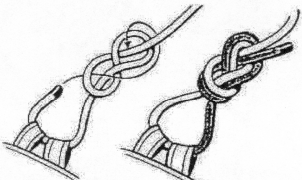
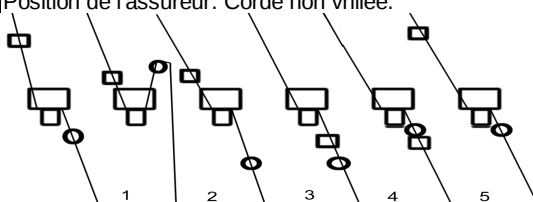
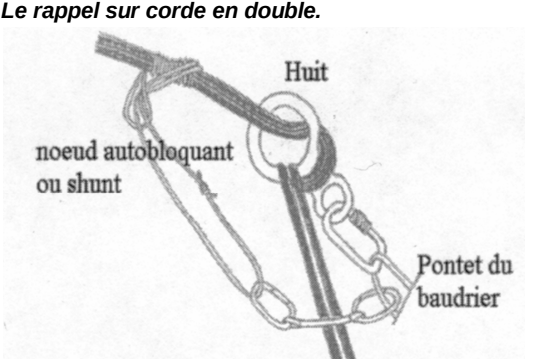
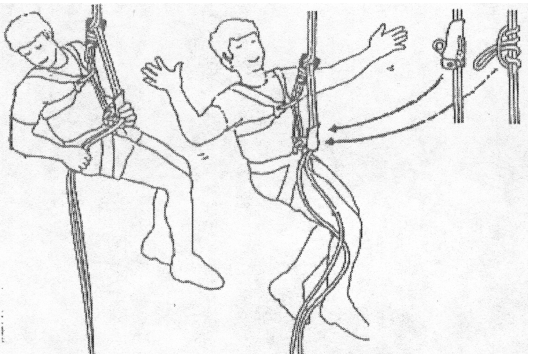
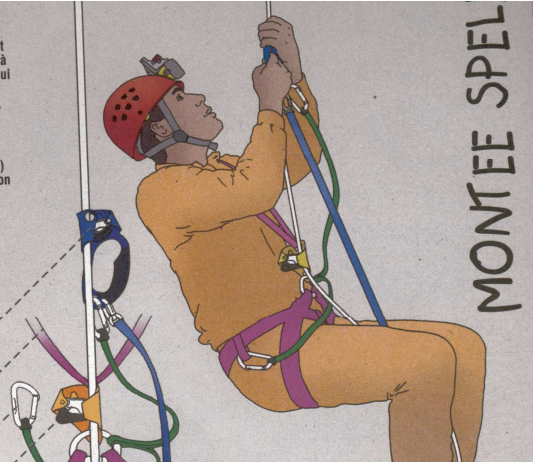


