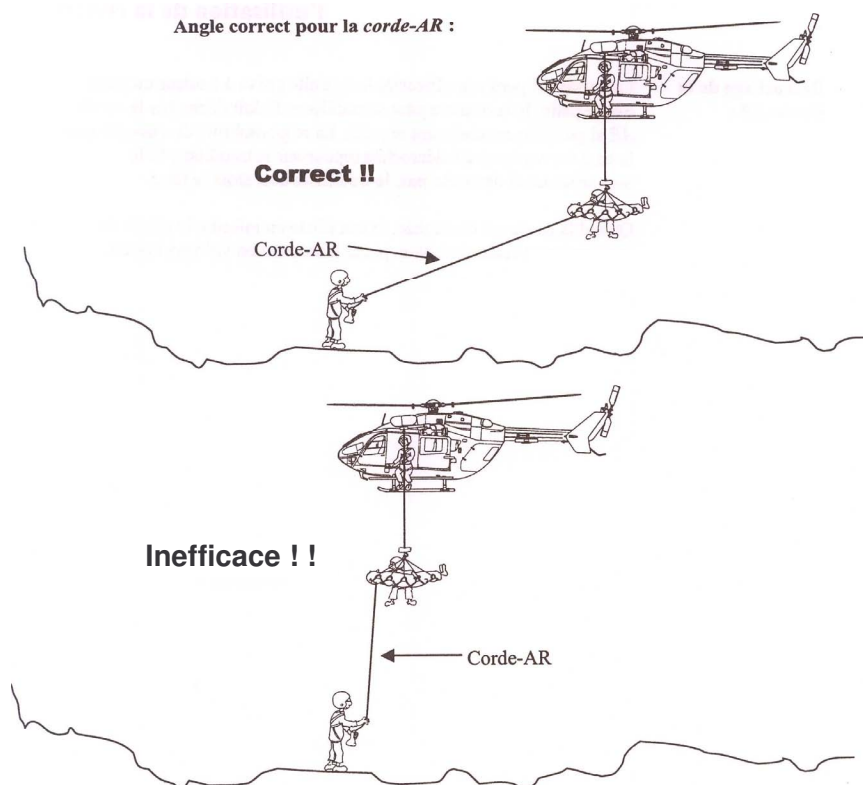
Pour cette procédure, un deuxième secouriste devra rester au sol pendant la remontée de la civière pour tenir la corde. Il devra bien évidemment porter des protections adaptées notamment des gants.

Lors du guidage de la corde AR, il faudra faire attention que le secouriste au sol se trouve bien dans le secteur défini ci-dessus au risque que le treuilliste le perde en visuel.

Si le secouriste au sol se trouve dans le secteur arrière gauche (treuil à gauche) ou dans le secteur arrière droit (treuil à droite), il y a alors danger avec le rotor de queue.



Document de travail à l'usage des partenaires du Groupement d'Hélicoptères de la Sécurité Civile



Il faut constamment veiller à ce que la corde anti-rotation ne soit pas trop à la verticale. Si tel est le cas, elle n'a alors plus aucune action.

Si cela est possible, le secouriste qui tient la corde devra se trouver à une distance suffisante de l'hélicoptère pour garder un angle optimal.

Si cela n'est pas possible à cause du relief, l'hélicoptère se déplacera après le décollage de la charge (marche arrière) vers une position garantissant l'efficacité de la corde AR.

Si le terrain est accidenté, il sera impératif que le secouriste au sol soit sécurisé afin de ne pas être déséquilibré voire mis en danger.

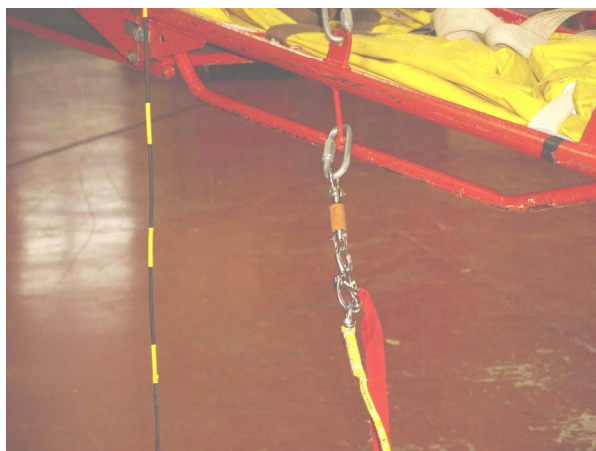
Une fois au dessus du patin d'atterrissage et sur ordre du treuilliste, le secouriste accompagnateur doit larguer la corde AR. A partir de ce moment et jusqu'à la rentrée de la civière dans la soute l'anti rotation est assurée par le treuilliste qui maintien le brin de la pantoire le plus près de lui.



4.6.3. Accrochage toutes civières en version terrestre :

La corde est accrochée à la civière et est tenue par un autre secouriste au sol. Elle est constituée d'une corde statique (50 m), d'une sécurité (dont le point de rupture est d'environ 35 kg), d'un mousqueton spécial (qui peut être ouvert rapidement) et d'un sac de transport pour la corde.

Pour les treuillages hauts (> 35 m) il est possible de relier deux cordes anti-rotation entre elles.



Exemple d'accrochage sur une civière PIGUILLEM





4.7. Bout lesté (corde anti-rotation en version maritime) :

4.7.1. Généralités :

La taille du bâtiment, ses mouvements et ses superstructures peuvent quelques fois interdire des treuillages à la verticale d'un pont. Dans ces cas, l'utilisation d'un bout lesté (avec sac à lover) peut permettre la mise en place et la remontée au treuil de personnes ou de matériel.

Il est notamment utilisé en cas de :

- Vent fort ;
- Nombre important de personnes à treuiller ;
- Pont encombré d'obstacles (mâts, antennes, grues, portiques, ...) ;
- Bâtiment de petite taille.

L'emploi du bout lesté permet au sauveteur sur le pont, en exerçant une traction conséquente d'amener vers le pont ou de guider en montée le personnel ou le matériel (civière, sacs, lots spécifiques divers, ...) alors que l'hélicoptère peut être décalé de la verticale du point de treuillage.

Il permet de sécuriser les manœuvres de personnel et en outre de maintenir une « liaison » hélico/bateau permanente quand les conditions de mer rendent difficiles la tenue de stationnaire et la multiplication des présentations.

Lorsque son utilisation est nécessaire, il est accroché sur le crochet secondaire du treuil avant la descente du sauveteur.

