

Ce matériel est destiné à effectuer des sauvetages ou assurer votre sécurité lors de travaux en hauteur.

Vous devez connaître la composition, les règles d'emploi et de sécurité relatives à son utilisation. L'improvisation n'a pas sa place avec ce matériel il en va de votre sécurité.

Lors du pré-module, en plus d'une connaissance théorique sur le matériel et les possibilités offertes (manœuvres) vous devrez savoir réaliser les nœuds (huit double, français),

Les manœuvres pratiques seront perfectionnées dans le cadre des formations « Opérations Diverses » et « Protection Incendie ».

Les lots de sauvetage et de protection contre les chutes sont destinés :

- Au sauvetage ou à la mise en sécurité d'une personne par l'extérieur
- Au sauvetage dans les puits, fosses ou excavations
- A la protection individuelle contre les chutes
- A la reconnaissance d'appartement ou ouverture de porte

I/ Composition et caractéristiques

1/ Le matériel

a/ Le sac de transport

De couleur **jaune citron** (lot FPT et VTU) ou **bleu** (lot échelle), il sert au rangement et au transport du matériel.



Lot FPT / VTU



Lot échelle

b/ La corde

Une corde statique (allongement inférieur ou égal à 4%) **de 30 m minimum** pour le lot de sauvetage, Ø 12 à 13 mm, charge à la rupture > 3000 Kg,

Le lot échelle dispose d'une **corde de 60 m minimum**





A chaque extrémité de la corde, il y a un nœud indémontable avec gaine thermorétractable.

Réaliser un nœud de 8 double à 1 m d'une extrémité de la corde (nœud de sécurité qui ira en fond de sac), pour stopper la descente en fin de corde (le nœud avec gaine thermorétractable pouvant passer dans le descendeur et provoquer une chute). Pour assurer une usure uniforme, alterner l'emploi des extrémités.



c/ Le descendeur

De type 8, résistance 2000 Kg. Il sert :

- à contrôler la vitesse de descente de la victime ou du personnel.
- à l'assurage de la victime ou du sauveteur lors de la montée, de la descente ou lors de la protection contre les chutes.

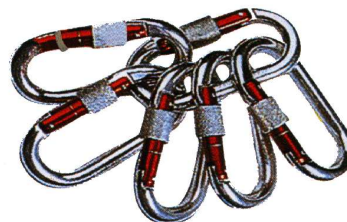
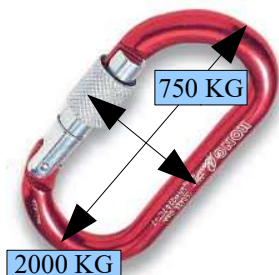


Le descendeur doit être utilisé exclusivement en point fixe

d/Les mousquetons ou connecteurs

Six mousquetons minimum symétriques à vis et en option un mousqueton à verrouillage automatique (9 mousquetons minimum symétriques à vis et 1 mousqueton à verrouillage automatique pour le lot échelle).

Résistance à la rupture : 2000 Kg (*grand axe*) / 750 Kg (*petit axe*).



e/ La poulie

1 poulie minimum, à joues fixes ou mobiles.

Résistance à la rupture 2000 Kg.

Diamètre de la gorge 12 à 13 mm.

Elle sert à réduire les frottements de la corde lors des manœuvres de déviation de la corde et de mouflage.



f/ Les anneaux cousus

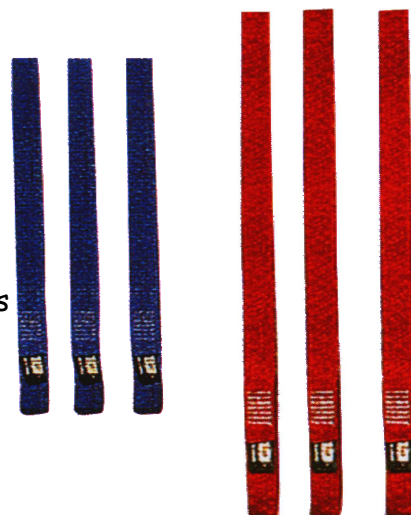
Trois anneaux cousus minimum de 0.80 m couleur bleu.
Trois anneaux cousus minimum de 1.50 m couleur rouge.

Résistance 2000 Kg.
Largeur 18 à 25 mm.

Ils permettent d'amarrer les différents matériels sur des points fixes.

Pour le lot échelle :

6 anneaux cousus minimum de 0,80 m de couleur bleu
3 anneaux cousus minimum de 1,50 m de couleur rouge



g/ Le harnais cuissard

Un harnais cuissard pouvant être enfilé rapidement par le sauveteur ou la victime.

Il est utilisé pour descendre, monter et progresser horizontalement.

Le lot échelle comprend 2 harnais.



Le connecteur rapide demi-lune ne doit jamais être remplacé par un autre modèle.



h/ Le triangle d'évacuation

Il permet de monter ou descendre **une victime**.

