

# Grimper en Hiver : ce que j'aurais aimé savoir avant de commencer

Voici une petite liste de trucs et astuces pour débiter la grimpe en hiver: mixte et cascade de glace.

## La grimpe en hiver ?

Mais pourquoi grimper en hiver ?

On pourrait dire qu'il y a le bleu envoûtant de la glace, la magie de la neige, l'éclate d'utiliser des gros piolets de bourrin ou bien de placer délicatement ses pointes de crampons sur le rocher, et puis le côté éphémère: les voies d'hiver ne seront jamais deux fois tout à fait les mêmes et disparaîtront au redoux...

En vrai je pense qu'il faut essayer, la sensation du piolet qui ancre dans la glace avec un beau "thunk" m'a toujours apporté beaucoup de satisfaction.

## Le froid

Un des challenges en hiver c'est de ne pas perdre trop de points de vie avec le froid et d'en garder assez pour grimper.

### Premier truc: bien gérer sa thermique

En gros, les phases où l'on est statique: on se couvre (grosse doudoune); ça inclut la préparation des sacs à la voiture, l'équipement au pied de la voie, les phases d'assurage. Les phases d'approche et de grimpe: on se découvre pour ne pas transpirer. On enlève la doudoune en partant de la voiture: ok on va avoir froid qq minutes puis on sera bien avec la chaleur dégagée par la marche. L'idée c'est d'éviter de transpirer, car sueur + froid = glagla.

### Deuxième truc: éviter l'onglée

L'onglée, c'est la douleur qui t'arrache des cris quand la circulation revient dans un membre qui a (partiellement) gelé. C'est pas cool. En général c'est les mains. Du coup éviter toute manipulation à mains nues. Si on a besoin de lacer ses chaussures sans gants, le faire dans la voiture.

Je recommande en général d'avoir 2 paires de gants "fins" et une paire de gros gants ou moufles. Les gants fins, on les utilise pour grimper, et la 2ème paire on la met contre la poitrine sous la veste (bien serrer le baudard pour pas les perdre). Dès que les gants sont mouillés on échange avec la paire sèche (ou au moins chaude) qu'on avait sous la veste. Les gros gants servent à l'assurage ou pendant les phases où l'on ne grimpe pas et où les gants fins ne suffisent plus.

Un autre facteur, c'est la circulation du sang. Quand on serre les manches des piolets, on empêche le sang de circuler dans les doigts. Du coup après chaque ancrage de piolet, se faire une note mentale de relâcher la prise de main. On peut aussi delayer (comme en escalade: main/bras vers le bas on secoue 10x) après chaque ancrage.

Si jamais l'onglée arrive (en général quand on a commencé à regripper après une phase d'attente et que le sang circule à nouveau grâce à l'activité cardiaque), ne pas hésiter, on la fait passer avant tout. La technique consiste à monter la main haut devant soi et à tirer violemment vers le bas pour projeter le sang vers l'extrémité de la main. Répéter 10x voire plus. On peut aussi utiliser cette technique (ou des grands moulinets) quand on est à l'arrêt (par ex. en assurant) en préventif.

### ### Troisième truc: s'alimenter

Lutter contre le froid demande un effort à l'organisme. On veut s'alimenter et s'hydrater pour avoir assez de jus pour continuer à grimper. Par exemple bien s'hydrater aide à combattre l'onglée. Oublier les pipettes à eau, elles gèlent trop facilement. A minima, avoir un thermos de thé chaud pour 2 (je l'aime un peu sucré et citronné). On peut aussi avoir une flasque molle type trail que l'on garde sous la veste ou dans une poche où elle ne gèlera pas. Une gourde qui resterait dans le sac on aura du mal à la boire, c'est très désagréable l'eau glacée en hiver (surtout avec des plombages).

Pour s'alimenter, mieux vaut avoir dans une poche de pantalon ou veste des graines / fruits secs ou barres. A noter que les fruit gèlent... On peut avoir un en-cas salé également, mais personne n'a envie de s'arrêter pique-niquer dans le froid en général. On compense donc par un méga goûter / apéro / diner en rentrant.