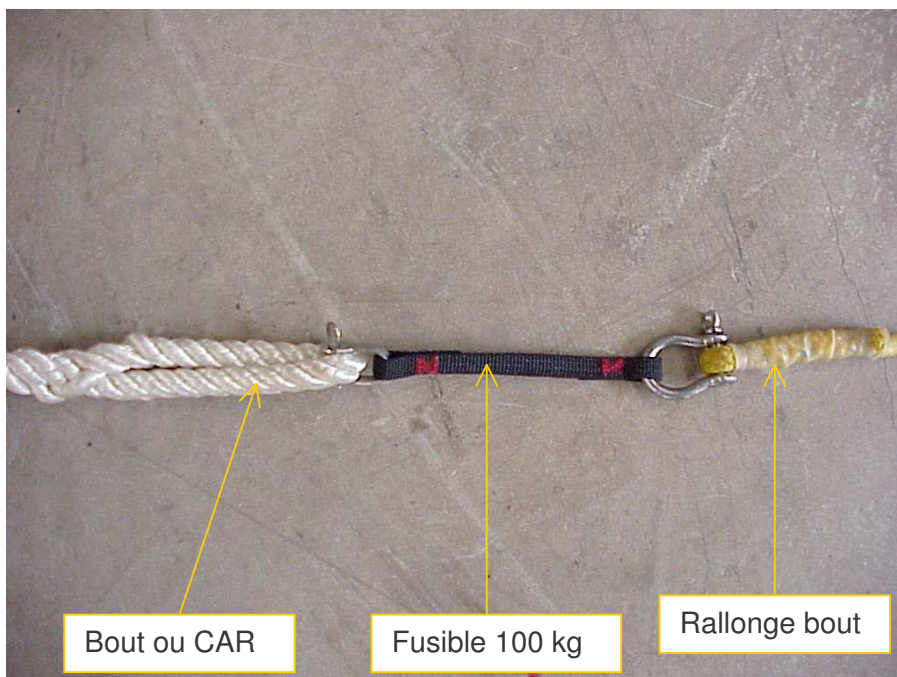
4.7.2. Description :

Ce « bout » doit être suffisamment long (30 à 50 m), d'un diamètre d'environ 15 mm et surtout équipé d'une drisse fusible (ou d'un fusible à réarmement) adaptée à ce type de travail (Minimum 100 DaN, Maximum:140 DaN).

Il doit se lover rapidement à l'intérieur d'un sac.

Le bout est relié d'une part au fond du sac et d'autre part à une drisse fusible assurant le lien avec une rallonge d'un diamètre inférieur.

Cette rallonge d'environ 150 cm permet l'utilisation du bout lesté avec la civière aussi bien en version mer qu'en version terrestre.





4.7.3. Accrochage toutes civières en version maritime :

En version terrestre, une fois la corde anti-rotation larguée, elle tombe au sol et c'est le secouriste à terre qui la range.

En version maritime il est évident qu'il ne peut en être de même car une CAR qui tombe à l'eau pourrait se prendre dans l'hélice d'un bateau.

Aussi pour satisfaire cette nouvelle exigence, la corde anti-rotation n'est pas fixée sur la civière mais sur le crochet secondaire de treuil :



Fixation sur le crochet

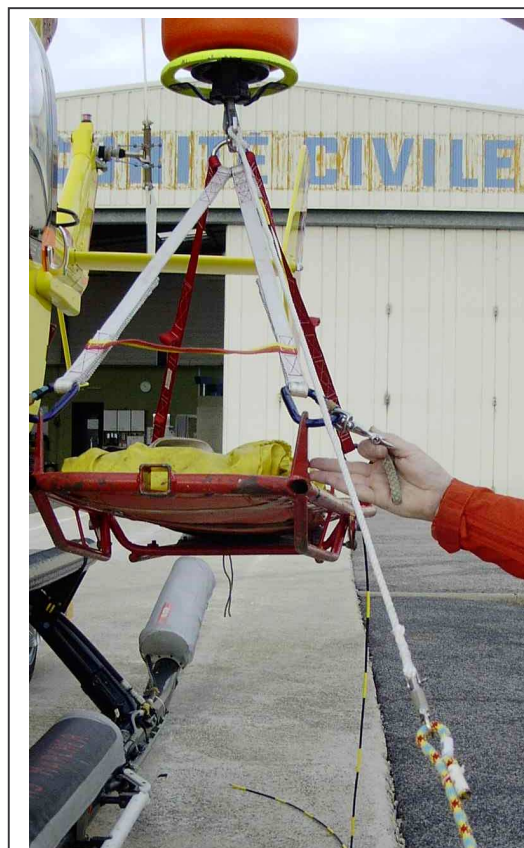


Fixation sur la civière



Vue d'ensemble

Exemple d'utilisation sur une civière
PIGUILLEM et avec un treuil à gauche



Largage de la corde AR



Exemple d'utilisation sur une civière
FRANCO GARDA et avec un treuil à droite



4.7.4. Accrochage toutes civières en version mixte :



Exemple de prolongateur
avec fusible 35 kg + Wichard



Accrochage du prolongateur
sur le crochet secondaire du treuil



Emploi terrestre avec **fusible 35 kg**
Le fusible 100kg est permanent.



Emploi mer avec **fusible 100 kg** uniquement.



4.8. Sac pour bout lesté ou CAR en version maritime :

4.8.1. Description :

Dans le fond du sac est fixé un anneau sur lequel est accroché l'extrémité du bout (ou CAR).



La touline (~10 m) est accrochée sur le mousqueton en tête de sac. Sur ce même mousqueton est fixé le Wichard destiné à l'accrochage sur le harnais du sauveteur. Lorsqu'elle n'est pas utilisée, la touline est rangée dans la poche intérieure du sac.



4.8.2. Utilisation :

4.8.2.1 Accrochage sur le treuil :



Le câble anti-statique (rep n° 1) est positionné dans le crochet secondaire.
L'extrémité du bout lesté (rep n° 2) vient s'accrocher dans le crochet secondaire.

4.8.2.2 Préconisation d'emploi :

4.8.2.2.1 Descente par le sauveteur (méthode classique) :

Le bout lesté est accroché au crochet secondaire avant la descente (cf. 4.8.2.1) ;
Le sauveteur descend avec le sac accroché à son harnais à l'aide d'un mousqueton « Wichard » ;
Une fois sur le pont il se décroche et assure le guidage des treuillages suivants à l'aide du bout.

