

Ski de randonnée, risque d'avalanche et facteurs humains

Ski-touring, avalanche risk and human factors

Boris Valat^{1, 2*} et Ludovic Ravanel^{1, 3}

¹ La Chamoniarde, Société de Prévention et de Secours en Montagne, Chamonix, France.

² Institut de Géographie Alpine, Université Joseph Fourier, Grenoble, France.

³ Laboratoire EDYTEM, Le Bourget du Lac, France.

RESUME : Chaque hiver, les pratiquants de la montagne sont directement confrontés à la question des avalanches. Durant la saison 2011-2012, 32 accidents d'avalanche dont 14 mortels ont été recensés en France par l'ANENA. De nombreux outils d'aide à la décision existent pour épauler le skieur de randonnée face à ce risque. Parmi ces outils, les méthodes de réduction des risques passent par une indispensable consultation du Bulletin de Risque d'Avalanche (BRA) de Météo France qui donne une estimation du risque d'avalanche à l'échelle des massifs. En parallèle de ces outils, très peu d'études sont parues sur les comportements des skieurs de randonnée. Les facteurs humains jouent pourtant un rôle primordial dans les décisions prises sur le terrain. Cet article présente quelques résultats d'une enquête menée sur la gestion du risque d'avalanche par les skieurs de randonnée.

MOTS-CLEF : ski de randonnée, risque d'avalanche, facteurs humains, prise de décision.

ABSTRACT: Every winter, mountain practitioners are directly confronted with the question of avalanches. During the 2011-2012 season, 32 avalanche accidents and 14 deaths were recorded in France by ANENA. Many decision support tools exist to assist the ski-tourers faced to this risk. Among these tools, methods of risk reduction must go through a consultation of the avalanche risk report from Météo France giving an estimate of the risk of avalanches across a massif. In addition to these tools, very few studies have been published on the behaviour of ski-tourers. Yet human factors play an important role in the decisions taken on the field. This article presents some results of a survey on the management of the avalanche risk for ski-tourers.

KEYWORDS: ski touring, avalanche risk, human factors, decision making.

1 INTRODUCTION

Même si les risques relatifs aux avalanches sont connus depuis très longtemps et les "méthodes" de réductions utilisées depuis les années 1920, l'introduction des facteurs humains est une étape récente et décisive dans la gestion du risque d'avalanche. Cet article présente les résultats d'un questionnaire proposé sur Internet durant l'été 2012 qui a visé à mieux cerner ces facteurs humains. Ce questionnaire, relayé par les sites communautaires dédiés à la montagne, a reçu plus de 400 réponses en trois mois.

Un des premiers chiffres remarquables est le pourcentage de skieurs de randonnées concernés par un accident lié aux avalanches : 51 % d'entre eux y ont en effet été confrontés, soit en tant que victimes (27 % des cas) ou de témoins (24 % des cas).

2 LES DIFFERENTES PRATIQUES

Il a tout d'abord été mis en avant que certaines pratiques du ski de randonnée constituent des facteurs aggravants. En effet pour le raid à ski et la pente raide, le pourcentage de skieurs témoins d'accidents d'avalanches est supérieur à 30 %. La pratique du ski de randonnée classique a quant à elle un taux de personnes n'ayant jamais été confrontées à l'accident d'avalanche supérieur à 50 %. Ces différents taux d'exposition au risque d'avalanche peuvent s'expliquer par un ensemble de facteurs inhérents à la pratique elle-même (topographie, pente, exposition, etc.) mais aussi par la façon d'aborder celle-ci. Deux exemples :

- Un groupe de skieurs effectuant un raid à ski pourra avoir plus de difficultés à accéder aux dernières informations nivologiques mais aussi plus de réticences à renoncer.

- Une cordée de skieurs de pentes raides, de part leurs capacités techniques ou leur expérience, pourra être amenée à accepter de s'exposer (consciemment ou inconsciemment) plus fortement au risque d'avalanche.