Il est en option dans le lot échelle



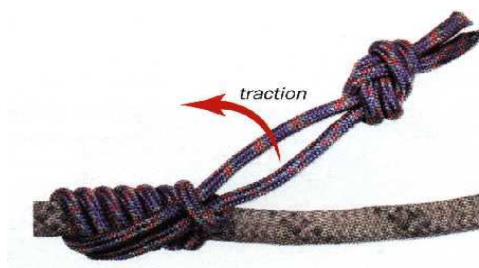
i/ Protection de corde

Matériel en option, pouvant être utilisé afin d'éviter que la corde ne frotte sur des angles vifs ou des matériaux coupants.



j/ Cordelette

Anneau de cordelette fermé par un nœud de 8 double pour effectuer un nœud français, permettant de faciliter la traction sur un dispositif de remontée.



2/ Tableau récapitulatif

MATERIEL	LSPCC	Lot échelle
Sac de transport	Jaune citron	Bleu
Corde	30 mètres minimum	60 mètres minimum
1 descendeur type 8	Oui	Oui
Mousquetons (connecteurs)	6 symétriques à vis + 1 à verrouillage auto (option)	9 symétriques à vis + 1 à verrouillage auto (option)
1 poulie minimum	Oui	Oui
Anneaux cousus	3 de couleur bleu (0,80m) 3 de couleur rouge (1,50m)	6 de couleur bleu (0,80m) 3 de couleur rouge (1,50m)
Harnais Cuissard	1 harnais	2 harnais
Triangle d'évacuation	1 triangle d'évacuation	1 triangle d'évacuation (option)
Protection de corde	En option	En option
Cordelette	En option	En option

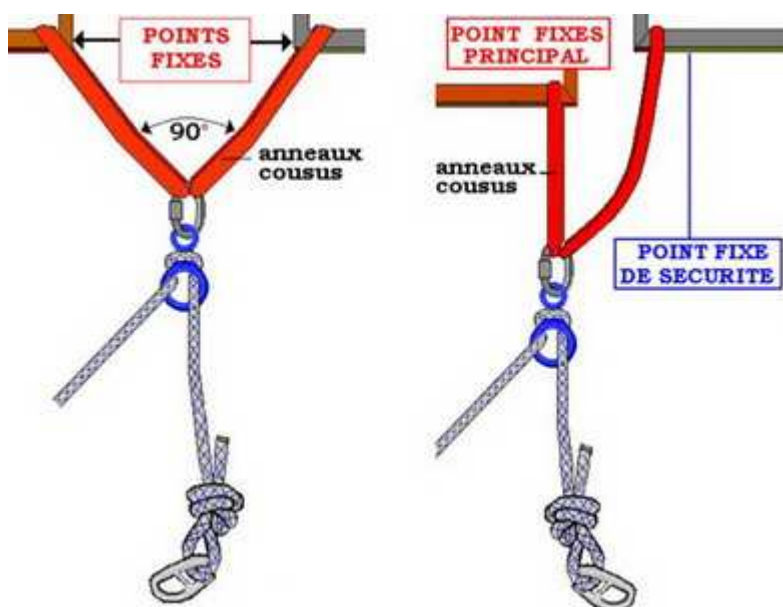
II / Points fixes, amarrages et nœuds

1) Point fixe.

- Est considéré comme point fixe, tout objet ou structure convenablement ancré offrant une résistance suffisante à l'effort demandé.
Exemple : Pane, chevron, poutre, poteau, etc.

2) Amarrage.

- L'amarrage est l'élément essentiel d'un dispositif de descente, de remontée ou de protection contre les chutes.
- Il est réalisé à l'aide d'anneaux cousus et de mousquetons.
- Un amarrage principal doit toujours être doublé sur un même point fixe si celui-ci est assez résistant, sinon choisir deux points fixes distincts.



Répartition de la charge sur 2 points fixes

Seul un point fixe travaille, le deuxième étant prêt à prendre le relais



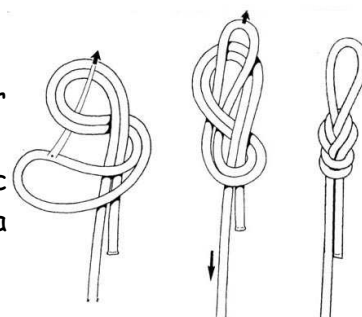
L'angle formé entre les deux anneaux cousus lorsque l'amarrage est mis en tension ne doit pas être supérieur à 90°.

3) Les nœuds

- Le nœud de huit double

Il est réalisé à 1 m d'une extrémité de la corde avant de la ranger dans le sac. Il sert de nœud de sécurité.

Si la corde ne possède pas à son autre extrémité de nœud avec gaine thermorétractable, un deuxième nœud de huit double sera réalisé et servira de nœud d'amarrage.