### ## Le matos

les indispensables niveau individuel de bas en haut:

- chaussures d'alpi (rigides)
  - idéalement cramponnables en automatique (débord avant et arrière)
  - à minima cramponnables en semi-auto = avec débord arrière
  - pour commencer on peut y aller en chaussures d'alpi estival mais très vite c'est limité au niveau thermique
  - des chaussures de ski de rando légères ça peut le faire si approche à ski (autrement c'est relou de marcher avec)
- crampons
  - éviter les crampons tout lanières (ils se barrent dès qu'on grimpe avec c'est un peu l'angoisse)
  - à minima crampons semi-auto à l'arrière
  - pour débiter des crampons d'alpi glaciaire suffisent (dont les pointes avant sont horizontales)
  - le top c'est des crampons de cascade = à pointes avant verticales
  - dans tous les cas, les régler au chaud à la maison sinon onglée garantie !
- chaussettes chaudes
- collant

- pantalon goretex ou autre membrane (pas trop cher, on les use vite en grim pant)
- baudard avec portes matériel
  - 3 mousquetons à vis, 2 sangles, 1 machard, 1 reverso ou équivalent
  - une longe à 2 positions (se bricole avec un bout de corde type iceline, un noeud de 8 à chaque bout et un papillon au milieu) - très pratique pour se vacher et pour enchaîner les rappels en descente. On peut la remplacer par une sangle.
  - au moins 1 crochet à abalakov par cordée - ça se bricole avec un cintre métallique et une pince en qq minutes
  - on investira dans un/deux porte broche en plastique à un moment
- t-shirt manches longues synthétique ou merinos
- softshell (= polaire coupe vent) - pour la marche
- veste goretex ou autre membrane - pour la grimpe (pas trop cher ça s'use vite...)
- 2 paires de gants fin (à considérer comme du consommable malheureusement)
- 1 paire de gros gants (utiliser vos gros gants de ski si vous avez)
- 2 piolets cascade
  - = piolets avec un manche courbé (voire déporté) et de bons ergots pour poser les doigts
  - oubliez les piolets d'alpi estival avec un petit ergot, il faut des vrais type Quark/Apex ou équivalent (parfois certains loueurs les proposent quand même, se méfier)
  - à noter que les piolets s'affûtent régulièrement pour garder une bonne pénétration dans la glace (= moins de fatigue, on frappe moins fort et on profite plus) - ça s'apprend pas trop mal, idéalement avoir un étau, une bonne lime et une lame neuve pour modèle. On peut en particulier affûter la partie supérieure de la lame ce qui permet de désancrer plus facilement.
  - en général on prend un piolet avec une panne et un avec un marteau (sur le côté opposé à la lame) - le marteau est pratique pour retaper vite fait un piton en place dont on ne connaît pas la tenue a priori.
- grosse doudoune
  - synthétique ou duvet c'est égal je pense
- sac à dos 30L (pas mal de trucs à trimballer)
- DVA / Pelle / Sonde - indispensables, sauf voie exceptionnellement abrité (dans le doute on prend)
- buff (sous le casque) + bonnet léger si besoin
- casque d'alpi
- lunettes de soleil (parfois il y en a, et aussi des débris de glace)

Alors c'est sûr pour démarrer l'activité ça fait pas mal de matos. Les gants fins on peut pas faire sans... les essayer absolument, il faut pouvoir bien bouger les doigts et aussi avoir de la précision pour pouvoir faire un noeud (s'imaginer clipper/déclipper une dégaîne). Les crampons et chaussures pour démarrer on prendra ceux d'été, et je conseille d'investir dans des semi-autos dès le départ. Les chaussures peuvent parfois se louer / prêter mais ça peut être galère de trouver sa taille. Pour la veste et le pantalon si on doit acheter prendre pas cher (Simond par ex), au rythme où ça s'use ça vaut pas le coup d'y mettre trop. Les piolets ça se loue normalement, mais prévoir à l'avance, le stock est limité en général. Le reste vous devriez déjà avoir ou bien ça resservira pour l'alpi estival.

