



# Aide-mémoire Technique de corde

## Principes applicables à toutes les constructions en corde

### Attention!

- Les ruptures de corde, les chutes et les chocs lors de l'utilisation des constructions en corde peuvent provoquer des blessures graves, voire conduire à des décès. C'est pourquoi il est nécessaire de faire preuve de prudence lors de la construction et de l'utilisation de ces installations.
- Le savoir-faire technique nécessaire ne peut être acquis qu'au fil de l'expérience accumulée dans le domaine des constructions en corde. Lors de la construction de ces installations, la présence d'une personne expérimentée en la matière est impérative.
- Les constructions en corde doivent être conçues comme des systèmes redondants (présence en au moins deux exemplaires d'un même élément fonctionnel ou d'un élément similaire).

## Construction

### Matériel

Pour ce type de constructions, on utilise des cordes statiques constituées d'une âme et d'une gaine, d'un diamètre de 11 mm et d'une résistance de 30 kN.

Ce type de corde est particulièrement sensible aux frottements sous pression et/ou sous traction. Il est donc impératif de les éviter.

### Indications relatives au matériel

- Utiliser uniquement des cordes en parfait état et intactes, la meilleure d'entre elles devant être destinée à l'assurance.
- Contrôler le bon état des cordes à l'œil et au toucher avant et après leur utilisation.
- Ne **jamais** faire passer les cordes sur des arêtes tranchantes.
- Ne pas marcher sur les cordes posées au sol.
- Utiliser uniquement des mousquetons à verrouillage automatique Triact lock (voir graphique) pour le système fermé de la tyrolienne.
- Utiliser uniquement des poulies doubles ayant fait l'objet de tests (p. ex. le modèle Tandem de Petzl).
- Utiliser des protections de corde pour la fixation aux arbres, afin d'augmenter la durée de vie de la corde.
- Ne jamais passer une corde à travers un anneau de corde ou un anneau de sangle: utiliser toujours un mousqueton entre les deux éléments.
- Plier toujours proprement les cordes ou les ranger en vrac dans une caisse ou un sac; sécher les cordes mouillées avant de les entreposer.

### Capacité de charge des cordes

- La capacité de charge des cordes sollicitées diminue nettement au fil de leur utilisation (jusqu'à 50 % dans le cadre de tests). C'est pourquoi les cordes utilisées pour assurer les personnes doivent être remplacées tous les 10 ans au plus tard.
- Une corde nouée perd de 20 à 50 % de sa force de traction maximale actuelle. Pour les cordes nouées et anciennes, on estime que cette force diminue de 40 % à 75 %.
- Dans les installations, les cordes doivent être tendues à l'aide d'un mouflage impliquant 2-3 personnes maximum (éviter une tension excessive).

## Utilisation/Sécurité

Afin de garantir un degré de sécurité élevé, le moniteur responsable doit s'assurer que l'utilisation des installations est conforme aux règles en vigueur.

### Dangers

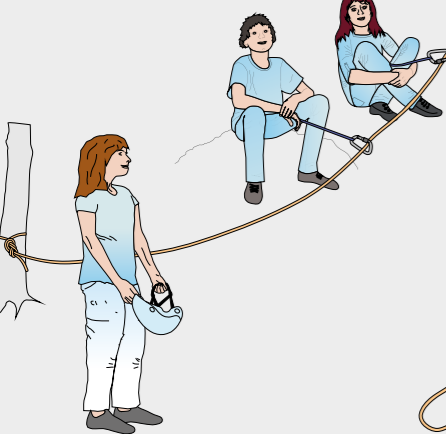
- Brûlures par frottement de la corde
- Risque de se coincer les doigts et de s'emmêler les cheveux dans les mousquetons et les poulies
- Retour de corde
- Chute/Chocs