- Le nœud français



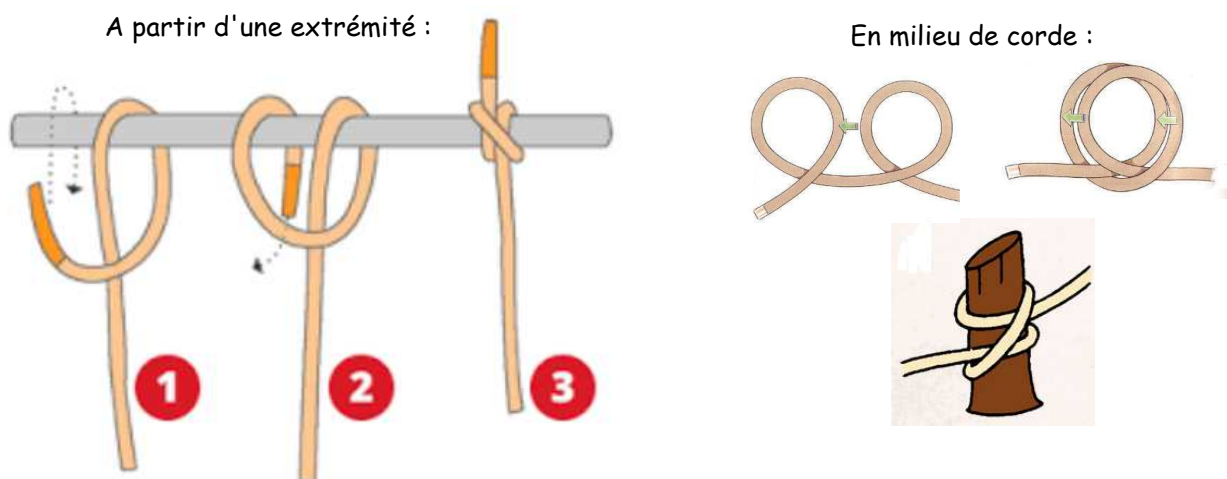
Il est réalisé à l'aide d'une cordelette. Il sert à aménager une poignée de traction.

- Clé d'arrêt sur huit descendeur



La clé d'arrêt permet de sécuriser un dispositif.

- Nœud de Cabestan (ou Batelier) :



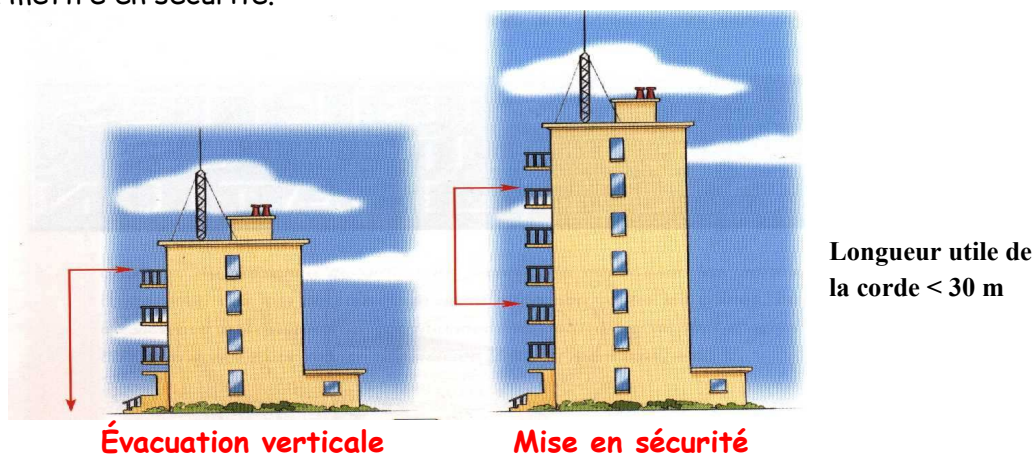
Le nœud de Cabestan est souvent utilisé par les sapeurs-pompiers pour amarrer du matériel avec une commande ou une corde (tuyau, lance, crépine, échelle...). Il peut être utilisé pour fixer la commande au dos du triangle d'évacuation du LSPCC dans la manœuvre de sauvetage par l'extérieur.

III/ Les manœuvres du LSPCC

1/ Sauvetage par l'extérieur

Évacuation verticale de victimes conscientes ou inconscientes.

La solution la plus simple et la plus cohérente est recherchée en cas de danger immédiat. Lors du sauvetage, il peut être suffisant de monter ou descendre la victime de quelques mètres pour la mettre en sécurité.