# Escalade: Technique, matériel et sécurité

| Opération                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Risques                                                                                                                                                                                                                               | Solutions proposées                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Mise en place du baudrier:</b><br> <p>Tenir le cuissard avec le pontet devant; placer chaque tour de cuisse du bon côté sans vriller les sangles. Le pontet sera vertical et non vrillé. 3 passages dans plaques!!!</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <p>Ouverture du baudrier en charge due à une mauvaise fixation.</p> <p>Inconfort voire blessure sur chute due à une mauvaise répartition des forces au moment de l'impact (baudrier mal réglé ou mal mis).</p>                        | <p>Tout vérifier; Les élèves sont répartis en groupes et vérifient mutuellement les 3 passages de chaque sangle!!!! (2 Cuisses et la ceinture).</p> <p>Faire tenir le baudrier dans sa forme et son sens avant de le mettre.</p>                                                                                                                                                       |
| <b>Encordement: Le nœud en "8" double.</b><br> <p>Le double nœud de 8 sert à attacher la corde au baudrier.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <p>Brin libre trop court à la sortie du nœud de "8". Le nœud peut se défaire! "8" sur le pontet ou mal fait.</p>                                                                                                                      | <p>Longueur du brin: Du pouce au petit doigt.</p> <p>Vérifications systématiques!!!</p> <p>Sur les baudriers avec pontet: Mousqueton sur le pontet, encordement sur les 2 "becs" du baudrier (normes constructeur).</p> <p>Indice: Les 2 brins sont parallèles tout au long du nœud; le "8" est très visible une fois le nœud terminé. Défaire et refaire le nœud pour tout doute.</p> |
| <p>Prendre une envergure de corde pour le "8" simple.</p> <b>Assurance: Le descendeur en "8" plus mousqueton</b><br>à virole sur le pontet.<br>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <p>Mauvais trajet de la corde.</p> <p>Virole non fermée: Ouverture possible du mousqueton.</p> <p>Corde trop courte: Chute!</p> <p>Pose du mousqueton sur un porte matériel.</p>                                                      | <p>"Je fais une boucle qui passe dans le gros et autour du petit".</p> <p>Danger: L'assurance rapide directement dans le mousqueton!!!</p> <p>Groupe de 3 élèves, vérifications mutuelles.</p> <p>Tout vérifier, accord du prof.</p> <p>Toujours un nœud d'arrêt au bout de la corde.</p> <p>Vérifier!!!</p>                                                                           |
| <b>Vocabulaire de base:</b><br>Prêt? Prêt! Sec! Du mou! Avale! Parti! Vaché! ...                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <p>Assureur non prêt ou non attentif au départ.</p> <p>Trop de mou, chute non assurée...</p>                                                                                                                                          | <p>Importance des consignes de sérieux et d'attention. Rôle actif du 3ème élève qui tient le brin libre et surveille les opérations.</p>                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Gestes d'assurance: 5 étapes. (Moulinette)</b><br>Principe: Le brin libre n'est jamais lâché; importance de la position du brin libre: sec ou coulissement. Position de l'assureur. Corde non vrillée.<br>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <p>Brin libre lâché: Chute possible jusqu'au sol</p> <p>Mou non avalé: Vol!</p> <p>Mou avalé trop lentement: Vol possible de grande amplitude.</p>                                                                                    | <p>Rôle actif du 3ème élève qui tient le brin libre et surveille les opérations.</p> <p>L'assureur donne le rythme de l'ascension pour pouvoir suivre le rythme.</p>                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>La descente en moulinette.</b><br>Le brin libre est tenu à 2 mains et orienté vers le bas. La corde est guidée dans le descendeur en "chou-fleur" et ne glisse pas dans les mains!<br>L'assureur est proche de la voie, en appui solide sur ses 2 pieds. Plus il sera loin, plus grand sera le risque de glisser vers l'avant en cas de blocage et de se blesser ou de perdre le contrôle. 2è assureur!                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <p>Brin libre lâché: Chute!!!</p> <p>La corde coulisce dans les mains: Brûlure et lâchage de la corde.</p> <p>Descente trop rapide: L'assuré a peur et risque de choc au sol.</p> <p>Assureur trop léger: Descente très rapide!!!</p> | <p>3ème élève tient le brin libre.</p> <p>Chou-fleur à imposer.</p> <p>Donner confiance en assurant lentement et avec sérieux. Etre attentif et concentré.</p> <p>Faible écart de poids: Assis au sol.</p>                                                                                                                                                                             |
| <b>Auto-assurance et redescente en rappel:</b><br>Utilisation d'une longe avec mousqueton à virole. Permet le désencordement, le renvoi de la corde et l'installation d'un rappel. Principe universel: toujours zéro RISQUE! Toujours installer l'assurance <b>suivante</b> avant d'enlever la <b>précédente</b> .<br> <ol style="list-style-type: none"> <li>1&gt; Je me vache et je ferme la virole.</li> <li>2&gt; Je crie: "vaché"</li> <li>3&gt; L'assureur démonte et je défais le nœud en "8".</li> <li>4&gt; Je renvoie la corde en double (rappel).</li> <li>5&gt; J'installe le descendeur</li> <li>6&gt; Je décroche la longe</li> </ol> en tenant le brin libre double (difficile mais obligatoire) | <p>Opérations dans le désordre: Risque mortel</p> <p>Mauvais choix du point d'ancrage.</p> <p>viroles non fermées.</p> <p>Corde mal équilibrée ou trop courte</p>                                                                     | <p>Toujours se vacher sur un point fermé et sûr. Le point d'ancrage est relié par une chaîne ou une sangle à un deuxième.</p> <p>Apprentissage à faible altitude, surveillance et vérifications mutuelles: Partager les responsabilités et les sanctions éventuelles.</p> <p>Rôle de l'assureur, vocabulaire, nœud au bout</p>                                                         |