### Mesures de précaution

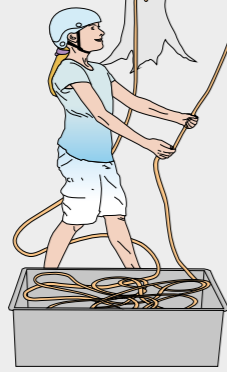
- Attirer l'attention de tous les participants sur les différents risques
- Veiller à ne pas surestimer ses capacités
- Etablir des règles et les communiquer clairement
- Ne jamais forcer une personne à utiliser une installation (utilisation facultative!)
- Si le terrain aux alentours du point de départ est escarpé, délimiter une zone d'attente
- Répartir clairement les tâches
- Ne pas être pressé par le temps
- En cas de risque de chute, sécuriser les points d'accès et de sortie des constructions en corde
- Définir des signaux clairs pour l'utilisation des installations
- Remplacer le moniteur responsable en cas de fatigue, de difficultés de concentration ou après une pratique prolongée

### Contrôles finaux avant l'utilisation: contrôle des points d'ancrage, des points de jonction, des baudriers, du matériel (redondance)

Assurance des participants à une corde fixe en cas de risque de chute.



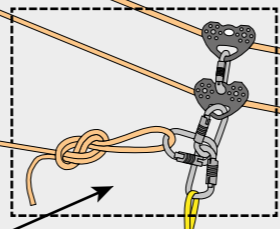
Contrôle et surveillance par la personne chargée de la sécurité.



Boîte pour protéger les personnes lorsque la corde se déroule rapidement.

Freinage des tyroliennes à pente raide à l'aide d'un descendeur en huit.

Utilisation de mousquetons à verrouillage automatique Triact lock.



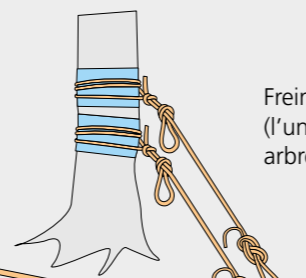
Utilisation uniquement du mousqueton du baudrier pour s'accrocher ou se décrocher.

Système devant rester fermé durant toute la durée d'utilisation de la tyrolienne.



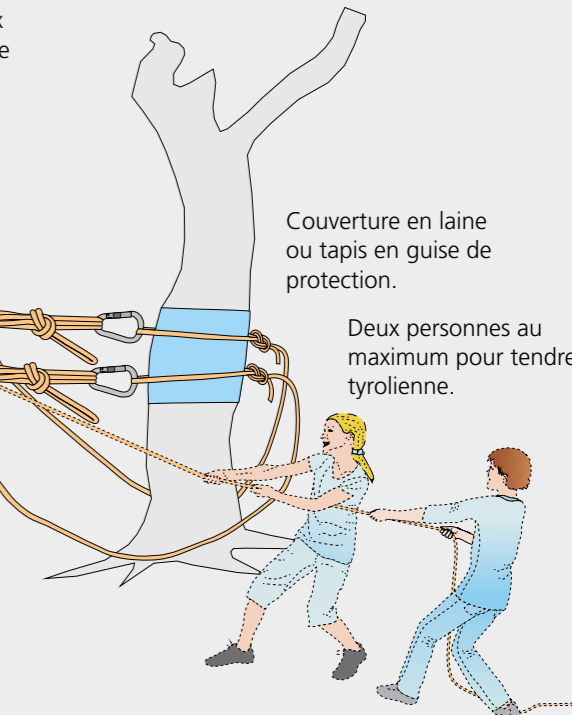
Défense de toucher la poulie avec les mains.

Freins de sécurité: en prévoir toujours deux (l'un d'eux pouvant être fixé à un deuxième arbre).



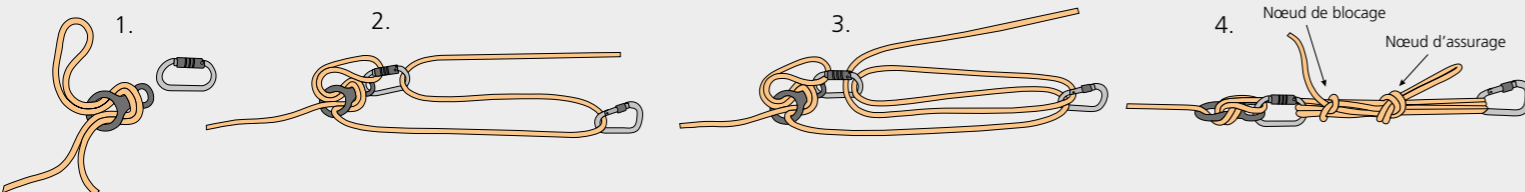
Couverture en laine ou tapis en guise de protection.