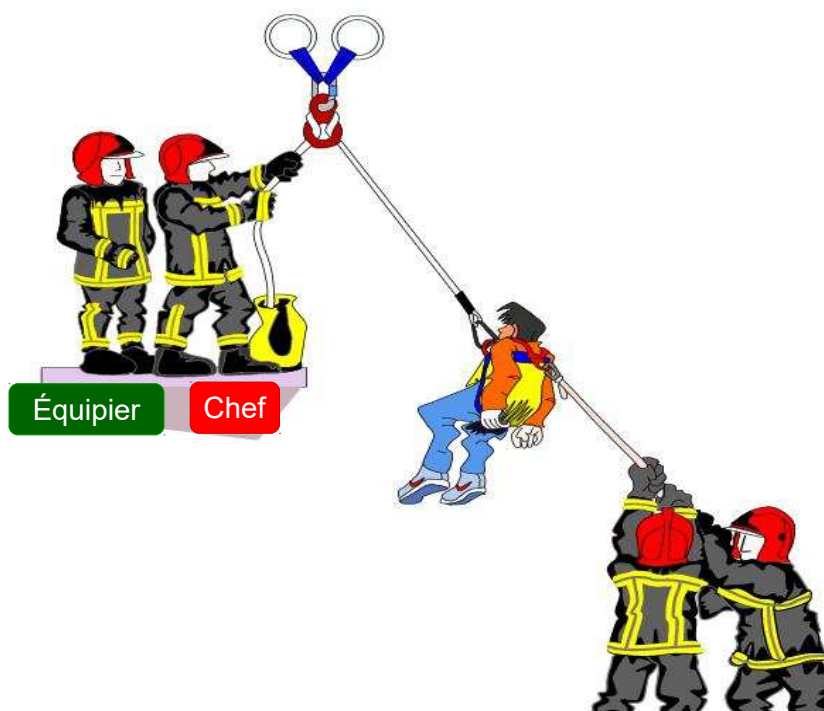


La hauteur maximale autorisée pour l'évacuation d'une victime par rapport au niveau de sa réception est fixée par la longueur utile de la corde (longueur de la corde moins la longueur utilisée pour réaliser les nœuds, soit moins de 30 m pour un LSPCC jaune).



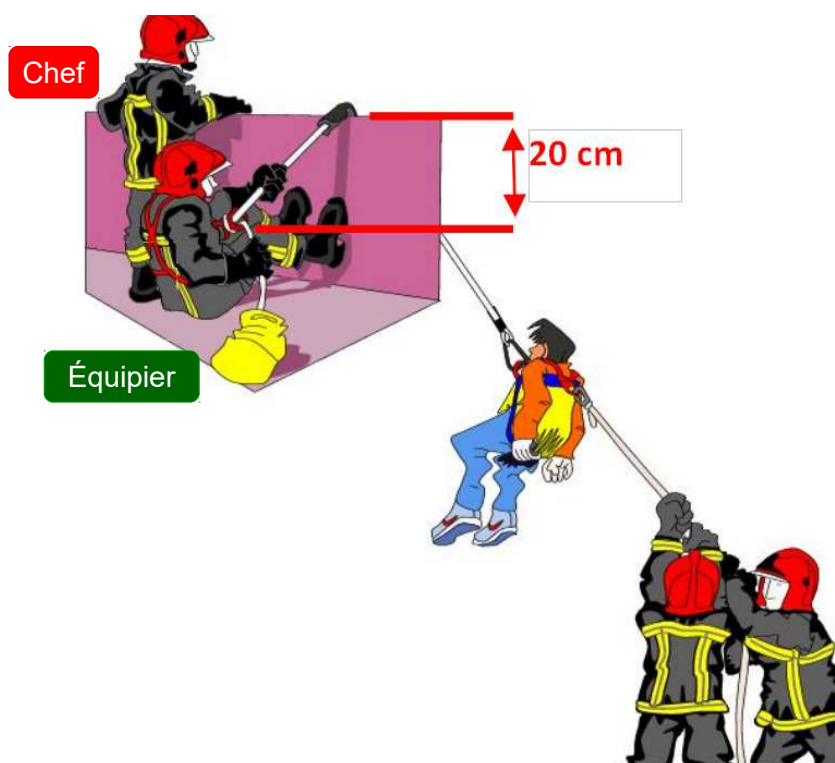
En présence de difficultés techniques ou de blessures graves, le chef d'agrès fera appel, via le CODIS à une équipe spécialisée (GRIMP, SD).

a/ Amarrage sur points fixes



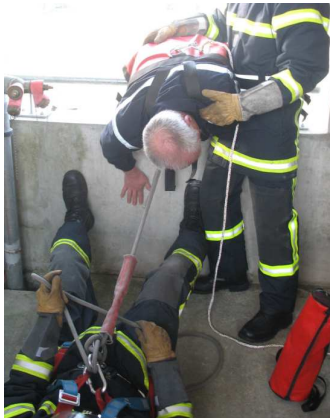
1 ^{ER} BINÔME		2 ^{EME} BINÔME
CHEF	ÉQUIPIER	CHEF/ÉQUIPIER
Se rendent au lieu désigné par le C.A avec le LSPCC		Prennent du matériel sur ordre
Aborde ou fait aborder la victime, rend compte au C.A.	Aide le chef	
Rapprochent la victime du point de sortie après évaluation de la hauteur		Annonce « Envoyez la commande » puis « Descendez la victime »
Choisit les points fixes, les teste puis réalise son dispositif de descente après avoir estimé la hauteur. Prend la mesure puis réalise la clé d'arrêt. Raccorde le mousqueton au triangle. Vérifie le verrouillage de tous les mousquetons. Garde en main le brin libre Annonce « attention pour descendre la victime ».	Équipe la victime du triangle d'évacuation. Accroche la commande dans le dos puis annonce « attention pour envoyer la commande ». Lance la commande à l'aplomb de la façade.	
Mettent la victime au vide		
Contrôle la descente de la victime sur les indications de l'équipier.	Donne les indications de descente au chef Demande du mou quand la victime est au sol	Écartent la victime de la façade puis la réceptionnent
Effectue une reconnaissance au même niveau		Annonce « victime dégagée » quand elle n'est plus dans le triangle

b/ Amarrage sur sauveteur



Dans la mesure où le manque de points fixes ou l'urgence rend impossible l'installation de tout amarrage, l'équipier sert de point fixe. L'équipier muni du harnais avec le huit descendeur, est assis sur le sol, les deux pieds contre le mur et contrôle la descente. Cette manœuvre peut aussi être effectuée sous ARI.