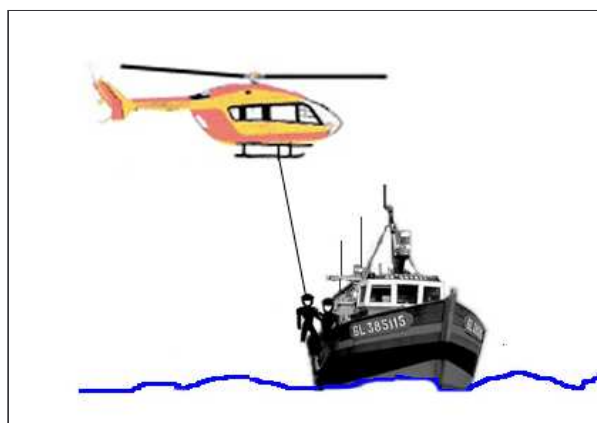
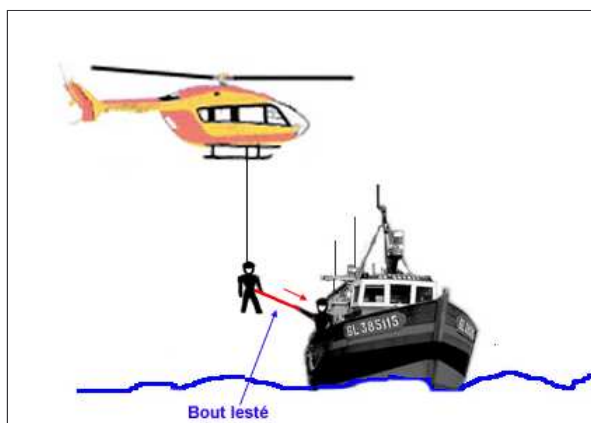




Document de travail à l'usage des partenaires du Groupement d'Hélicoptères de la Sécurité Civile

4.8.2.2.2 Par lancé du sauveteur :

Frapper le bout lesté sur le crochet secondaire ;
 Descendre le sauveteur au-dessus de l'eau ;
 Arrivée à proximité du pont (3 à 4 m au-dessus), le sauveteur lance la touline lestée vers l'équipage du navire ;
 Une fois la touline saisie par le personnel du bâtiment, le sauveteur peut être guidé vers le pont (le treuilliste contrôlera la longueur de câble déroulé pour permettre au sauveteur d'arriver sur le pont) ;
 Arrivé sur le pont, le sauveteur se décroche et assure le guidage des treuillages suivants à l'aide du bout.



Important : L'angle d'inclinaison du câble doit rester inférieur à 15°



4.8.2.2.3 Descente par le treuilliste :

Si l'approche du sauveteur est dangereuse (risque de balancement) le sac du bout lesté peut-être descendu par le treuilliste vers l'équipage du bateau avant la descente du sauveteur.



5. Les différents équipements de secours héliportés :

5.1. Brassière de hissage :

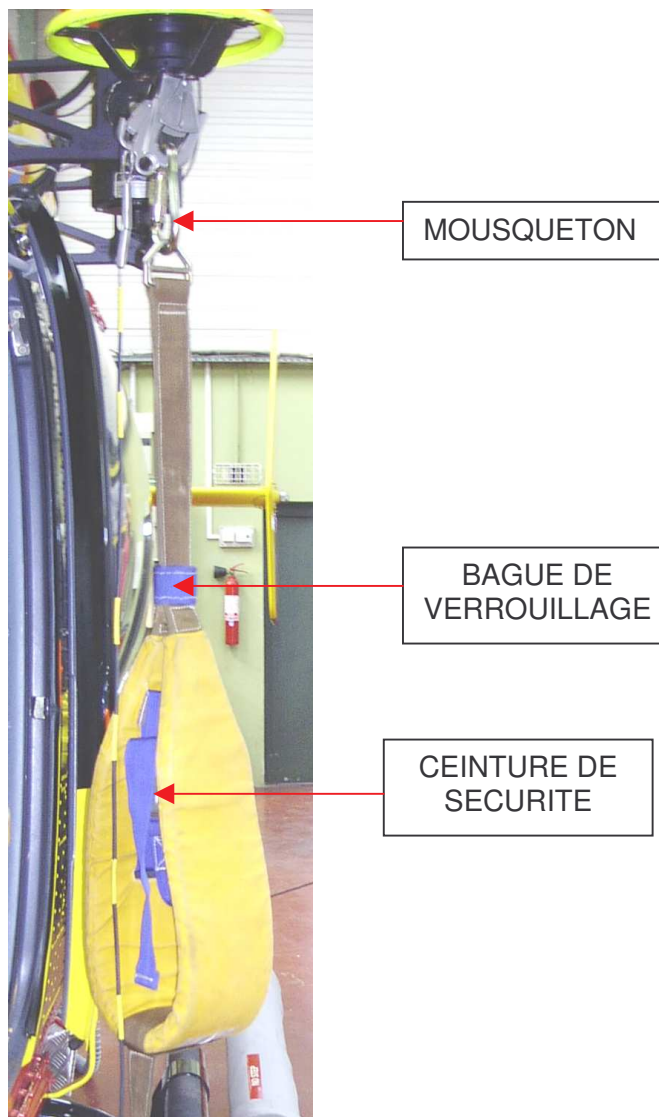
La brassière sera utilisée pour l'hélicitreillage de personnels et de victimes. Elle sera le plus souvent utilisée sur l'eau. Toutefois elle présente aussi de nombreux avantages sur terre, par exemple quand peu de temps est à disposition pour utiliser un autre matériel de sauvetage (baudrier de sauvetage, civière) ou lorsqu'il faut récupérer une personne d'un endroit difficilement accessible.

La partie principale de la brassière est composée de deux sangles en nylon cousues ensemble et remplies de fils de caoutchouc. La partie extérieure est faite d'un tissu protecteur. Les deux anneaux en forme de D sont rassemblés sur un mousqueton qui lui-même sera accroché sur le crochet principal du treuil. L'assurance sera aussi réalisée à partir de ce mousqueton.

Dans le cas où le secouriste serait doté d'une interface SIMOND, la brassière sera attachée par le mousqueton central de la plaquette PG (sans longe). Secouriste et brassière doivent être reliés à l'interface avant que cette dernière ne soit accrochée à l'anneau principal du treuil.