Deux personnes au maximum pour tendre la tyrolienne.

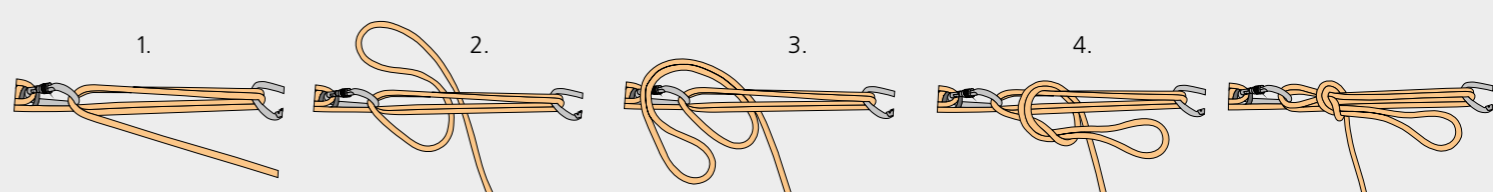


**Attention, danger!**  
Risque de mouvement de balancement provoqué par le freinage dans cette zone.

#### Détail d'un mouflage à l'aide d'un descendeur en huit



#### Détail du nœud de blocage



## Tyrolienne

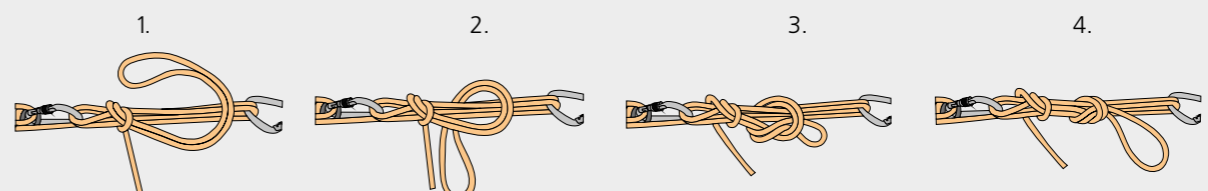
### Construction

- Tenir compte de l'extensibilité de la corde avec des personnes lourdes (risque d'impact au sol).
- Veiller à ce que la personne qui utilise la tyrolienne ne puisse en aucun cas se coincer les doigts ou les cheveux (distance suffisante entre elle et les poulies).
- Dans tous les cas, mettre en place un frein de sécurité au bout de la tyrolienne, quelles qu'en soient la rapidité et/ou la pente. Si aucun assurance n'est prévu depuis le haut, il convient d'installer deux freins de sécurité au bout de la tyrolienne.
- Lorsque la vitesse est trop élevée et/ou la pente trop raide, il est impératif d'installer une corde d'assurance depuis le haut.
- Effectuer une phase de test pour atteindre des conditions optimales de sécurité. Réaliser un premier test avec un sac à dos rempli de pierres, puis la personne la plus légère, puis une personne de plus en plus lourde.