Pour se lancer en autonomie dans l'activité, il faudra ajouter, par cordée:

- des broches (pour la cascade et les voies mixtes avec de la glace)
  - prévoir un mix entre des "normales" 16cm/bleu et des courtes 13cm/jaunes + une longue (19cm ou 23cm) pour les abalakovs
  - à noter que les broches ça s'affûte pour garder du mordant et pas trop galérer à l'amorçage (à faire au moins 1x par saison je dirais, certains pros le font pour vous)
  - le nombre exact dépend de la longueur de la voie... un rack standard est de +/- 12 broches, relais compris
  - les broches légères gagnent du poids (pas mal pour l'alpi estival) mais souffrent d'un léger problème: en glace "sorbet" elles gèlent à l'interface entre alu et acier et sont difficiles à brocher.
  - de la cordelette dans le sac
  - un crochet à abalakov + 1 grande broche par personne pour les réchappes/rappels
- des coinçeurs / friends / hexentrics / pitons / sangles (pour le mixte)
  - le rack exact dépendra de la course
  - à noter que les friends tiennent mal si les fissures sont recouvertes de verglas et donc un peu moins utiles en hiver
  - savoir retaper un piton en place ça rassure, savoir en poser peut vous permettre une réchappe pas trop coûteuse
- des cordes
  - le standard est de 2x60m, mais 2x50 ça peut passer
  - le diamètre a tendance à être fin (<9mm) pour un gain de poids mais attention, les cordes très fines ~8mm ça peut filer rapidement à l'assurage et pour le rocher ça peut être trop fragile
  - traitées "dry" pour éviter qu'elles ne se gorgent d'eau et gèlent (ça peut être très galère); préférer le "golden dry" ou autre traitement de l'âme de la corde aux traitements de surface ("dry cover") qui ne suffisent pas en hiver

Vous avez compris, ça peut faire quelques Noël avant d'avoir un rack complet, mais en s'y mettant à plusieurs et en se limitant à du mixte facile on peut démarrer sans trop, trop se ruiner.

## ## La gestuelle et la protection

La gestuelle est importante en glace et en mixte puisqu'on se retrouve souvent à grimper au-dessus des points, en tout cas bien plus souvent qu'en grande voie. Pour donner une idée, sur une longueur de 50m, avec 12 broches dont 2 pour le relais ça fait 1 broche tous les 5 mètres en moyenne... (alors bien sûr on ne place pas les broches au hasard et on veut protéger les pas grimpants en priorité et laisser filer quand ça déroule).

Avant de se lancer en tête on recommande généralement d'avoir sous la ceinture 20 longueurs environ en second (ou en moule) dans le niveau de difficulté convoité. Encore plus qu'en été, un.e leader peu à l'aise risque de se mettre en danger et a minima prendra beaucoup de temps ce qui n'est pas très agréable ni rassurant pour les seconds. La chute avec piolets affûtés, crampons pointus et broches qui volent, j'ai testé pour vous et je ne recommande pas.

Pour cette raison (l'engagement), je pense qu'il est bon chaque saison, quel que soit le niveau, de commencer par un/des ateliers de gestuelle. Avant de se lancer dans de la vraie escalade sur glace on s'assurera qu'on a bien repris contact avec le support glace (qu'on a pas touché depuis 6 mois au moins...), qu'on est sûr de ses ancrages (piolets et pieds) et qu'on a bien en tête les sensations de grimpe et de protection.

### ### Ateliers en glace

Pour débiter, on peut commencer par travailler les frappes (piolets et crampons) au niveau du sol. Inutile de s'engager dans une longueur (même en second) si on a pas réussi à avoir la sensation d'un piolet et de crampons qui sont bien ancrés et stables.