A l'intérieur de la brassière une sangle bleue, type ceinture de sécurité, évite que la victime en cours de remontée passe au travers de la brassière. *Cette sangle doit impérativement être mise autour de la victime avant la remontée.*

Sauf nécessité la brassière n'est pas décrochée du crochet de treuil ou de l'interface.





5.2. Harnais triangle d'évacuation PITAGOR (PETZL) :

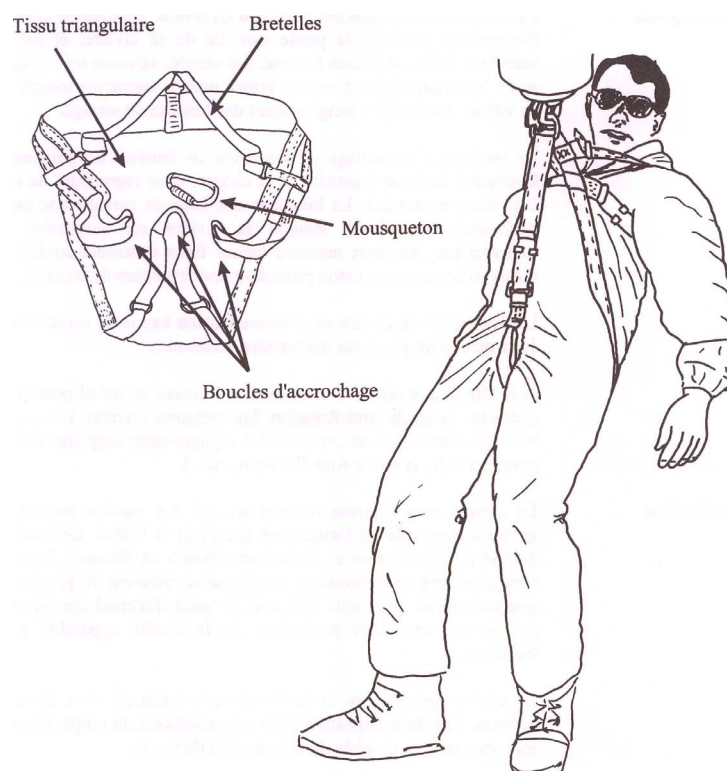
Le harnais triangle d'évacuation sera utilisé pour récupérer un blessé par treuillage. Il est utilisé principalement sur terre pour des personnes pas ou légèrement blessées. Il est plus confortable à porter que la brassière, mais nécessite plus de temps pour l'enfiler et une liberté de mouvement. **Son utilisation doit être privilégiée par rapport à la brassière.**

Le harnais triangle est constitué d'une pièce de toile triangulaire dont les bords sont renforcés par de la sangle. A chaque pointe du triangle se trouve une boucle de sangle ou de métal. Certains modèles sont plus faciles à enfiler grâce aux bretelles. Les sangles sont réglables pour être adaptables à toute taille.

Pour l'enfiler, on glisse d'abord les bras dans les bretelles puis les deux anneaux des boucles supérieures seront passés sous les bras et réunis au milieu de la poitrine. Le troisième anneau sera passé entre les jambes et rejoindra les deux autres sur la poitrine.

Ainsi réunis les trois anneaux seront accrochés ensemble avec un mousqueton qui servira à l'accrochage sur l'anneau principal de treuil.

Dans le cas où le secouriste serait doté d'une interface SIMOND, **le harnais triangle d'évacuation sera attaché par le mousqueton central de la plaquette PG (sans longe).** Secouriste et triangle d'évacuation doivent être reliés à l'interface avant que cette dernière ne soit accrochée à l'anneau principal du treuil.





5.3. Harnais triangle d'évacuation KONG :

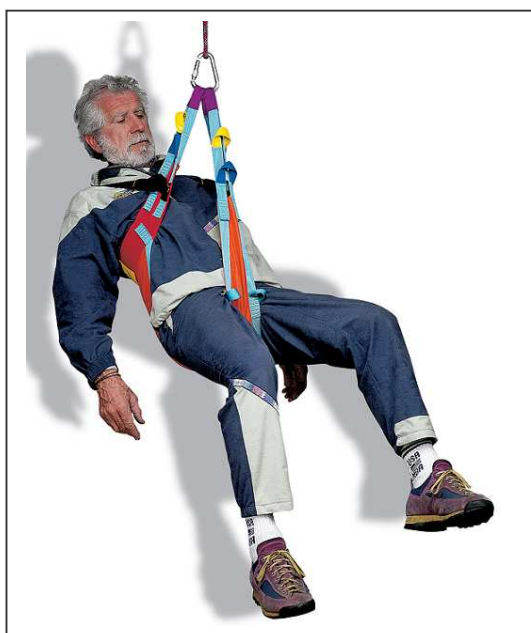
Le harnais triangle d'évacuation sera utilisé pour récupérer un blessé par treuillage. **Il n'est utilisable que sur terre et de jour uniquement** (acte technique 134-06/CRP/ASA/PFA de la DGA). Il est plus confortable à porter que la brassière, mais nécessite plus de temps pour l'enfiler. **Son utilisation doit être privilégiée par rapport à la brassière.**

Le harnais triangle est constitué d'une pièce de toile triangulaire dont les bords sont renforcés par de la sangle. A chaque pointe du triangle se trouve quatre boucles de sangle de couleur différentes (noire, bleue, jaune et violette).

Pour l'enfiler, on glisse d'abord les bras dans les bretelles noires puis les deux boucles supérieures seront passés sous les bras et réunis au milieu de la poitrine. La troisième boucle sera passée entre les jambes et rejoindra les deux autres sur la poitrine.

Ainsi réunis les trois boucles de même couleur seront accrochées ensemble avec un mousqueton qui servira à l'accrochage sur l'anneau principal.

Dans le cas où le secouriste serait doté d'une interface SIMOND, **le harnais triangle d'évacuation sera attaché par le mousqueton central de la plaquette PG** (avec une dégaine de 12cm environ si possible). Secouriste et triangle d'évacuation doivent être reliés à l'interface avant que cette dernière ne soit accrochée à l'anneau principal du treuil.



Grande corpulence (boucles violettes)



Petite corpulence (boucles noires)



5.4. Civière hélitreuillable « PIGUILLEM » :

5.4.1. Accrochage en version terrestre :

Voir chapitre 4.6.3.

5.4.2. Accrochage en version maritime :

Voir chapitre 4.7.3.

5.4.3. Accrochage en version mixte :

Voir chapitre 4.7.4.