| Opération                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Risques                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Solutions proposées                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Le rappel sur corde en double.</b></p>  <p>Système auto-bloquant au dessus du descendeur:<br/>Difficile à débloquenter en cas de serrage.</p>  <p>Système auto-bloquant sous le descendeur:<br/>Confusion possible entre frein et bloquage.</p> | <p>Opérations dans le désordre: Risque mortel</p> <p>Corde mal installée dans le huit, huit placé autre part que sur le pontet, virole non fermée.</p> <p>En particulier, un seul brin de la corde passé dans le descendeur, sur un équipement en moulinette: Risque mortel!!!</p> <p>Enlever la longe sans tenir les brins libres.</p> <p>Descente avec corde glissée: Echauffement des mains et lâchage de la corde: Chute.</p> <p>Longe sur porte matériel.</p> <p>Corde trop courte ou décalée.</p> | <p>Zéro risque: Toujours installer la sécurité suivante avant d'enlever la précédente. J'installe le descendeur avant de me dévacher.</p> <p>Apprentissage au premier clou, rôle actif du partenaire qui surveille, autorisation du prof pour ôter la longe. Très peu d'ateliers en auto-assurance, très proches. Sinon, l'assuré l'assureur et le 2ème assureur sont tous les 3 responsables de l'équipement: Ils partagent responsabilité et sanctions!</p> <p>Ne jamais utiliser un descendeur en "8" sur corde en simple pour ne pas induire cette erreur. Corde en simple = tjs descendeur spéléo par exemple.</p> <p>Se tenir à une bonne prise, cordes en main, et ôter la longe de la main libre, puis se tenir de la main libre et rabattre les brins. Toujours quelqu'un en bas qui tient la corde.</p> <p>Chou-fleur, rôle du 2ème assureur.</p> <p>Installer la longe avant l'ascension.</p> <p>Rôle de l'assureur, se parler, nœud au bout de la corde obligatoire.</p> |
| <p>Les manœuvres auto-assurées: Tyrolyenne, via-ferrata, ascension spéléo, position d'attente, relais....</p> <p>Principe universel du risque zéro: Toujours installer la sécurité <u>suivante</u> avant d'enlever la <u>précédente</u>.</p>                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <p><b>Via ferrata</b></p> <p>Corde statique, nœuds en "8" ou de vache sur des mousquetons à virole.</p>                                                                                                                                                                                                                             | <p>Voler sur via détendue: Choc très violent pour la corde et l'assuré. Rupture possible ou blessure (facteur de chute important).</p> <p>Passages en solo: Non respect du risque 0</p> <p>Viroles non fermées: Chute possible.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                     | <p>Via tendue horizontalement. Ne pas s'élever au dessus de la corde, ne pas jouer à voler. Idéal: ne pas solliciter la corde: Se déplacer en escaladant en traversée.</p> <p>Tjs même principe d'installer la sécurité suivante avant d'ôter la précédente (ligne de vie)</p> <p>Apprentissage à faible altitude, rôle du partenaire qui observe.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <p><b>Tyrolyenne.</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <p>Opérations dans le désordre: Non respect du "0 risque".</p> <p>Mouflage insuffisant: forte pente à la fin. Aussi longe trop longue, traction à bout de bras (impossible).</p> <p>Plusieurs sur la tyrolyenne: Rupture de la corde ou arrachement des points d'ancrage.</p>                                                                                                                                                                                                                           | <p>Travailler d'abord l'auto-assurance et la via ferrata. Surveillance absolue du prof pour ce type de manœuvre==&gt; Aucune autre manœuvre dangereuse en même temps (que des moulinettes par exemple).</p> <p>Utiliser la moulinette d'arrivée pour aider la fin du parcours. Ajouter du matériel auto-bloquant. Longe double décalée: Brin long pour l'auto-assurance, brin court pour la tyrolyenne. Utiliser une poulie pour être honnête.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <p><b>Ascension spéléo.</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <p>Équipement complexe!</p> <p>Abîmer la corde (forte usure).</p> <p>Oubli de poser la longe en fin d'ascension avant de démonter.</p> <p>Démontage dans le désordre: Bloqué.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <p>Le prof contrôle tout! Penser à relier la poignée au baudrier (auto-assurance). Le kroll est fortement tendu par bretelles (facilité). Une corde statique dédiée. Sangle autour de poutre, (nœud de sangle!) + mousqueton à vis Pas de corde directement autour de la poutre. Ajouter une assurance en moulinette!</p> <p>Moulinette. Garder la poignée d'ascension ou le nœud auto-bloquant muni de la pédale afin de prendre appui avec le pied et décrocher le shunt ou le nœud auto-bloquant ventral. Installer le descendeur, faire monter le descendeur sur la corde pour détendre la longe, tenir les brins libres "sec", démonter la poignée puis la longe.</p> <p>Apprentissage à 2m sur un nœud en "8"</p>                                                                                                                                                                                                                                                              |



Poignée d'ascension collée au nœud le plus haut: démontage très difficile. Et mauvaise compréhension de la procédure de démontage des appareils d'ascension = Bloqué en haut.