Au début, pour les débutant.e.s un peu timides il n'est pas évident que le planté de piolet et de crampon nécessite une vraie force dans le geste. Tant qu'un piolet planté au niveau du sol reste branlant (souvent il suffit de se décaler de côté tout en tirant pour vérifier) on continue à travailler la sensation. Idem pour les pieds, un cramponnage à 10-20 cm du sol est suffisant pour tester les pieds et leur tenue (éviter de tomber au sol, avec les crampons on se fait vite une cheville...). On garde en tête la position cible pour le pied: pointe(s) avant(s) bien ancrée(s) dans la glace, talon un peu bas de sorte que la deuxième rangée de pointes soit en contact avec le support. C'est une des clefs de l'équilibre en glace. Contrairement au rocher, si l'on monte sur les pointes on risque fort de désancrer: les bouts ronds des chaussures rentrent en contact avec la glace et font sortir les pointes avant (visualiser de côté avec un cobaye est très parlant).

En glace les ancrages de piolets nous coûtent cher (beaucoup de force nécessaire pour ancrer/désancrer), par contre les pieds c'est quasi gratos: on se fait ses prises où l'on veut et on peut se rééquilibrer à l'envie. D'où l'importance de visualiser la position du corps par rapport au piolet et d'ajuster les pieds en fonction d'une position d'équilibre cible. Une séquence typique est le planté d'un piolet haut - soit à la verticale, soit en décalé suivant le cheminement - suivi du repositionnement des pieds pour atteindre une position d'équilibre.

Une position de semi-repos classique est le triangle: le piolet le plus haut est la pointe et les deux pieds sont les deux autres sommets. Un triangle genre isocelle (avec les deux côté égaux) sera stable et forme une position dans laquelle la main sur le piolet le plus bas est disponible pour brocher. D'une manière générale on évitera de planter ses deux piolets au même niveau: ça ne fait pas gagner d'altitude et on se mets alors dans une position de type "épaule" bien trop coûteuse. Le pire, la figure à éviter c'est l'étoile de mer: les pieds et mains éloignés du corps dans toutes les directions !

Une fois un peu à l'aise, voici quelques exemples d'ateliers possibles, à faire en moule sur un support plus ou moins vertical:

- grimpe avec 2 piolets, objectif que chaque frappe soit un bon ancrage
- grimpe avec 1 piolet, utiliser sa main libre pour équilibre, s'habituer à changer de main, à repositionner ses pieds en fonction de l'emplacement du piolet

- grimpe sur un support travaillé par le passage: essayer de tout faire en crochetages (objectif = 0 frappes, le concours est ouvert)
- grimpe en minimisant le nombre de coups de piolets (l'assureur.se compte et on compare avec le/la suivant.e)
- grimpe en aveugle (bandeau) sur un support peu raide et homogène (travail des sensations de raideur, d'équilibre, de la position du corps par rapport au piolets)
- grimpe sur un support raide et travail des placements de pieds: pieds à plat dès que possible, visualiser des semi-repos (triangle) et globalement minimiser les tirages sur les bras pour monter (idéalement essayer de n'utiliser les bras que pour s'équilibrer)
- grimpe en tête avec broches en place - bien pour s'habituer psychologiquement à l'engagement tout en diminuant la difficulté - ne pas brocher évite le risque de crisper les bras/épaules et de finir vidé après chaque ancrage
- grimpe en fausse-tête (on broche et on clip une corde qui pend en étant contre-assuré du haut) - le/la partenaire critique ensuite le choix des placements de broches (était-ce un endroit facile à brocher ? intéressant d'un point de vue protection d'une chute éventuelle ? probabilité de la chute vs risque si elle arrive)

### ### En mixte

Globalement, le mixte se prête également aux ateliers et l'on peut piocher quelques idées ci-dessus. Une différence notable: on ne frappe pas les piolets (sauf si il y a de la glace et qu'elle est suffisamment épaisse): soit on les coince, soit on les pose sur des réglettes. De même pour les pieds. Le toucher des crampons et des piolets sur le rocher est particulier, et il faut un peu de pratique pour être à l'aise avec ça.