5.4.4. Fixation à bord de l'hélicoptère :

A l'issu d'un treuillage avec civière, il est impératif de la fixer à l'intérieur de la soute. La fixation actuelle se décompose en deux ensembles :

1. La fixation arrière composée d'un anneau de plancher, d'une longe de 60 cm et d'un mousqueton.
2. La fixation avant composée d'une sangle tendeur « quatre ».



FIXATION AVANT



FIXATION ARRIERE



5.5. Civière hélitreuillable TSL « Franco GARDA » :

5.5.1. Accrochage en version terrestre :

Voir chapitre 4.6.3.

5.5.2. Accrochage en version maritime :

Voir chapitre 4.7.3.

5.5.3. Accrochage en version mixte :

Voir chapitre 4.7.4.

5.5.4. Descente de la civière :

La civière est descendue pliée.



Fixation pantoire sur civière

Fixation pantoire sur interface



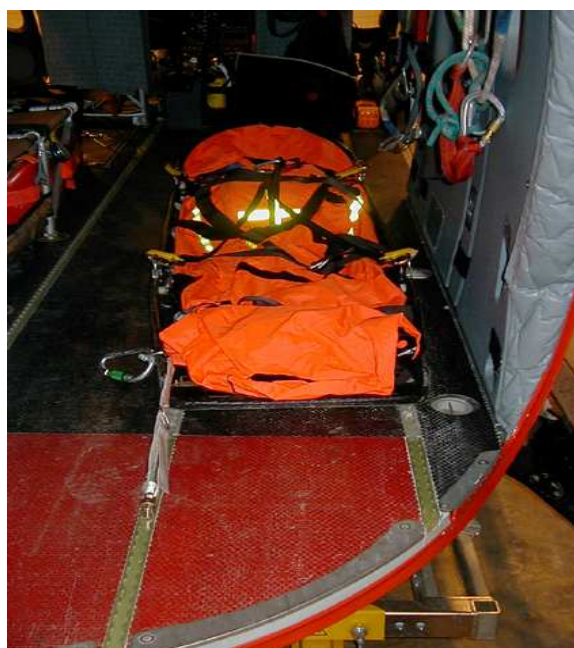
5.5.5. Fixation à bord de l'hélicoptère :

A l'issu d'un treuillage avec civière, il est impératif de la fixer à l'intérieur de la soute. La fixation actuelle se décompose en deux ensembles :

3. La fixation arrière composée d'un anneau de plancher, d'une longe de 60 cm et d'un mousqueton.
4. La fixation avant composée d'une sangle tendeur « quatre ».



FIXATION AVANT



FIXATION ARRIERE



Document de travail à l'usage des partenaires du Groupement d'Hélicoptères de la Sécurité Civile

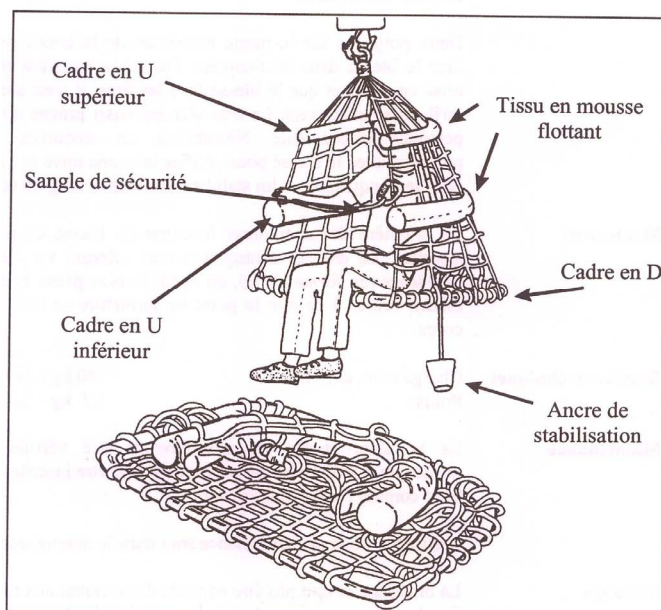
5.6. Nacelle de sauvetage :

La nacelle sera utilisée pour le sauvetage de personnes dans l'eau.

La nacelle est faite de cordes en polypropylène. Elle comporte un cadre en D et un cadre en U (modèle 1 personne) pour la rigidifier. Le modèle deux personnes comporte deux cadres en U : un en haut et un en bas, et un cadre en D. Pour la stabiliser dans l'eau, une ancre de stabilisation sera accrochée.

La nacelle se déplie automatiquement quand elle est pendue. La partie avant est suffisamment ouverte pour que le blessé puisse s'y asseoir. La corde de sécurité sera alors attachée.

Données techniques :



	Modèle 1 personne	Modèle 2 personnes
Taille de la nacelle repliée	0.72 x 0.52 x 0.08 m	1.19 x 0.83 x 0.14 m
Taille de la nacelle ouverte	0.72 x 0.52 x 1.17 m	1.19 x 0.83 x 1.14 m
Masse à vide	7.5 kg	9.06 kg

5.6.1. Préconisation d'emploi :

Hélicitreuillage de victimes prises par les eaux ou dans des courants de baïnes :

Dans ce type de secours, il faudra privilégier les rotations entre le lieu où se trouvent les victimes (en général derrière les rouleaux) et la plage où un sauveteur devra assurer l'accueil des secours.

Hélicitreuillage sur un navire :

Son utilisation sera réservée à un emplacement dégagé de tout obstacle sur le navire.

Du matériel pourra être descendu à l'aide de la nacelle sous réserve d'avoir préalablement hélicitreuillé un sauveteur sur le navire.

Les victimes évacuées seront remontées à bord.

Hélicitreuillage de victimes en milieu terrestre :

En fonction de l'environnement, les victimes seront soit remontées à bord, soit déposées sur un lieu dégagé où se trouve un accueil.



5.6.2. Utilisation :

La mise en œuvre de la nacelle est une opération qui demande beaucoup de rigueur. Elle s'effectue de la façon suivante :

5.5.1.1 Descente :

Accrochage au câble du treuil et sortie de la nacelle à l'extérieur du cargo ;

Mise en appui de la nacelle sur le marchepied et sécurisation sur l'anneau d'accrochage avec la longe.



- Embarquement du sauveteur sécurisé avec sa longe ;
- Mise en place de la sangle de sécurité ;
- Mise en place de la sangle de sécurité et libération de la longe du sauveteur ;
- Ecarter la nacelle à l'aide du bras et la pivoter de 180° pour la descente.



