



Encordez-vous sur les glaciers

SI VOUS TOMBEZ DANS UNE CREVASSE...

... c'est une erreur. Il devrait être possible d'éviter de tomber dans une crevasse si vous connaissez votre chemin et réfléchissez par vous-même. Bernd Eberle de l'équipe d'enseignement d'alpinisme DAV révèle ce que cela signifie et comment se protéger contre d'éventuelles erreurs.

Cela fait quelques années. En fin d'après-midi nous sommes assis devant la cabane d'Argentière quand soudain arrive un jeune français complètement désespéré et surexcité : son frère est tombé dans une crevasse à la descente des Grands Montets. Nous alertons les secours, faisons nos sacs à dos et grimpons. Après quelques recherches, un trou discret d'environ la largeur des épaules apparaît. Au début rien n'apparaît. Mais soudain, à une profondeur d'environ 15 mètres, le petit rayon de lumière d'une lampe frontale. Difficile de croire que quelqu'un puisse tomber dans un si petit trou, surtout avec des skis. Le jeune Français a de la chance. La Haute Route prévue a échoué, mais il a pu quitter l'hôpital après quelques semaines sans aucun dommage consécutif.

Avec corde ou sans ?

Était-ce simplement de la malchance de tomber dans une telle « mini crevasse » ou était-ce une négligence ? Une chose est sûre : une chute non encordée dans une crevasse a presque toujours des conséquences graves, souvent mortelles. Par contre, à pleine vitesse il y a souvent des pentes avec un risque de chute et d'être emporté. Ici, il est plus logique de sécuriser à l'aide de points fixes ou d'empêcher l'équipe de tomber en n'utilisant pas de corde. Décider si crevasse ou risque de chute est le principal problème détermine s'il faut s'attacher et comment assurer sur les différentes sections d'une course. La recommandation pédagogique actuelle pour les randonnées d'été dit en gros : allez encordé sur les glaciers enneigés ou recouverts de névés, sur les glaciers nus

vous pouvez vous passer de la corde tant qu'il n'y a pas de risque de chute. Même s'il y a des crevasses, marcher sans corde peut être plus sûr car on peut difficilement retenir une chute en crevasse sur la glace nue. En hiver, les cordes sont généralement encore utilisées lors de l'ascension sur les glaciers crevassés, mais personne ne veut gâcher le plaisir de la descente avec la corde ennuyeuse. Le risque résiduel le plus faible possible face au plaisir de skier ? Il n'y a pas de recommandation aussi claire pour les randonnées à ski que pour les randonnées estivales. Il y a trop de facteurs à prendre en compte : aptitude à skier, situation d'avalanche, épaisseur et consistance de la neige, inclinaison des pentes, températures, ... (voir encadré ci-dessus).

Recommandation pédagogique pour s'encorder sur le glacier

ÉTÉ

Encordement (équipement de base général)

- ▶ névé ou glacier enneigé

sans corde (à vos risques et périls)

- ▶ Glacier sans neige
- ▶ S'il y a un risque d'être emporté, allez-y sans corde. Ou sécuriser avec un support ou une corde fixe / garde-corps, ...
- ▶ Eventuellement sur un glacier avec peu de crevasses, dont on sait qu'il est en mauvais état

HIVER

Encordement recommandé

- ▶ Glacier crevassé en montant
- ▶ Hiver avec peu de chutes de neige, peu d'enneigement
- ▶ Températures élevées / manteau neigeux humide
- ▶ Mauvaise ou pas de visibilité
- ▶ Neige fraîche et vent

Sans corde (à vos risques et périls)

- ▶ Généralement en descente, si l'enneigement est estimé abondant en montant (par exemple au moins 1,5 - 2 mètres de neige compacte sur la glace)
- ▶ Hiver enneigé
- ▶ Manteau neigeux solide / gelé
- ▶ Le risque d'avalanches ou chute de sérac est supérieur au risque de chute en crevasse



Fig. 2 : Si vous tombez dans une crevasse, laissez votre sac à dos pendre sur la sangle de sécurité préparée pour vous installer plus confortablement.