Une bonne manière de progresser est de pratiquer le dry tooling (grimpe sur rocher avec piolets et protections sur spits). La protection sur spits est rassurante (on évitera quand même de tomber à la lère dégaine avec les crampons) et permet de tenter des mouvements physiques ou techniques. Les voies peu raides sont ce qui se rapproche le plus de ce que l'on va trouver sur ses premières voies en montagne et sont intéressantes pour développer le touché. Les voies en dévers pour travailler le physique, les placements et sont également un bon entraînement pour la glace raide. Le fait que la plupart des voies comprennent des trous forés est un peu limitant au niveau toucher mais pas plus ) mon avis que la différence entre la résine des prises en salle et le vrai rocher en escalade. Les apports les plus intéressants du dry sont probablement la constitution d'un répertoire de mouvements dans lesquels on va piocher une fois confronté à du vrai rocher en montagne et bien sûr le physique !

### ## Les conditions

Une bonne partie de la réussite et de la sécurité en hiver se joue avant d'arriver au parking. On peut (devrait) essayer d'avoir toujours plusieurs options dans un même secteur, mais à cause de la longueur des approches et de la durée réduite des journées ce n'est pas toujours possible - sans compter que les voies d'un même secteur sont soumises en général à des conditions similaires.

De même qu'en alpi estival on joue en général sur la réserve (en cas de doute on préfère renoncer pour revenir grimper un autre jour plutôt que de forcer le destin et potentiellement se mettre en danger). Ce qui veut dire que la progression peut être lente à cause de renoncements successifs ou de problèmes de conditions, de disponibilités, de partenaires...

Pour enrayer ça il s'agit donc de profiter de chaque opportunité au maximum, en restant dans une marge de sécurité que l'on jugera satisfaisante. Une façon de penser qui a fait ses preuves est de se rendre flexible aux conditions: on va grimper là où c'est en condis, où on a le niveau et le/la/les partenaires. Certes on peut rêver à une voie ou à une cascade en particulier, mais il faut probablement ne pas en faire un critère de choix pour dimanche prochain.

### Comment repérer les condis et choisir sa voie

Une fois la date et les partenaires fixés il s'agit ensuite de choisir un secteur et une voie. Pour choisir un secteur, on réalise essentiellement une prédiction: je pense, au vu des infos que j'ai, que ce secteur ou ce type de voies à telle altitude, telle orientation, dans tel massif seront en conditions ce weekend. On a donc envie d'apprendre à faire ce genre de prédictions avec une bonne précision.

Bien sûr, avec C2C et les réseaux sociaux on a aujourd'hui plus d'infos que jamais... mais aussi plus de fréquentation et une concentration plus importante de cordées aux mêmes endroits. Ce qui est un risque puisqu'en glace on évite de se superposer dans une cascade à plusieurs cordées au vu du risque de chutes de glace, de se peler dans les bouchons etc. Idéalement on vise de pouvoir prédire quel secteur va être en condis pour ce week-end avant qu'il ne sorte sur FB et devienne infréquentable...

Une façon de réfléchir au problème consiste à se servir des infos comme de réalisations à partir desquelles on va remonter le fil des indices qui pouvaient laisser penser que la voie pouvait être en condis. Par exemple: ok la "colère du ciel" a été faite ce week-end, plein de monde et la glace était dure d'après les comptes rendus ou les copain/copines qui étaient sur place - ça peut se comprendre parceque: on est mi-janvier, en pleine saison + la voie est à 1300m en Nord + la température max à cette altitude est négative tous les jours depuis 15j + cette cascade est régulièrement en conditions et bien alimentée en eau + les prévisions de la mi-semaine disaient pas de neige et températures vers -15°.

Vient ensuite la question de ce qui va être en conditions le week-end prochain. Pour ça il va falloir éplucher les indices au cours de la semaine pour prédire quel type de voie, quel massif, quelle altitude/versants sont à considérer. Le plus important pour progresser sera alors de vérifier si ses prédictions étaient vérifiées après le weekend (de la même manière que le debrief au retour de la course est un moment privilégié pour progresser en alpi). D'ailleurs même si vous faites du ski ce weekend ou si vous ne pouvez pas sortir, rien n'empêche de regarder la météo, de prédire les condis ou le type de voie et le dimanche soir de vérifier si vos prédictions étaient conformes à ce que vous avez observé et/ou en checkant les sorties rentrées sur C2C ou autre !