1

Maintenir l'arrière de la nacelle à l'aide du pied au début de la rotation

2

Nacelle à 180°, écarter avec le pied pour le passage de la flottabilité



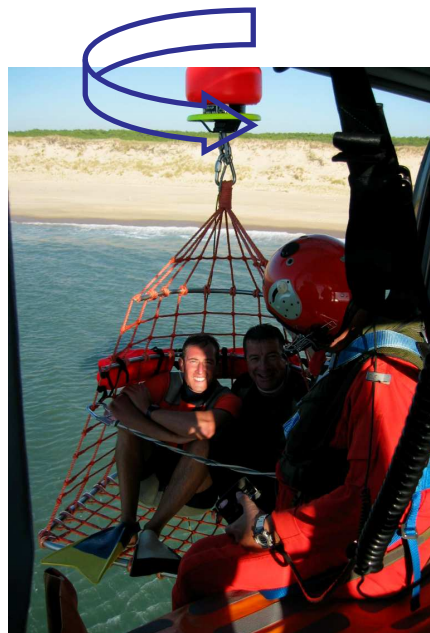


Document de travail à l'usage des partenaires du Groupement d'Hélicoptères de la Sécurité Civile

5.5.1.2 Remontée :

La nacelle pourra être maintenue au ras de l'eau afin de se déplacer à très faible vitesse vers un endroit propice à la dépose des secourus (cas principal de mise en œuvre). Certaines circonstances imposeront cependant sa remontée à bord ; la procédure décrite ci-dessous devra alors être suivie.

La présentation de la nacelle lors de la remontée s'effectue dos à la porte et le MOB effectuée la rotation comme lors de la descente.



Rotation effectuée, rapprocher la nacelle à l'aide du bras et la poser sur le marchepied.
Sécuriser la nacelle à l'aide de la longe de sécurité
Sécuriser les victimes avec la sangle de hissage et les faire embarquer à bord.



Nota : Si la nacelle est utilisée par des équipages possédant une grande expérience de la nacelle, la rotation de 180° à la remontée pourra ne pas être effectuée. (Le sauveteur devra déborder la nacelle avec les pieds en passant le patin).




6. Les signaux conventionnels :

SIGNAUX A CONNAITRE PARFAITEMENT PAR LES TREUILLISTE ET LES SAUVETEURS

RAPPEL :

Il est souhaitable que les sauveteurs soient équipés de radio tactique.

6.1. Signaux conventionnels treuillistes vers sauveteurs :

SIGNIFICATION	Décrocher
ACTION A MENER	Le sauveteur décroche ce qui se trouve sur le croc principal
	<p><u>DE JOUR</u> : Mouvement identique aux signaux de débranchement De la prise de parc sur l'aéronef.</p> <p><u>DE NUIT</u> : Appels de phare de treuil</p>

SIGNIFICATION	Accrocher
ACTION A MENER	Le sauveteur accroche sur le croc principal
	<p><u>DE JOUR</u> : Mouvement identique aux signaux de branchement de la prise de parc sur l'aéronef.</p> <p><u>DE NUIT</u> : Appels de phare de treuil</p>





SIGNIFICATION	Diriger vous dans cette direction
ACTION A MENER	Le plongeur exécute l'ordre
	<p><u>DE JOUR</u> : Bras tendu vers la direction à suivre</p> <p><u>DE NUIT</u> : Idem de jour</p>

SIGNIFICATION	Décrocher/Accrocher le bout lesté
ACTION A MENER	Le sauveteur décroche/accroche le bout lesté sur le croc secondaire
	<p><u>DE JOUR</u> : Mouvement identique aux signaux de branchement/débranchement de la prise de parc sur l'aéronef. Poing droit serré la main gauche s'écarte/ou se rapproche de la paume droite</p> <p><u>DE NUIT</u> : Appels de phare de treuil</p>

SIGNIFICATION	Prendre une écoute radio
ACTION A MENER	Le sauveteur prend sa liaison radio
	<p><u>DE JOUR</u> : faire le signe simulant la prise en main d'un téléphone</p> <p><u>DE NUIT</u> : Relais radio par le bâtiment (si possible)</p>



SIGNIFICATION	Prendre un canal radio
ACTION A MENER	Le sauveteur affiche la fréquence demandée
	<p><u>DE JOUR</u> : Indiquer avec ses doigts la fréquence désirée.</p> <p><u>DE NUIT</u> : Relais radio par le bâtiment (si possible)</p>

SIGNIFICATION	Panne de treuil/mission terminée
ACTION A MENER	Le sauveteur accuse réception (signe ok).
	<p><u>DE JOUR</u> : Les deux avant-bras se croisent.</p> <p><u>DE NUIT</u> : Idem de jour</p>

SIGNIFICATION	Tout va bien
ACTION A MENER	Le sauveteur répond avec le même signe
	<p><u>DE JOUR</u> : Voir photo (OK)</p> <div data-bbox="837 1702 1468 1836"> <p>Tout va bien. I am O.K. Tout va bien ? Are you O.K. ?</p>  </div> <p><u>DE NUIT</u> : Idem</p>





Document de travail à l'usage des partenaires du Groupement d'Hélicoptères de la Sécurité Civile


SIGNIFICATION	Regardez moi je vais vous donner un ordre
ACTION A MENER	Le sauveteur regarde vers le treuilliste et attend les ordres
	<p><u>DE JOUR</u> : Secousses sur le câble</p> <p><u>DE NUIT</u> : Idem</p>




6.2. Signaux conventionnels sauveteurs vers treuilliste :


SIGNIFICATION	J'arrive à environ 2 mètres du sol
ACTION A MENER	Le treuilliste diminue la vitesse de descente du treuil.
	<p><u>DE JOUR</u> : Ecarter les deux bras tendus horizontalement.</p> <p><u>DE NUIT</u> : Idem de jour</p>


SIGNIFICATION	Problème : Arrêtez les mouvements de câble
ACTION A MENER	Le treuilliste stoppe les mouvements du câble. En fonction de la position repose ou remonte le sauveteur dans les plus brefs délais.
	<p><u>DE JOUR</u> : Mains à plats, grands mouvements horizontaux d'un ou des deux bras</p> <p><u>DE NUIT</u> : Idem avec lampe tenue à bout de bras</p>

SIGNIFICATION	Descente/donner du mou dans le câble
ACTION A MENER	Le treuilliste descend le câble.
	<p><u>DE JOUR</u> : Large rotation du bras, main fermée, index tendu vers le bas.</p> <p><u>DE NUIT</u> : Large rotation de la lampe dirigée vers le bas.</p>