3 LE MATERIEL DE SECURITE

Les recommandations quant au trio indispensable (DVA, sonde et pelle) sont largement suivies par les skieurs : 95 % des personnes qui ont répondu au questionnaire se disent porteurs de ces équipements.

La couverture de survie est également assez largement emportée : c'est un matériel léger qui reste généralement au fond du sac.

Un phénomène nouveau et intéressant apparaît : 95 % des personnes interrogées prennent leur téléphone portable. Ce moyen de transmettre une alerte aux services de secours, en presque toutes circonstances, peut donner un sentiment (trop ?) important de sécurité, peut-être au détriment des règles de base.

Cette enquête souligne un taux d'équipement important mais un manque de maîtrise de celui-ci. Le bon usage d'un DVA passe par des entraînements réguliers afin de bien maîtriser la technique de recherche et de bien connaître l'appareil utilisé. Seules 14 % des personnes interrogées font un minimum de 3 exercices dans la saison. 74 % ont effectué un à deux exercices dans la saison. 12 % affirment n'avoir fait aucun exercice durant la dernière saison.

De manière inconsciente, le matériel de sécurité implique probablement un excès de confiance quant aux chances de survie face à une avalanche, voire même, quant à la probabilité d'être pris sous une avalanche!

4 DES COMPORTEMENTS DIFFERENTS FACE AUX RISQUES

Le risque peut procurer à la fois une peur par rapport à sa propre intégrité physique mais également un sentiment de plaisir et d'excitation lorsqu'on s'y expose. En psychologie, plusieurs paradigmes expliquent les comportements humains face aux risques. Ici nous nous intéresserons à l'évaluation subjective du risque par le skieur de randonnée. Les comportements face à ce dernier, découlent de la manière dont le risque est appréhendé.

Dans le cadre de cette étude le modèle utilisé est celui du risque zéro où la personne souhaite que le risque soit le plus proche de zéro. Un biais vient du fait que cette personne évalue mal ce risque : le seuil d'acceptation du risque est trop élevé. Cette augmentation de l'acceptation du risque peut s'expliquer par 3 facteurs :

- une sous estimation de l'occurrence de l'accident ou de ses conséquences
- une écoute trop importante de ses propres motivations
- une absence de renforcement négatif

73 % des skieurs sont conscients qu'ils prennent un risque relatif aux avalanches lors

de leurs sorties. Cela ne signifie toutefois pas qu'ils pensent y être exposés à chacune de leurs sorties. Mais étant donné la difficulté de prévoir celles-ci, ils savent qu'à un moment, ils s'y exposent et l'acceptent. Au contraire, un peu plus d'un quart des personnes estiment que le risque d'avalanche ne fait pas partie de leur manière de pratiquer le ski de randonnée. Plusieurs facteurs peuvent expliquer cette réponse : sous-estimation de l'occurrence du risque, tendance de certains skieurs pensant faire des itinéraires faciles et peu exposés.

L'exposition au risque n'est pas une condition sine qua non de la pratique du ski de randonnée, mais lorsque ce sentiment est rejeté, cela pose de réels problèmes pour la gestion du risque. La personne est alors inconsciente, de manière plus ou moins délibérée, du danger auquel elle s'expose et ne peut donc pas mettre en place de stratégie de gestion.

50 % des skieurs n'ayant jamais été confrontés à l'aléa avalanche estiment qu'ils ont une probabilité très faible à faible de se faire prendre dans une avalanche, tandis que, pour les personnes ayant déjà été confrontées à cet aléa, le pourcentage n'est que de 34 %.