Le bon choix d'itinéraire

Se perdre dans un dédale de glacier peut prendre du temps et être éprouvant pour les nerfs. Par conséquent, faites à l'avance un plan approximatif de l'itinéraire de montée et de descente avec des cartes et des topos de la région, des informations du gardien de refuge et l'aperçu sur place. Les zones de crevasses les plus importantes sont indiquées sur les cartes (attention aux anciennes cartes avec des empreintes glaciaires qui ne sont pas mis à jour !). Il n'y a pratiquement pas de crevasses sur les surfaces glaciaires uniformément inclinées, mais plus sur les crêtes et dans la zone de tension derrière elles, avec des inclinaisons changeantes et dans la zone de bordure (Fig. 1). Le premier obstacle est souvent l'accès au glacier. Les moraines latérales abruptes avec des éboulis et pierres doivent être évitées ou accessibles sur les sentiers existants. Les augmentations des chutes de neige, les plaques de glaces et les grandes crevasses latérales bloquent souvent l'accès. Si le glacier n'est pas trop éloigné du refuge, repérer la course la veille, ce qui vous permettra d'éviter de perdre du temps et d'éviter les manœuvres de corde à la lumière d'une lampe frontale.

Bien s'encorder

Dans une chute en crevasse, le principal problème est d'enrayer celle-ci et de ne pas être entraîné au fond et d'être pendu dans une position inconfortable. Par conséquent, la

norme est de s'encorder uniquement avec un baudrier : Le point d'encordement bas permet une «position de freinage» plus favorable, facilitant la retenue de la chute et également la construction d'un ancrage sous charge. L'association avec une sangle de buste n'est recommandée que si les hanches sont plus étroites que le ventre (enfants, poids lourds) – mais alors attaché «en bas»; sinon il y a un risque d'être tiré vers l'avant et de passer la tête la première dans la neige. La sangle de libération du sac à dos (Fig. 2) aide à éviter d'être

pendu inconfortablement avec un sac lourd. Une longue sangle (env. 90 cm) est fixée au pontet du baudrier et à la boucle centrale du sac à dos. Si vous tombez dans une crevasse, enlevez votre sac à dos et laissez-le pendre. Il est attaché au pontet du baudrier à l'aide d'une tête d'alouette et d'un mousqueton. Les nœuds de chaise ou les nœuds en huit peuvent être utilisés comme encordement, seul le nœud en huit n'a pas besoin de nœud d'arrêt. Les mousquetons à vis normaux sont tolérés (jaune), un mousqueton directionnel Safelock est préférable (voir Panorama 2/2014, p. 78ff) ou deux mousquetons à vis montés en sens opposé.

La bonne corde

Les cordes de 50 mètres se sont avérées être la norme (60 mètres pour six à sept personnes). Des cordes plus longues signifient un poids superflu. Avec des cordes trop courtes, la corde restante est trop petite pour un sauvetage en crevasse avec un mouflage en boucle. Une corde à simple moyenne (env. 9 mm) est idéale pour les courses en haute montagne plus exigeantes, en particulier avec des passages rocheux plus longs, car elle est conforme aux spécifications techniques des cordes d'escalade, telles que les cordes fixes, les garde-corps ou contre-assurance en un seul brin et toute la longueur de la corde est disponible. Pour les randonnées glaciaires uniquement, un demi-brin suffit pour les

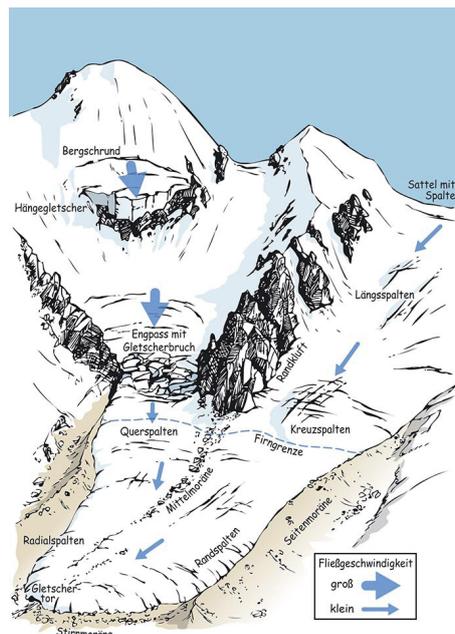


Fig. 1 : Des crevasses s'ouvrent là où le glacier change de vitesse ou de direction d'écoulement ou s'écoule sur des crêtes.