Ca vous semble compliqué ? Ca l'est sans aucun doute... Mais rassurez vous, ça s'apprend petit à petit et on devient de plus en plus efficace au fil des saisons. Simon Richardson, un des plus grand ouvriers écossais (des centaines de voies nouvelles en hiver) travaille à plein temps, a une famille et ne peut sortir avec son partenaire que les dimanches d'hiver. Il a réussi tout ça en étant flexible sur les objectifs et en acceptant d'aller grimper où les condis sont bonnes, telles qu'il les a prédites au cours de la semaine.

Une dernière chose: pour faciliter le choix de la voie, je me fais des listes de voies par massif, dans les difficultés que je cible et je les trie par type de condis nécessaires. Par ex, certaines nécessiteront une période de grand froid ou de redoux, seront plus ou moins usuellement en condis en début ou fin de saison etc. Utiliser un topo papier est souvent plus informatif que camptocamp à cet égard.

### ### Une routine pour choisir sa voie

- Lundi/mardi
  - noter les condis rencontrées en montagne le week-end précédent et/ou les extraire des comptes rendus et des photos disponibles
- Mercredi/jeudi
  - prendre la météo du week-end, regarder les historiques de températures et de précipitations
  - se faire une image mentale de comment les condis du weekend dernier peuvent évoluer
- Vendredi ou samedi
  - prendre la dernière prévi météo
  - prédire quel type de voie, à quelle altitude, dans quel massif seront en conditions
  - lister les voies possibles au vu des difficultés et des risques potentiels (nivo principalement)
  - se mettre d'accord sur un plan A et d'éventuels plans B/C
- samedi et/ou dimanche
  - aller sur place et vérifier si tout colle
    - au parking: la température, la hauteur de neige fraîche, la fréquentation, coulées ou avalanches visibles sur d'autres pentes
    - au pied de la voie: épaisseur et qualité de la glace, présence d'autres cordées, coulées ou avalanches visibles sur d'autres pentes
    - si on a décidé de grimper, y aller !
- dimanche soir
  - debriefer ou méditer à tout ça devant une tisane, en essayant de comprendre les différences entre prédiction et réalité, et s'il y avait des signes que l'on a ignorés ou mal interprétés

Les limites de ce système sont d'une part que des voies déjà en conditions le seront probablement le week-end prochain (sauf redoux ou neige importante) - ce qui rend la prédiction plus facile - et d'autre part qu'une voie pas rentrée sur C2C pouvait très bien être en condis mais personne n'y est allé (dans ce cas on reste dans le doute quant à la prédiction, le mieux est d'y aller le weekend prochain pour vérifier!).

### ## Les risques



La glace et le mixte sont par définition un concentré de contraintes: risque avalanche, de chute, de fréquentation, de se faire prendre par la nuit etc. Il n'en est que plus satisfaisant de rentrer d'une sortie en ayant (l'impression d'avoir) géré tout ça correctement :)

### ### La chute

Le risque évident auquel on pense est celui de chute, en particulier dès qu'on s'aventure sur de la glace ou du mixte avec sections verticales. Un double apprentissage s'impose: connaître ses limites de résistance pour savoir où se reposer avant d'arriver cramé.e bien au-dessus du point, et savoir poser des protections qui tiennent. Pour la résistance, la pratique du dry permet de la travailler, et aussi d'avoir des sensations de forme dès l'automne qui seront précieuses pour les premières cascades. Pour la protection rocher, le plus simple est de pratiquer le trad et donc d'avoir une pratique récente et des sensations dès le début de l'hiver. On peut également apprendre à pitonner, ça peut servir dans certains rochers compacts (hello Belledonne!) et/ou pour une réchappe.