La hauteur entre le descendeur type 8 et le point d'appui sur le passage au vide de la corde ne doit pas être inférieure à 20cm.

1 ^{ER} BINÔME		2 ^{ÈME} BINÔME
CHEF	ÉQUIPIER	CHEF/ÉQUIPIER
Se rendent au lieu désigné		Prennent du matériel sur ordre
Aborde ou fait aborder la victime, rend compte au C.A.	aide le chef	
Rapprochent la victime du point de sortie après évaluation de la hauteur		
Équipe la victime du triangle d'évacuation. Raccorde le mousqueton au triangle. Accroche la commande au triangle et annonce « attention pour envoyer la commande ». Laisse tomber la commande à l'aplomb de la façade. Vérifie le verrouillage de tous les mousquetons. Annonce « attention pour descendre la victime »	S'équipe du harnais et réalise le dispositif sur lui-même Se met en position et, prend la mesure (angle fenêtre et descendeur en huit) puis réalise la clé d'arrêt.	Annonce « Envoyez la commande » puis « Descendez la victime »
Mettent la victime au vide		
  		
Donne les indications de descente à l'équipier Demande du mou quand la victime est au sol	Se met en position  défait la clé d'arrêt puis contrôle la descente de la victime sur les indications du chef.	Écartent la victime de la façade puis la réceptionnent 
Effectue une reconnaissance au même niveau		Annonce « victime dégagée » quand elle n'est plus dans le triangle
Annonce « sauvetage terminé » ou remonte le matériel pour un autre sauvetage		

2/ Sauvetage dans les puits, fosses ou excavations

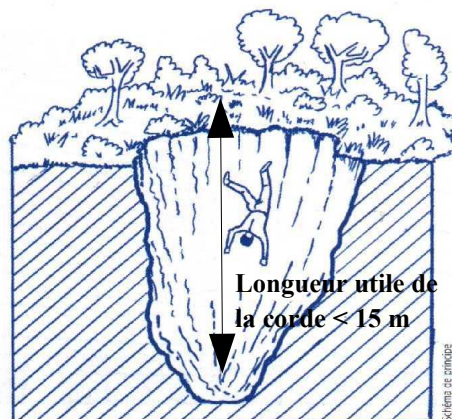
Remontée verticale de victimes conscientes ou inconscientes.

Pour ce type de sauvetage, on a recours éventuellement au matériel de sauvetage traditionnel en plus du lot de sauvetage (échelle à coulisses ...).



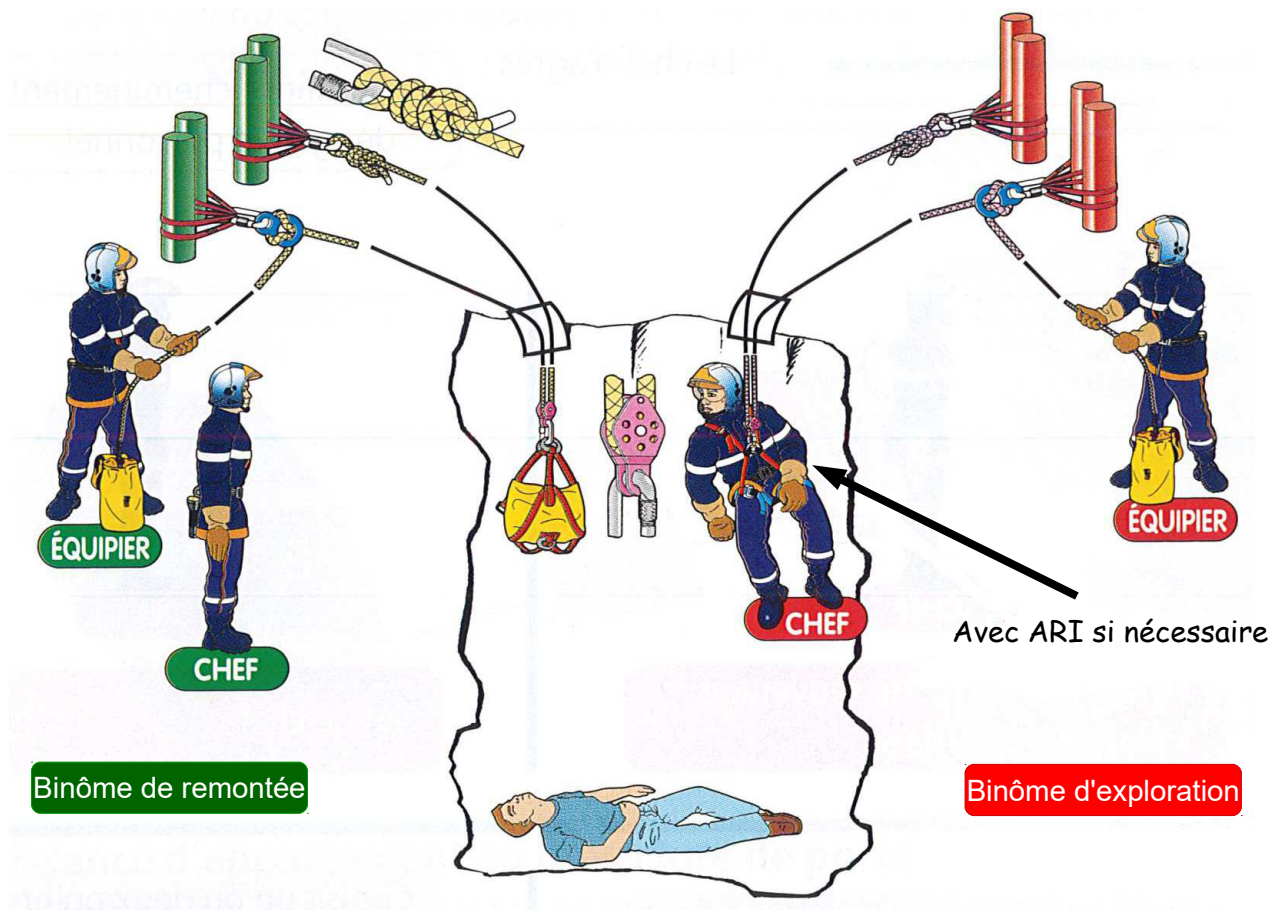
En cas de doute, sur l'atmosphère respirable, effectuer des relevés explosimétriques en descendant un explosimètre au moyen d'une commande. Si les relevés sont positifs, la manœuvre s'effectue sous ARI.