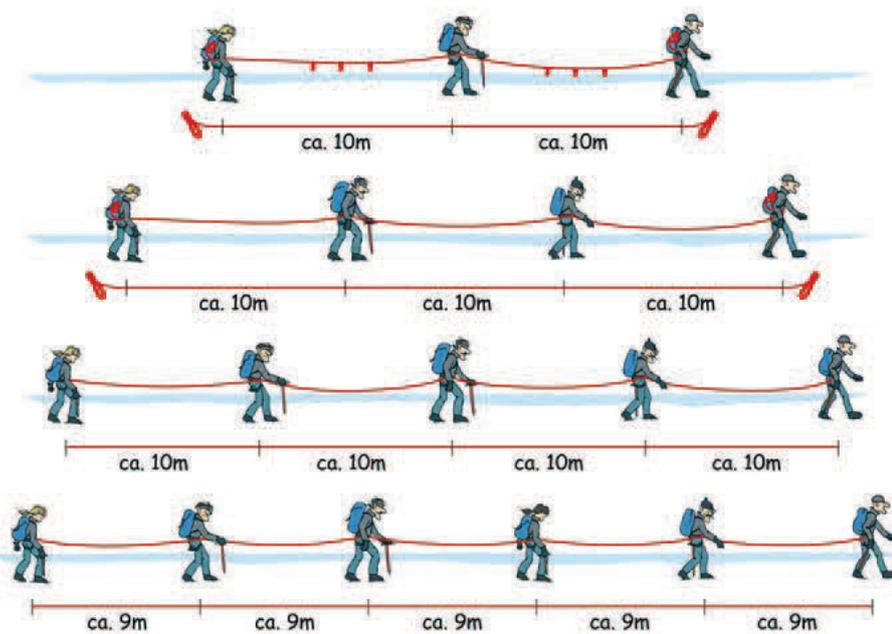


Fig. 3 : Plus la cordée est grande, plus les distances sont petites. Les petites cordées font des nœuds de freinage. Les groupes de plus de cinq personnes sont très lents sur le glacier et déconseillés.

faibles chocs d'une chute en crevasse. Sur les passages rocheux plus courts, vous pouvez ensuite doubler la corde pour obtenir une résistance suffisante, mais elle ne fait plus que la moitié de la longueur.

Taille de la cordée

Une cordée sur glacier se déplace normalement en même temps. Si vous tombez dans une crevasse, il y a toujours un risque que les autres membres de la cordée soient entraînés dans la crevasse - selon la taille de l'équipe. Le danger est plus grand pour les cordées de deux personnes, pour les cordées expérimentées de trois personnes, retenir une personne tombée ne devrait pas être un problème, à partir de cordées de quatre personnes, il y a un nombre rassurant de « contrepoids ». Les cordées de plus de cinq personnes sont lentes sur un terrain exigeant : il vaut mieux former deux cordées de trois qu'une de six. Sur le terrain avec de nombreux changements de direction, vous êtes nettement plus rapide et pouvez largement maintenir votre rythme de marche ; dans les endroits difficiles, vous pou-

vez toujours former une cordée de six. Ce n'est que sur des glaciers moins tourmentés avec une pente régulière que vous pourrez progresser de manière détendue en grand groupe.

Distances dans la cordée

Dans le cas de cordées de trois et quatre personnes, la distance est d'une dizaine de mètres (Fig. 3). En partant du milieu de la corde, vous faites les nœuds d'encordement à cette distance, prenez la corde restante bobinée et rangez-la sous le rabat du sac ; elle sera nécessaire pour le sauvetage en crevasse en poulie. Une équipe de cinq se répartit uniformément sur toute la longueur de la corde. Seuls ceux qui maîtrisent toutes les techniques du sauvetage en crevasse devraient se déplacer en cordée de deux. La distance minimale dont vous avez besoin ici est d'environ 12 à 15 mètres. Selon les conditions, elle peut être nettement supérieure. Sur des glaciers très crevassés et dans de mauvaises conditions, il peut également être judicieux pour des cordées de trois et quatre personnes d'augmenter la distance avec le leader.