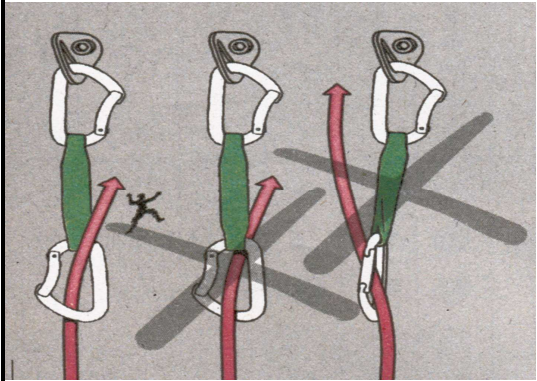
placé sur la corde statique.  
Prévoir un accès par une voie voisine pour envisager un sauvetage. (Moulinette à 1m maximum de l'ascension.  
Ascension + moulinette par sécurité. => possibilité de tout laisser en haut et descente

## Opération

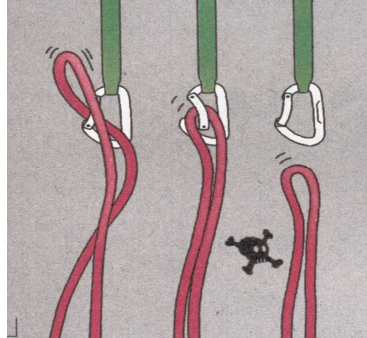
## Risques

## Solutions proposées

### Ascension en tête.



Dégaines posées à l'envers: Risque mortel!



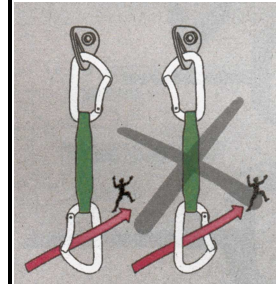
Dégaines mal orientées (doigt doit être à l'opposé du trajet).

Manquer le 1er clou: Chute directe en solo. On peut créer des voies "école" en plaçant des plaquettes de spit très basses et rapprochées. Dans un établissement pauvre, des sangles permettent de multiplier les clous par 2. Les vols sont ainsi réduits en amplitude.

Mauvais assurage. Brin lâché ou trop sec.  
Mauvais assurage. Mou trop lent qui retient le grimpeur.

Peur de la chute et/ou chute non acceptée ou maîtrisée.

Automatiser le passage de la corde qui doit sortir librement du mousqueton vers soi.  
Etape 1: poser les dégaines sur une ascension moulinette. 2 Idem en équipant les dégaines. 3 Ascension en tête (voie facile).



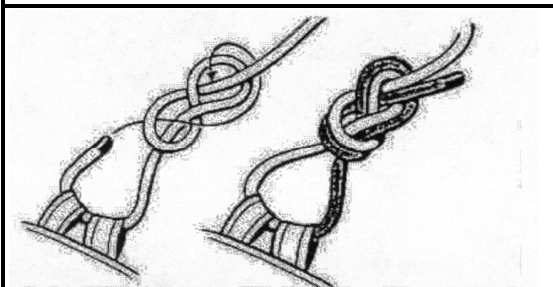
Rôle actif du partenaire.  
Apprentissage en moulinette jusqu'à obtenir 0 faute plusieurs fois avant d'autoriser en tête véritable.

Assurage à deux, expérience demandée.  
Apprendre l'assurage dynamique (longévité des cordes en plus).