Le dénivelé maximal autorisé pour la remontée d'une victime par rapport au niveau de sa réception est fixée par la longueur utile de la corde (longueur de la corde moins la longueur utilisée pour réaliser les nœuds. Remarque : pour la manœuvre d'excavation, la corde étant doublée, la longueur utile est divisée par 2, soit moins de 15 m pour un SPCC jaune).

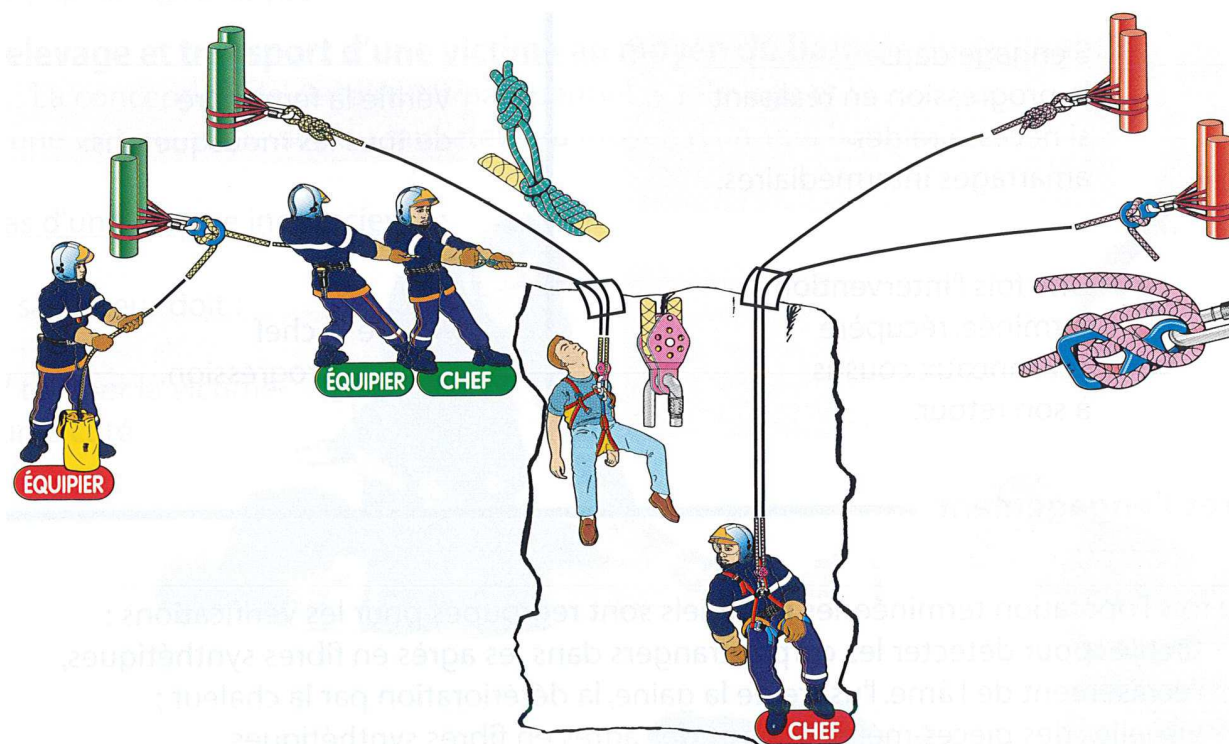


En présence de difficultés techniques ou de blessures graves, le chef d'agrès fera appel, via le CODIS à une équipe spécialisée (GRIMP, SD).