Nœud de freinage

Les nœuds de freinage peuvent faire des merveilles : si vous tombez dans une crevasse, ils s'accrochent à la surface du névé et aident à

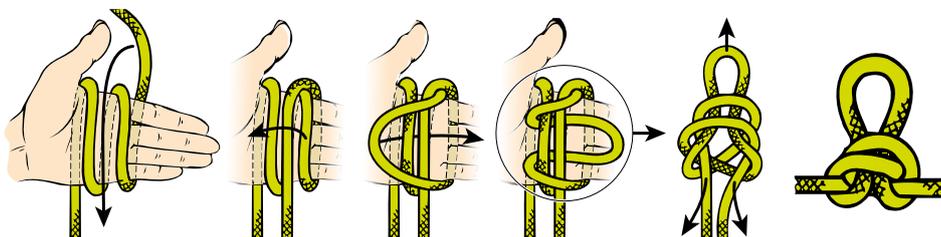
enrayer la chute. Lors d'exercices dans de bonnes conditions (surface de neige importante), ils supportaient même parfois seul le poids de la personne tombée. Les cordées de deux personnes doivent toujours faire des nœuds de freinage sur la corde. Pour les randonneurs glaciaires moins expérimentés, ils sont également recommandés en cordée de trois. Dans des conditions difficiles - couverture de neige / neige fondante ou fine ou terrain en pente - ceci est également recommandé pour les cordées de trois personnes plus expérimentées. Les nœuds de freinage sont confectionnés à environ 1,5 mètre l'un de l'autre entre les membres de la cordée ; trois boucles suffisent généralement (quatre boucles sont préférables pour une cordée de deux). Les nœuds simples et les nœuds en huit ou le nœud papillon qui a été testé lors d'essais récents conviennent. Ce dernier est plus facile à défaire après le choc et devrait augmenter l'effet de freinage dans la neige grâce à sa forme particulière (Fig. 4). Ces avantages se ressentent très clairement lors de l'auto-sauvetage, lorsqu'il faut défaire les nœuds préalablement chargés.

Actions préparatoires

Une pause s'impose avant d'aller sur le glacier. Même si vous n'attaquez pas tout de suite encordés sur le glacier tous les participants enfilent leur baudrier. Les cordelettes Prussik, une broche à glace, le mousqueton d'assurage et une sangle de 120 cm sont fixés au baudrier à portée de main. Si le piolet ne doit pas être utilisé immédiatement, gardez-le à portée de main. Si vous enfiler votre baudrier tôt (au moins avant de chausser vos crampons), vous gagnerez du temps plus tard lors de l'encordement et vous serez paré à tout.

Le « partner check » a également du sens sur le glacier : le baudrier est-il correctement installé, toutes les boucles / verrouillages sont-ils fermés, le mousqueton d'encordement verrouillé, d'autres équipements à portée de main sur le baudrier ? La génération actuelle de baudriers vous permet de vous attacher confortablement à la corde ; les cordelettes Prussik n'ont donc pas besoin d'être nouées au préalable. Mais un bref rappel sur ce qu'il

Fig. 4 : Le nœud papillon coupe le névé et aide à retenir la chute.



faut faire après une chute en crevasse peut être très utile : auto-sauvetage ou sauvetage par le partenaire de corde (mouflage poulie) ? Avant le départ, un coup d'œil sur l'itinéraire d'ascension prévu permet de s'orienter, enfin vous pouvez démarrer.

Marcher sur le glacier

Marcher avec des bâtons de randonnée est admis sur les glaciers plats ; ils aident à l'équilibre et à un rythme de marche régulier. Mais dès que la pente devient plus raide que 25 degrés et que la neige ait durci au gel, les bâtons remontent sur le sac à dos et chacun a un piolet à la main. La corde est légèrement tendue entre tous, de sorte que si vous tombez dans une crevasse, aucun coup de fouet supplémentaire n'est généré par une corde lâche inutile. Pendant les pauses et les arrêts intermédiaires, tous les participants restent debout, encordés et à distance. Le groupe ne peut se rassembler que dans des zones clairement dégagées (sondage !).