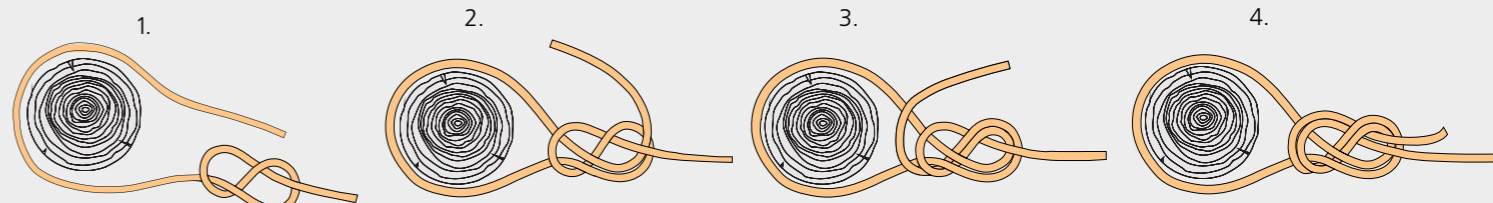
### Utilisation/Sécurité

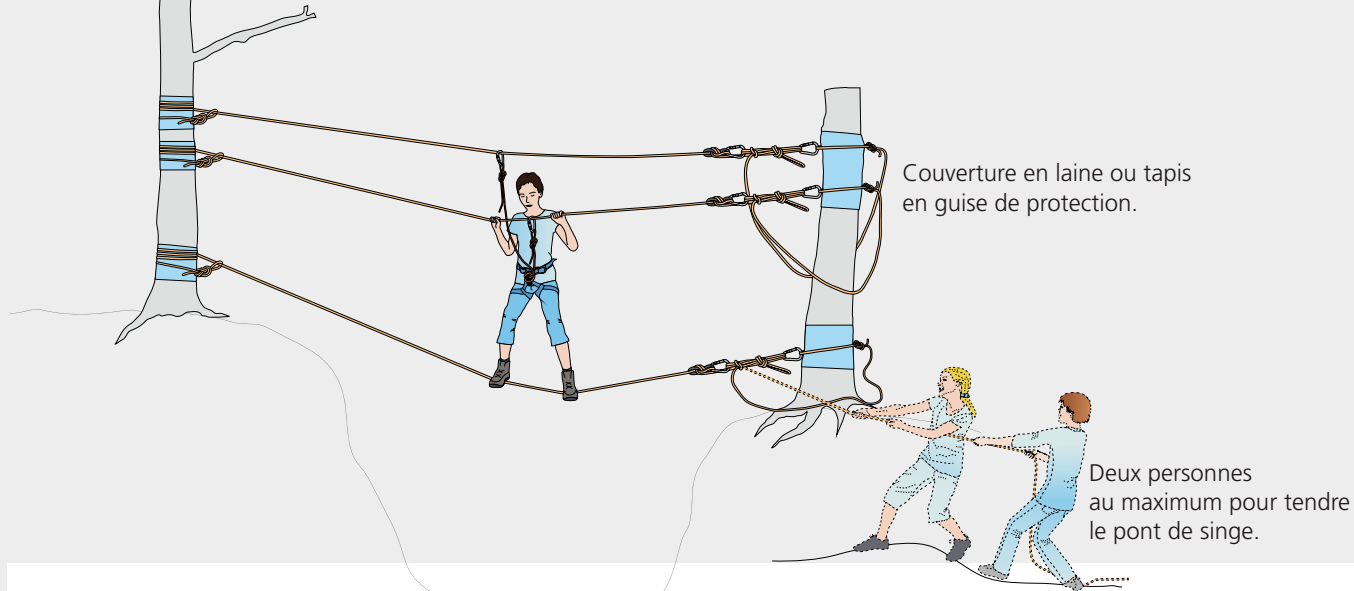
- La personne qui utilise la tyrolienne porte toujours un casque.
- Le système d'accrochage/de freinage reste toujours fermé pendant l'utilisation de la tyrolienne (voir graphique). Seul le mousqueton de sécurité du baudrier sert à s'accrocher et à se décrocher.
- Avant qu'une personne ne s'accroche à la tyrolienne avec le mousqueton de sécurité (à verrouillage automatique Triact lock) de son baudrier, il faut veiller à ce que l'assurance depuis le haut soit en place (corde dans le descendeur en huit).

### Détail du nœud d'assurance



### Détail du nœud de huit





Couverture en laine ou tapis en guise de protection.

Deux personnes au maximum pour tendre le pont de singe.