SIGNIFICATION	Remontez moi tout est OK Remontez le personnel, l'objet...
ACTION A MENER	Le treuilliste remonte le câble.
	<p><u>DE JOUR</u> : Large rotation du bras, main fermée, index tendu vers le haut.</p> <p><u>DE NUIT</u> : Large rotation de la lampe dirigée vers le haut.</p> <p>Nota : une fois déjaugé du sol vous devez effectuer une nouvelle vérification de vos accrochages et refaire le geste.</p>


SIGNIFICATION	Descendez-moi la civière
ACTION A MENER	Le treuilliste descend la civière.
	<p><u>DE JOUR</u> : Les deux bras sont écartés horizontalement, les mains revenant à 90° vers l'avant.</p> <p><u>DE NUIT</u> : Idem de jour</p>

SIGNIFICATION	Descendez-moi la nacelle
ACTION A MENER	Le treuilliste descend la nacelle.
	<p><u>DE JOUR</u> : Les deux avant-bras dessinent un angle pointé vers le ciel, les doigts jointifs.</p> <p><u>DE NUIT</u> : Idem de jour</p>




SIGNIFICATION	Descendez-moi le bout lesté
ACTION A MENER	Le treuilliste descend le bout lesté dans son sac.
	<u>DE JOUR</u> : Tendre devant soi le poing serré
	<u>DE NUIT</u> : Idem de jour


SIGNIFICATION	Descendez-moi la brassière de hissage
ACTION A MENER	Le treuilliste descend la brassière de hissage.
	<u>DE JOUR</u> : Les deux mains parcourent chacune un demi-cercle. Elles se rejoignent en haut et en bas.
	<u>DE NUIT</u> : Idem de jour

SIGNIFICATION	Descendez-moi une bouteille de plongée.
ACTION A MENER	Le treuilliste descend la bouteille de plongée.
	<u>DE JOUR</u> : Une main les doigts reliés vers la bouche.
	<u>DE NUIT</u> : Idem de jour



Document de travail à l'usage des partenaires du Groupement d'Hélicoptères de la Sécurité Civile

SIGNIFICATION	Je suis prêt
ACTION A MENER	Le treuilliste peut débuter la présentation pour le treuillage
	<p><u>DE JOUR</u> : Les deux bras ouverts vers le haut.</p> <p><u>DE NUIT</u> : Idem de jour</p>

SIGNIFICATION	Je vais plonger
ACTION A MENER	Néant
	<p><u>DE JOUR</u> : Mouvements répétés des mains jointes du haut vers le bas.</p>



7. Treuillage sous JVN

7.1. Introduction:

Les Jumelles de Vision Nocturne (JVN) utilisent le principe qui consiste à amplifier la lumière résiduelle toujours présente la nuit et à offrir à l'œil de l'observateur une image visible.

7.2. Equipement nécessaire :

En plus de l'équipement nécessaire au treuillage de jour, les équipiers devront obligatoirement être dotés :

1. D'un moyen de radiocommunication avec l'équipage.
2. D'une lampe frontale classique ou à leds.

7.3. Eclairage de l'aéronef :

Les plafonniers bleus de soute doivent être allumés pour permettre les déplacements en soute en toute sécurité.

Le phare de treuil doit obligatoirement être allumé pour toutes les phases d'accrochage au crochet et de sécurisation. Pour toutes les autres opérations, l'allumage est à la diligence de l'équipage.

Il est recommandé que le crochet soit équipé d'un ou deux bâtons chimioluminescents.

7.4. Procédures de treuillage :

Les déplacements en soute, l'accrochage et le décrochage au crochet du treuil et les signes conventionnels sont similaires au treuillage de jour.

Les seules spécificités du treuillage sous JVN sont :

- Vérification impérative de la radio avant treuillage.
- Treuillage autorisé à la seule condition que la transmission radio soit possible entre partenaires et hélicoptère.
- Utilisation d'au moins un des deux équipements d'éclairage suivants : lampe frontale ou bâton chimioluminescent sur le crochet. La combinaison des deux est à privilégier.
- Dans le cas d'utilisation d'une lampe frontale, il est recommandé d'éteindre celle-ci en cours de remontée (mi-hauteur) afin de ne pas saturer les JVN du treuilliste.



8. Guidage d'un aéronef:

Si vous êtes équipés au sol d'un moyen radio compatible avec l'hélicoptère, prendre contact avec celui-ci sur la fréquence "sécurité / accueil" (voir plan de fréquences).

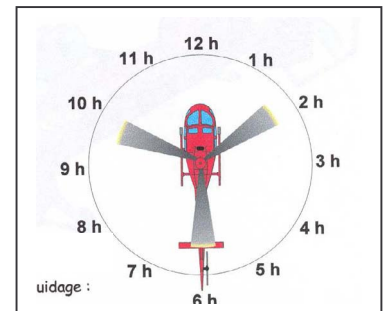
Rappel : Indicatif " "

DRAGON XX

Une fois le contact établi, vous pouvez soit :

- **A/** Vous situer en "**azimut / distance**" par rapport à une référence majeure (" *Je suis au nord pour 3 kms de la ville de ...*).
- **B/** Vous situer à l'aide de **coordonnées** GPS précises (format géographique c'est à dire *Nord... / Sud....* références WGS 84).
- **C/** En faisant un "**guidage horaire**" en suivant scrupuleusement la phraséologie : "*Je suis à vos xx heures*" et *non pas " vous êtes à mes xx heures "*.

"midi" = aéronef vient droit sur vous.
 "6 heures" = aéronef s'éloigne de vous.
 "3 heures" = vous êtes travers droit de l'aéronef.
 "9 heures" = vous êtes travers gauche de l'aéronef.



- **D/** Vous pouvez enfin et sur demande de l'équipage, rester en émission avec votre poste pendant **10 secondes** afin d'être localisé par les instruments de bord de l'hélicoptère.

Si l'équipage n'a pas le visuel, il faut toujours annoncer clairement la "**verticale**" (ou le *travers droit ou gauche*) car l'équipage peut avoir du mal à vous localiser dans certains terrains accidentés. Pour être la plus rigoureuse, la verticale doit s'annoncer par un décompte :

" *3....2....1....TOP VERTICAL* " ou "*TOP TRAVERS GAUCHE / DROIT* "



9. Choix de l'aire de posé:

- Trouver une zone dégagée plutôt en hauteur que dans une cuvette.
- Dimension minimum : **30 m x 30 m.** avec si possible un axe dégagé, face au vent.