En marchant, les ponts de neige peuvent être détectés avec un œil averti : les ponts de neige sont souvent légèrement enfoncés et apparaissent plus sombres. Sur les glaciers enneigés, surtout au début de l'été, les crevasses sont souvent encore remplies de neige ; ces bandes de neige ne sont pas un terrain sûr à franchir. Comme vous ne savez jamais jusqu'où le bord d'une crevasse surplombera, gardez toujours une distance suffisante sur le côté et évitez les traces parallèles à la crevasse. Sur une pente plus raide, la corde passe du côté aval. Avant de franchir une crevasse, essayez d'orienter la trace perpendiculairement à la crevasse, et faites attention à tendre la corde fermement ; les ponts de neige peuvent être sondés avec le pic du piolet et leur résistance peut être évaluée. Les zones critiques sont abordées avec un contrôle de la corde particulièrement tendu. Il est possible éventuellement d'augmenter la distance de la

Matériel glaciaire

Matériel minimal pour des randonnées glaciaires faciles sans trop besoin de sécurité supplémentaire.

► **Corde** : Corde à simple fine (env. 9 mm) de 50 à 60 m, éventuellement hydrofuge Dry. Un demi-brin de rappel convient également aux randonnées glaciaires simples sans assurage supplémentaire sur le rocher.

► **Baudrier** : confortable, éventuellement avec cuissardes réglables (test pendu en magasin), éventuellement baudrier léger, il doit être enfilé sans problème avec des skis / crampons.

► **Mousquetons** : Un mousqueton directionnel (Safelock, par exemple DMM Belay Master ou Petzl Ballock) ou deux mousquetons à vis en opposition, deux mousquetons normaux et deux à vis pour les manœuvres de sauvetage et la fixation du matériel.

► **Cordelettes Prussik** : Deux cordelettes de 5-6 mm, d'environ 3,20 m de long (une

troisième en hiver pour fixer les skis et les bâtons), alternativement, des bloqueur de type Ropeman MK II, microtraxion ou Basic comme dispositifs anti-retour pour le sauvetage en crevasse.

► **Sangle** : Sangle de 120 cm pour les ancrages en T et pour l'auto-sauvetage, éventuellement une deuxième sangle de 80 à 90 cm comme sangle de suspension du sac à dos.

► **Broche à glace** : Une broche à glace de 17 cm par personne, de préférence avec un système à manivelle pour un vissage rapide.

► **Crampons** : Avec plaque anti-botte (!) et système de fixation utilisable avec des gants.

► **Piolet** : polyvalent 60-70 cm pour courses glaciaires normales. Avec un manche droit et une dragonne, la pointe doit atteindre la cheville.

corde du leader, voire d'aménager un point fixe (broche à glace/ancre en T). Préparez du mou sur la corde pour sauter par-dessus une crevasse ouverte ; la corde des autres reste tendue.

Attention, danger d'être emporté !

Des passages plus longs dans une zone de crevasse ou des traversées très raides avec le risque d'être entraîné peuvent également être négociés avec la «corde en téléférique» : La corde doit toujours passer par au moins un dispositif de sécurité intermédiaire. Si le terrain devient plus escarpé et que le risque d'être emporté devient le principal problème, des méthodes particulières telles qu'une corde fixe ou l'assurage avec un «relais intermédiaire» sont nécessaires pour les randonnées en groupe, et nécessitent un apprentissage rigoureux. Les membres autonomes

doivent déterminer si leurs compétences personnelles sont suffisantes pour aborder l'endroit critique sans corde ou s'ils doivent s'assurer en tirant une longueur.

Que le risque de tomber et d'être emporté ou tomber dans une crevasse soit plus grand dans une situation dépend des circonstances. Depuis les enquêtes menées par l'équipe de recherche sur la sécurité DAV depuis les années 1980, on sait que lors d'une chute sur un névé dur, la vitesse non contrôlée est presque atteinte à partir d'une pente de 30 degrés. Néanmoins, des cordées progressent simultanément et sans dispositifs de sécurité, même en terrain escarpé. Le lien avec la corde suggère alors une sécurité trompeuse, mais ne sécurise qu'un destin commun, selon la devise «connecté à l'homme mort». ■



Bernd Eberle est guide de montagne et de ski diplômé d'État, formateur de guides de haute montagne et auteur de guides d'escalade. Dans l'équipe pédagogique d'alpinisme DAV, il est le coordinateur des randonnées en haute altitude.