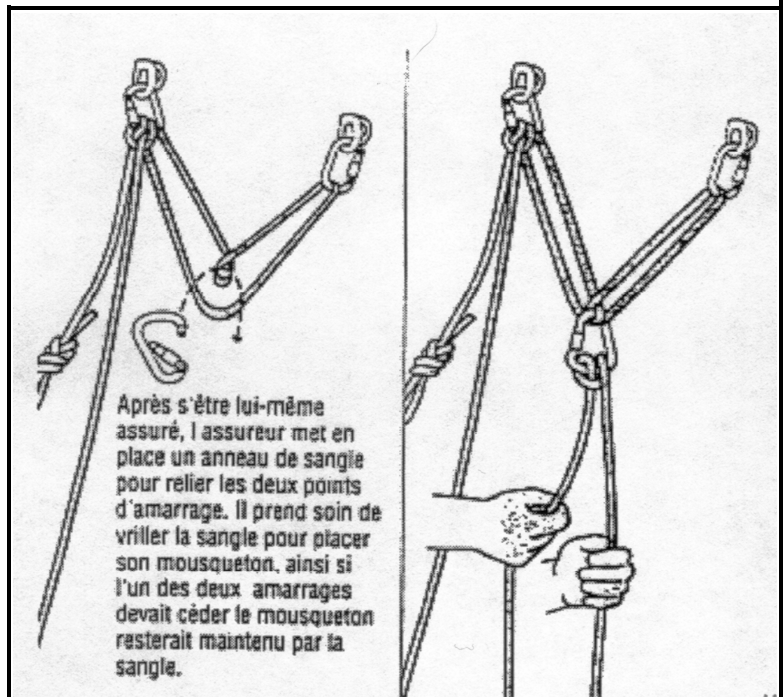
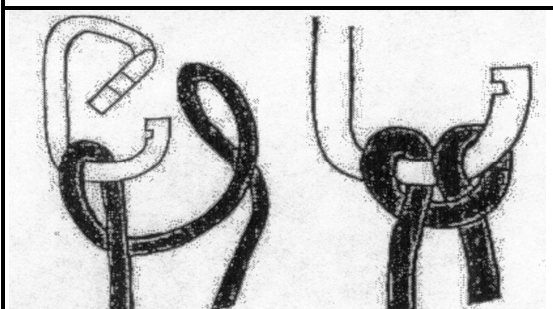
Ecole de vol. Apprendre à se jeter en arrière et se recevoir avec les pieds relevés pour amortir le contact.

### Quelques nœuds:

Le nœud en "8" fragilise très peu la corde et peut se prêter à de nombreux usages. Il est en ce sens universel. Attention à l'apprentissage d'autres nœuds qui peuvent être inappropriés dans certains contextes d'utilisation. Le nœud de chaise simple, par exemple, réduit de moitié la résistance de la corde à la rupture, alors que c'est un nœud très usité... Penser au brin libre, à la sortie du nœud, qui doit toujours aller du bout du pouce au bout de l'auriculaire.



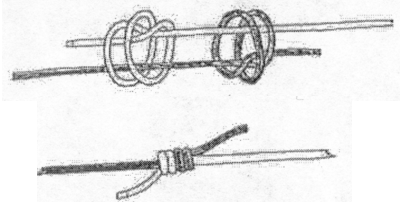
Le nœud en "8" double. Nœud universel très sûr. Si un seul nœud doit être enseigné, c'est celui-ci. Peu de risques, facile à faire, grande plage d'utilisations. Ses grandes qualités sont sa robustesse et la faible réduction de la résistance de la corde.



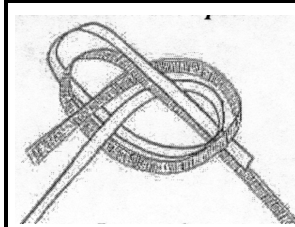
Sur deux points d'ancrage reliés par une sangle (sécurité, et penser à faire une demi-clé sur un brin de la sangle) un 1/2 cabestan dans le bon sens permet d'assurer le second de cordée qui rejoint le relais. Le premier de

Nœud de cabestan: Double auto-bloquant, utilisé dans la pose de relais, il peut être construit d'une main. Attention, mal fait, il laissera filer la charge !!!!!!!!!!!

Nœud de pêcheur double: Idéal pour fermer une cordelette en lui conservant sa robustesse. Attention à la longueur brins libres et emboîtement des nœuds!

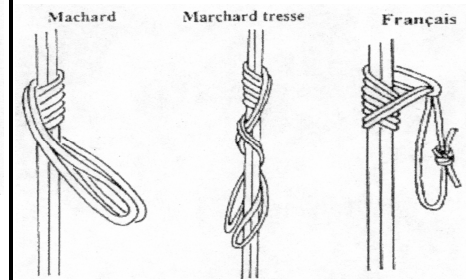


cordée est assuré sur un cabestan complet (autobloquant dans les deux sens) sur un des points d'ancrage. Manœuvre complexe pour spécialistes.



Nœud de sangle: Permet de fermer une sangle. Prévoir une longueur de brins libres suffisante pour compenser le glissement (sangle neuve).

Nœuds auto-bloquants (non exhaustifs):



Utilisés à la place des shunts, krolls ou poignées d'ascension. A étudier!!!