- Surface dure et à peu près plane, sans obstacle au sol haut de plus de 30 cm.
- Terrain non poussiéreux (sinon prévoir arrosage).
- Pas d'objet susceptible de s'envoler.



GARDER L'AIRE D'ATTERRISSAGE PROPRE

Le déplacement d'air produit par l'hélicoptère soulèvera et déplacera une étonnante variété de choses

- Le marqueur doit être debout, les bras tendus en l'air, dos au vent. Il doit bien évidemment laisser la plus grande partie de la zone de poser libre devant lui. Il doit, s'il en est équipé, être muni d'un casque et de lunettes de protection. Il est vivement conseillé aux passagers de se vêtir d'une tenue longue.

Une fois que l'aéroef arrive en approche sur la zone de poser, le marqueur doit:

Mettre un genou à terre, garder les bras levés en V.

Ne pas bouger et garder un contact visuel en permanence avec le pilote.

(d'où le port conseillé des lunettes...)



L'aéronef peut se poser à plusieurs mètres du marqueur, soit le "coiffer" c'est à dire positionner le nez de l'hélicoptère très proche de lui. Cela en fonction des obstacles, de la dimension de la zone de poser et souvent sur des endroits à fortes pentes (dans ce cas une attention toute particulière doit être réservée vis à vis du rotor, voir chapitre suivant).

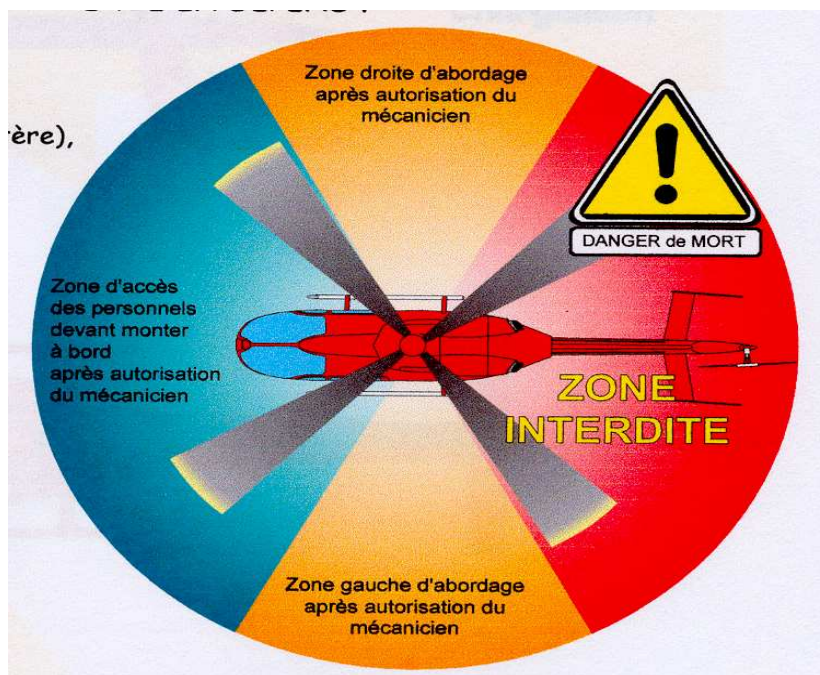


10. Embarquement débarquement:

10.1. Aborder un hélicoptère :

On aborde un hélicoptère uniquement après AUTORISATION explicite du mécanicien ou du pilote (par le geste du pouce levé, en général).

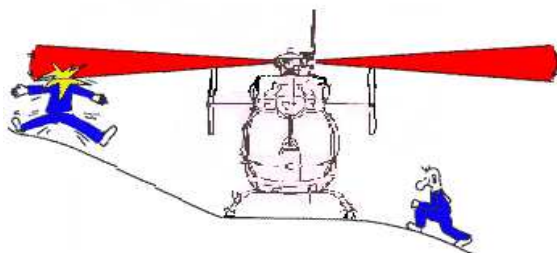
On aborde un hélicoptère toujours par son secteur **AVANT** pour :



- Rester en visuel de l'équipage.
- Eviter la zone dangereuse du rotor de queue.

Sous le rotor, le déplacement doit se faire en position accroupie.

- Se présenter tête nue ou avec un casque attaché. (Attention aux casquettes, képis...)
- Ne jamais lancer d'objet, quel qu'il soit, de ou vers un hélicoptère.
- Toujours transporter les objets longs horizontalement (antennes radio...), sous le niveau de la taille, en prenant soin de bien les tenir.
- Si vous êtes équipés d'un sac, le garder à la main.
- Attendre que les patins (ou le câble si treuillage) aient touché le sol afin de décharger l'électricité statique accumulée par la machine.
- Ne jamais s'approcher par le côté amont d'un terrain en pente.



Dans cette ambiance bruyante **EVITER TOUTE PRECIPITATION !!!**



Document de travail à l'usage des partenaires du Groupement d'Hélicoptères de la Sécurité Civile

10.2. A bord de l'aéronef :

- Se conformer aux ordres du mécanicien.
- Ne toucher à aucune manette, porte, fenêtre ou dispositif peint en rouge.
- Boucler sa ceinture avant le décollage et ne la déboucler que sur ordre du mécanicien.
- S'équiper éventuellement d'un casque interphone, bien mettre le micro en contact avec les lèvres pour se faire entendre. Ne pas tirer sur les prises pour les défaire.
- Défense absolue de fumer à bord et aux abords de l'aéronef.

10.3. Débarquement :

10.3.1. Rotor arrêté :

- Attendre l'arrêt complet du rotor pour descendre.
- Attendre l'ordre de l'équipage pour quitter l'aéronef.

10.3.2. Rotor tournant :

- Oter les casques après avoir reçu les consignes de l'équipage.
 - Sortir calmement en vérifiant que les ceintures ou autres objets ne restent pas coincés en fermant la porte.
 - Rester accroupis au pied de l'hélicoptère en tenant le matériel éventuel plaqué au sol.
- NE PAS BOUGER JUSQU' AU DECOLLAGE DE L' HELICOPTERE.
(sauf ordres contraires).

NOTA :

Sur l'EC 145 le chargement de la civière (hors treuillage) se fait par les portes arrières, dans des conditions de sécurité bien précises et sur l'ordre et la surveillance de l'équipage :