Pour la pose de broches, rien ne vaut une séance de moulinette avec pose de broche et critique mutuelle. A savoir que dès les broches courtes/jaunes la résistance dans une bonne glace est largement suffisante d'après les tests de l'ENSA pour retenir une chute. La question est donc plutôt de juger de la qualité de la glace. Une info importante est donnée par la carotte qui sort de la broche lors du vissage: on la préfère bien continue. S'il y a des vides (portions de brochage sans carotte), cela signifie que l'on a rencontré une bulle d'air. Si on a une broche bleue ou grise et que l'on retrouve une zone plus profonde avec une belle carotte, je pense qu'on peut s'en contenter en général. Dans le cas contraire on cherche un autre emplacement. Faute de mieux on peut doubler les broches ou les mettre en série. Les emplacements propices pour brocher sont des zones où la glace est "grasse", par exemple des bases de piliers. Si la glace de surface est transparente et cassante, on devra probablement la nettoyer pour accéder à une glace plus opaque et plus solide dessous - particulièrement lors des premiers passages sur une cascade.

Enfin, tout le système de protection ne doit pas occulter que la protection numéro un est l'aisance des grimpeur.e.s: brocher coûte de l'énergie, de même que galérer à placer un friend à bout de bras et on accumule au fil de la longueur. D'où l'importance du travail de la gestuelle et de la tactique de protection: savoir profiter des semi-repos, et protéger avant les pas durs, quand on est encore dans une position assez confort. La phase de lecture de la longueur avant de se lancer est donc une bonne pratique. On peut d'ailleurs prédire combien de broches on aura besoin et où on pense les placer pour ensuite debriefer après la longueur. Il n'est pas rare qu'on en mette un peu plus que ce que l'on pensait.

### ### Le relais: chute et glaçons

Ce qui m'amène à la question du relais, qui sert à protéger de deux risques: la chute de grimpeur.e.s et de glaçons/pierres etc. Pour la protection des second.e.s, une recommandation importante est d'assurer directement sur le relais (au demi-cab avec un gros mousqueton à vis): en cas de chute en tête l'assureur.e n'est pas projeté en l'air avec tout ce que ça suppose de possibilités de se faire mal... Pour la construction du relais il y a plusieurs options. En bonne glace, la mise en série des broches sur un anneau de corde avec noeud de bouline central (aussi appelée pré-contraint) est une bonne option, avec la seconde broche qui prends le relais de la première en cas de forte chute. En glace moyenne, une grande cordelette pour égaliser 3/4 broches a son intérêt également. Se méfier des relais sur spits en rocher, certains relais de cascades équipés de spits de spéléo de 8 dans les années 90 sont maintenant bien dangereux (j'ai déjà cassé un spit rouillé en voulant le revisser). Dans le doute, on fera un backup sur piton/coinceur ou bien on fera relais sur broches.

L'autre aspect important est le placement du relais. On est bien sûr limité par la longueur de corde, mais aussi et surtout par les emplacements disponibles où un relais sera protégé des chutes de glace. Il faut pas mal d'expérience et ce n'est pas toujours possible suivant les conditions de ne pas détacher de glace lors des frappes de piolet. En fait c'est même plutôt l'inverse: on décroche quasi systématiquement des glaçons qui prennent de la vitesse et des trajectoires imprévisibles en ricochant. Un élément de sécurité est la présence de pentes de neige entre les ressauts (pour arrêter les glaçons) et bien sûr de décaler les relais de la ligne de grimpe. Dans les cascades équipées les relais sont en général placés sur les côtés et aux endroits les plus safe, mais on y réfléchira quand même. Éviter de s'entasser dans les voies à la queue-leu-leu est également recommandé...

### ### L'avalanche

La plupart des cascades sont alimentées par des pentes de neige au-dessus et sont donc sensibles au risque avalanche. Par exemple le Vallon du Diable est connu pour être extrêmement avalancheux, une pente de plus d'un km<sup>2</sup> se trouvant au dessus des faces Nord - pente que l'on aperçoit pas si l'on chemine au pied d'ailleurs. Les voies de mixte peuvent être également soumises à ce risque, et dans tous les cas on étudiera les pentes de l'approche et de la descente, ainsi que les pentes les surplombant. Une formation avalanche, remise à niveau, et couplée à une bonne étude du BRA et des conditions prévues par la météo doivent faire partie de la routine des glaciéristes à mon sens. On n'oubliera pas également de se poser la question au parking, au vu des observations possibles (a-t-il neigé plus que prévu, des signes de vent, des avalanches récentes sur d'autres versants ?) ainsi que lorsqu'on a la cascade en visuel.