Phase de l'engagement des binômes :



Phase de remontée de la victime :



BINÔME REMONTÉE		BINÔME EXPLORATION	
CHEF	ÉQUIPIER	CHEF	ÉQUIPIER
Se munissent du matériel nécessaire, se rendent au lieu désigné par le C.A et prennent contact avec la victime			
Choisit un ou deux points fixes et réalise le dispositif de remontée avec l'équipier Installe la corde sur une poulie qu'il relie au triangle au moyen d'un mousqueton. Vérifie la fermeture de tous les mousquetons Donne la corde munie du triangle au chef exploration. Réalise un nœud français	Aide le chef à réaliser le dispositif Fait filer la corde de remontée emportée par le chef du binôme d'exploration	Estime la hauteur, Choisit un ou deux points fixes, et réalise le dispositif de descente S'équipe du harnais. Installe sur la corde une poulie qu'il relie à son harnais au moyen d'un mousqueton. Vérifie la fermeture des mousquetons. Coiffe un ARI si besoin S'engage dans la descente en emportant le matériel préparé par le binôme de remonté. Aborde et sécurise la victime. Équipe la victime du triangle puis commande la remontée.	Aide le chef à réaliser le dispositif de descente. Assure le chef pendant sa mise au vide Contrôle la descente du chef Effectue la clé d'arrêt une fois le chef stabilisé
Remontent et réceptionnent la victime puis le chef exploration		Se fait remonté en même temps ou après la victime. Si nécessaire, utilise une commande pour déborder la victime lors de sa remontée.	Remonte et réceptionne la victime puis le chef exploration

3/ Protection individuelle contre les chutes

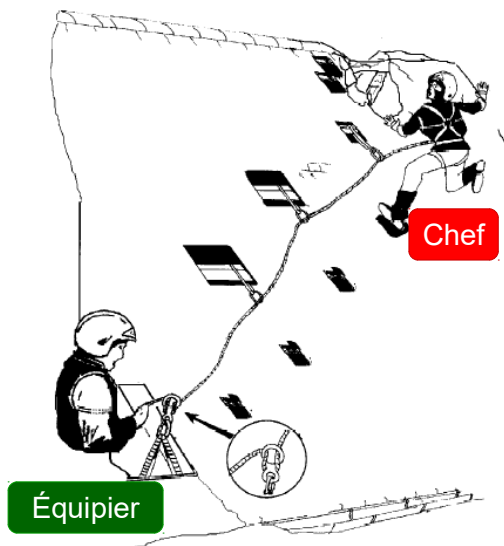
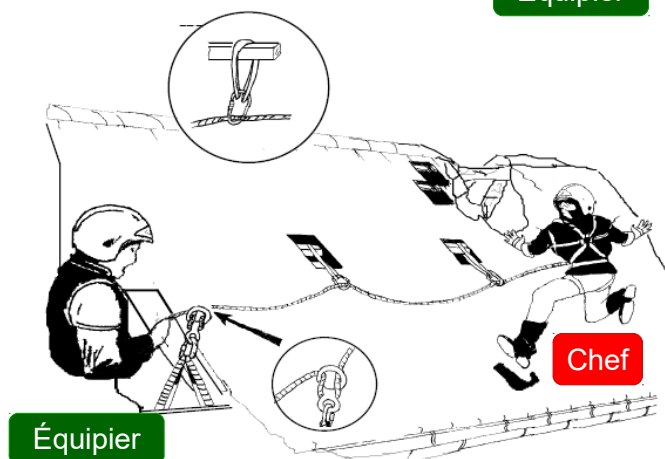
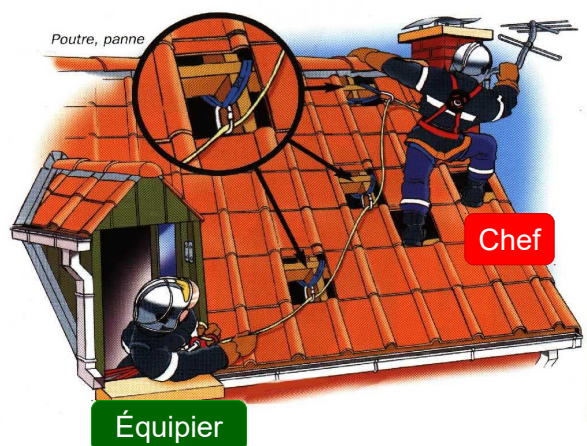
Parer les chutes du personnel lors de déplacement dans un environnement hostile (toit, structure métallique...).

La distance entre les amarrages est déterminée par la hauteur libre sous la personne en progression (tenir compte de l'élasticité de la corde).

La longueur de la corde après le dernier point de renvoi doit toujours être inférieure à cette hauteur de manière à pouvoir stopper la chute du sauveteur avant qu'il ne heurte un obstacle.



Les points permettant de s'assurer doivent impérativement être situés au-dessus ou au même niveau que l'axe de déplacement.