## Pont de singe

### Construction

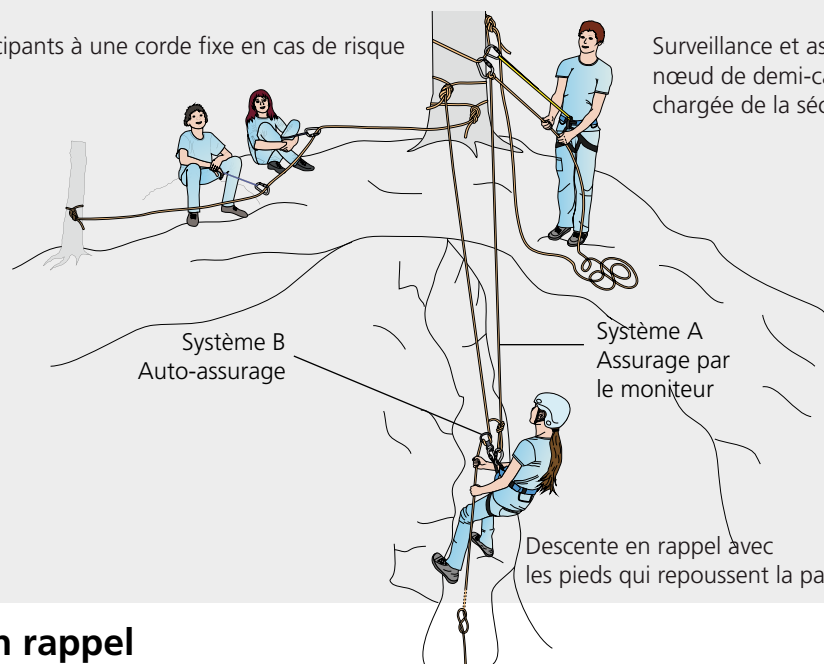
- Lorsque le pont est élevé, l'assurage de la personne s'impose! (Utiliser un baudrier et un assurage redondant).
- Au-dessus d'un cours d'eau: chute encordée sans toucher l'eau (risque de noyade) ou chute dans l'eau avec gilet de sauvetage et **sans** corde d'assurage!

- Problème: les chaussures à semelles lisses risquent de glisser sur la corde porteuse. Les cordes doivent être bien tendues, afin d'éviter toute blessure en cas de rupture de l'une d'elles (le plus souvent, blessures au visage ou écorchures)!

### Utilisation/Sécurité

- L'utilisation de ponts de singe élevés avec risque de chute nécessite le contrôle et la surveillance du moniteur responsable.

Assurage des participants à une corde fixe en cas de risque de chute.



Surveillance et assurage (à l'aide d'un nœud de demi-cabestan) par la personne chargée de la sécurité.

Système B  
Auto-assurage

Système A  
Assurage par  
le moniteur

Descente en rappel avec  
les pieds qui repoussent la paroi.

## Descente en rappel

La technique présentée ici est indiquée parce que la personne qui descend en rappel est toujours assurée indépendamment par une deuxième personne susceptible, le cas échéant, de l'aider à descendre.

### Construction

- Avant de procéder au rappel, il convient d'enlever les pierres et les branches se trouvant dans la zone en question.
- Deux systèmes indépendants sont construits (redondance): assurage par le haut (système A) et système de descente en rappel (système B).

Système A – Assurage par le moniteur

- La personne qui descend est assurée par le haut par une autre personne (nœud de demi-cabestan). La personne qui descend en rappel s'attache au bout de la corde par un nœud de huit passé directement dans le baudrier ou dans deux mousquetons inversés et opposés.

Système B – Auto-assurage

- Le descendeur en huit est installé sur la corde et fixé au baudrier par un mousqueton à vis.

### Utilisation/Sécurité

- La personne qui descend en rappel doit porter un casque.
- La personne qui assure doit avoir un contact visuel et sonore avec celle qui descend en rappel.
- La personne qui assure doit elle-même être auto-assurée.
- Lorsque la personne qui descend en rappel est arrivée en bas et qu'elle s'est détachée, elle doit envoyer un signal clair à la personne qui assure (p. ex. «rappel libre»).
- Le point d'arrivée de la descente en rappel ne doit pas être dangereux. Le cas échéant, une corde fixe doit être installée.
- Personne ne doit rester au point d'arrivée (risque de chute de pierres!).