### ### Les risques dus aux conditions de la cascade

De même, on appliquera aux conditions de glace le triple questionnement à la maison (températures passées, prévues), au parking (autres cascades visibles, température) et lorsqu'on a la voie en visuel (est-ce que ça coule, épaisseur de la glace, présence de stalactites menaçantes pour l'approche et pour la grimpe etc).

Les risques usuels sont:

- pas assez de glace pour brocher
- glace fine et débit important -> douche froide...
- température trop froide -> glace cassante et dure à grimper
- température trop chaude -> chute de pierres, de stalactites, de glaçons
- cascade pas encore grimpée -> du nettoyage à faire (par ex des stalactites menaçants les second.e.s)
- effondrement d'une partie de la cascade ("cloches" en particulier, mais également "choux fleurs" et "méduses")

Les risques d'effondrement massif de la structure concernent à mon avis principalement des cascades aux structures verticales (cigares, free standings et structures pendues), plutôt les fins de saison et moins les voies les plus abordables et les cascades les plus "posées". On fera attention cependant aux signes suivants:

- beaucoup d'eau qui coule, notamment entre le rocher et la glace -> risque de décollement d'une partie de la glace
- présence d'une cloche fine et eau qui coule dessous -> risque de passer au travers
- fracture horizontale sur un pilier -> la structure est alors "semi-pendue" et peut effondrer
- son qui fait vibrer la structure lors de la frappe -> glace sous tension et risque de fractures importantes

L'alimentation en eau de la cascade permet également de comprendre mieux le risque d'effondrement d'une partie: une résurgence peut avoir une température largement positive même par temps très froid, une alimentation par fonte de neige de surface sera stoppée par temps froid en pas ensoleillé.

Enfin, les topos les mieux faits (ex Queyras) mentionnent le mécanisme de fin de vie de chaque cascade et les risques d'effondrement éventuels.

### ### Comment gérer le risque

Comme on le voit, il y a beaucoup de choses à gérer... une façon de rendre le processus un peu plus digeste est de considérer ça comme un apprentissage qui durera probablement plusieurs saisons. Au-delà des premières sorties pour lesquelles l'accompagnement d'un.e alpiniste plus expérimenté.e permettra de pratiquer et donc d'apprendre par osmose, je suggère d'augmenter la difficulté très progressivement et suivant des axes indépendants. Par exemple, si on souhaite grimper un grade au-dessus, on peut prévoir de faire du dry pour se faire les bras, de commencer par de la moulinette sur une cascade qui le permet facilement plutôt que de se lancer sur une cascade du niveau convoité mais située dans un secteur inconnu avec approche longue, risque d'avalanche identifié etc. A l'inverse si l'on souhaite sortir des sentiers battus, on pourra prévoir de baisser un peu son niveau et de grimper plus facile dans le secteur de la voie convoitée histoire de repérer les approches, les descentes et les particularités du lieu et des conditions des cascades peu fréquentées avant de se lancer à vue sur un objectif challenge au niveau grimpe.

### ## Les outils pour la préparation

- \* [Le BRA](<https://meteofrance.com/meteo-montagne>)
- \* [La carte](<https://www.geoportail.gouv.fr/>)
- \* [Le balises nivoses](<https://meteofrance.com/meteo-montagne/alpes-du-nord/observations>)
- \* [Les stations Romma](<https://romma.fr>)
- \* [IceFall](<https://conditions.ice-fall.com/>)
- \* [Data-Avalanche](<http://www.data-avalanche.org/now>)

## Le mot de la fin

Alors certain.e.s diront probablement que ce petit texte intellectualise trop une activité qu'on peut pratiquer avant tout au feeling et à l'expérience - ce qui est probablement vrai, il est le produit de mon expérience et de ma façon de voir les choses! Mais si une phrase ou une idée vous aide ou vous inspire à un moment de votre activité en hiver il aura rempli son office :)

## ## Bibliographie

- \* GLACES arts, expériences et techniques - Jérôme Blanc-Gras / Manu Ibarra à venir