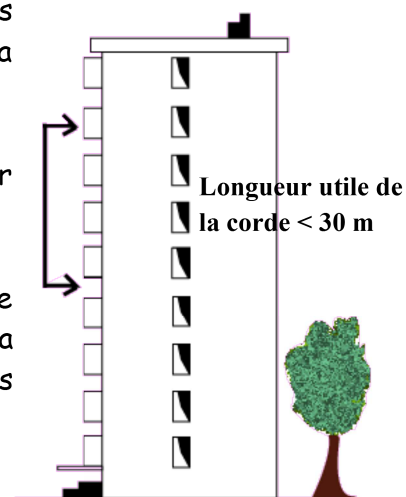
CHEF	ÉQUIPIER
Se munissent du matériel nécessaire, se rendent au lieu désigné par le C.A	
S'équipe du harnais Se munit d'anneaux cousus et de mousquetons. Vérifie la fermeture de tous les mousquetons. S'engage dans la progression en réalisant si nécessaire des amarrages intermédiaires. Une fois l'intervention terminée, récupère les anneaux cousus à son retour.	Choisit un ou deux points fixes. Réalise l'amarrage du 8 descendeur. Assure le chef dans la progression.

4/ Reconnaissance d'appartement ou ouverture de porte

Permet la descente d'un sauveteur en partant des étages supérieurs et d'accéder aux étages inférieurs dans le cas où la façade n'est pas accessible aux échelles.

Avant de procéder à cette manœuvre, il convient de déterminer l'itinéraire de sortie du sauveteur.

La hauteur maximum autorisée entre les deux points à atteindre ne doit pas excéder la longueur utile de la corde (longueur de la corde moins la longueur utilisée pour réaliser les nœuds, soit moins de 30 m pour un LSPCC jaune).



En présence de difficultés techniques ou de blessures graves, le chef d'agrès fera appel, via le CODIS à une équipe spécialisée (GRIMP, SD).

L'installation du dispositif de descente est le même que pour l'opération de sauvetage par l'extérieur (amarrage sur points fixes).

Le chef est équipé du harnais et l'équipier régule la descente.

IV/ Règles d'emploi et de sécurité du L.S.P.C.C

1/ Règles à respecter avant l'opération

- Vérification du contenu du sac (présence et état du matériel)
- Désignation du personnel par le chef d'agrès
- Évaluation de la difficulté technique due à l'environnement
- Évaluation de la hauteur ou de la profondeur
- Évaluation de l'état de la victime
- Choix de la méthode de sauvetage arrêté par le chef d'agrès ou chef du binôme.

2/ Règles à respecter pendant l'opération

- Choisir judicieusement les points fixes. Ils doivent obligatoirement être doublés pour les amarrages principaux.
- L'angle formé entre les anneaux cousus ne doit pas être supérieur à 90°.
- Ne pas faire travailler les anneaux cousus sur les coutures lors de la réalisation du dispositif. Ceux-ci doivent être écartés de tout frottements.
- Vérifier la fermeture des mousquetons (vissés).
- Interdire l'utilisation des cordes et autres matériels du lot de sauvetage pour les opérations autres que la descente, la remontée ou la sécurité des personnes.

Surveiller la corde avec attention. Il faut veiller notamment à :

- Ne pas marcher dessus.
- Éviter les frottements sur les rebords tranchants.
- Utiliser les protections.
- Ne pas la faire reposer sur des débris (verre, ...).
- Éviter tout contact avec des produits corrosifs, atmosphère corrosive et parties chaudes.



3/ Les règles à respecter après l'opération

a/ L'entretien et la vérification du LSPCC



Voir chapitre « Vérification des EPI »

b/ Le rangement du LSPCC

Réaliser un nœud de 8 double à 1 m d'une extrémité de la corde (nœud de sécurité qui ira en fond de sac), pour stopper la descente en fin de corde (le nœud avec gaine thermorétractable pouvant passer dans le descendeur et provoquer une chute).



Pour assurer une usure uniforme, alterner l'emploi des extrémités.



Ranger la corde en vrac au fond du sac (sans la lover pour éviter les nœuds) en terminant avec l'extrémité muni de la protection de corde et du mousqueton à verrouillage automatique.

Par dessus, poser le triangle puis le harnais équipé du maillon Demi-Lune. Les sangles doivent être desserrées au maximum.

Pour le restant des accessoires, ils seront accrochés sur les anses intérieures de la manière suivante :



- 1 Mousqueton + Descendeur + 2 anneaux cousus bleus
- 1 Mousqueton seul
- 1 Mousqueton + 2 anneaux cousus rouges



- 1 Mousqueton + 1 anneau cousu rouge
- 1 Mousqueton + 1 poulie
- 1 Mousqueton + 1 anneau cousu bleu

Cas du Lot Échelle :

Rangement similaire, les accessoires seront rangés sur la sangle prévue à cet effet.



Auto-évaluation

L'apprenant doit maîtriser les critères ci-dessous avant de se présenter en stage !

Je sais présenter les différents éléments d'un LSPCC (nomenclature, caractéristiques...)

Je sais m'équiper du harnais de sécurité

Je sais faire un point d'amarrage

Je sais faire un nœud de huit double

Je sais faire un nœud français

Je sais faire un nœud de cabestan

Je sais faire une clé d'arrêt sur un descendeur de type 8

Je sais verrouiller un mousqueton

Je sais mettre un triangle d'évacuation sur une victime

Je sais reconditionner un LSPCC dans son sac de transport