5 DES CONNAISSANCES SOUVENT SUPERFICIELLES

Les connaissances et l'expérience sont le support de la prise de décision. "Pensez-vous avoir des connaissances en nivologie ?" Les trois réponses proposées impliquant une évaluation par la personne de ses connaissances. La réponse "Oui, j'ai des connaissances en nivologie qui me permettent d'analyser clairement la situation sur le terrain" signifie que, la personne est capable de juger les conditions nivologiques sur le terrain, de manière autonome et grâce à ses connaissances. Par exemple en effectuant un rapide sondage du manteau neigeux et en tirant des informations pouvant l'aider dans sa prise de décision. La réponse "Oui, j'ai quelques notions rapides mais qui ne me permettent pas d'analyser clairement la situation sur le terrain" est une manière de dire que les connaissances sont assez superficielles et donc non mobilisables sur le terrain. Enfin la réponse "Non, je n'y connais pas grand chose" suppose que la personne n'est pas capable de répondre à des questions qu'elle pourrait se poser sur le manteau neigeux. Les résultats dévoilent le fait que les skieurs ne perçoivent pas l'intérêt de se former sur la question. 56 % des personnes sont conscients d'être incapables de faire une observation basique du manteau neigeux. 65 % des personnes ayant déjà été confrontées à une avalanche estiment qu'elles ont des connaissances précises en nivologie tandis que 33 %

d'entre elles estiment n'avoir que quelques notions et 2 % disent ne rien connaître en nivologie.

Comme il s'agit d'un jugement personnel sur ses propres connaissances, il semblait intéressant d'observer si cette perception était juste. C'est pourquoi était inclus dans le questionnaire un court exercice de nivologie sur des notions de base, mis en place avec l'aide d'un technicien nivologue de Météo France. Les réponses ont ensuite été notées et harmonisées, toujours avec l'aide de la même personne, pour donner une notation allant de 1 à 3 (3 correspondant à des connaissances suffisantes en nivologie pour analyser clairement une situation sur le terrain). Il apparaît alors que seulement 13 % des personnes ont des connaissances claires en nivologie alors que 65 % des personnes pensent en avoir. 57 % des réponses obtiennent une note de 2 qui correspond soit à une question non renseignée soit à une confusion. Enfin la note de 1 (faux ou non renseigné) a été donnée à 30 % des victimes ou témoins d'avalanche.

On s'aperçoit clairement ici qu'il y a un écart important entre les connaissances que pensent avoir les skieurs de randonnée sur le manteau neigeux et les connaissances qu'ils ont réellement. Il semble que les notions de base et mots-clés soient connus mais souvent mal compris. Beaucoup d'idées reçues ont été relevées dans les questionnaires.

6 LA PRISE DE DECISION

La prise de décision peut-être considérée comme un processus d'engagement progressif, connecté à d'autres, marqué par l'existence reconnue de plusieurs chemins pour parvenir au même et unique but.

Un point important est la façon de prendre la décision. Les cinq réponses donnent un aperçu de l'hétérogénéité présente dans les processus décisionnels. La question du renoncement pose problème. Dans 29 % des cas, le leader est le seul à prendre les décisions, les autres participants lui laissent l'entière responsabilité du choix effectué face à un risque. Pour 25 % des interrogés, la décision de renoncer se fait si l'un des participants le décide. Chaque personne a un poids égal dans ce processus de décision. Pour 21 %, la personne choisit seule de poursuivre ou de faire demi-tour. L'avis des autres peut compter mais le sien est le plus important et cette personne peut choisir de redescendre seule. Pour 15 %, la décision se prend à la majorité tandis que pour 10 % cette décision se prend à l'unanimité. Ce sont ces deux manières de renoncer qui correspondent au plus près à un consensus de type démocratique et qui pourtant sont les moins citées.

La solution qui semble la moins judicieuse est la décision personnelle qui peut induire de redescendre seul. Le fait que le leader décide seul, implique de choisir quelqu'un qui a l'habitude de gérer une sortie et un groupe, de prendre les meilleures décisions possibles et qui sera capable de les "imposer" si les conditions l'exigent. Le leadership (commandement) d'un groupe est compliqué et la pression peut entraîner de mauvaises décisions. Dans le cas des décisions prises à la majorité, il faut néanmoins se méfier du concept de "tyrannie de la majorité" surtout si celle-ci pousse à continuer. De même, l'unanimité est souvent complexe à atteindre et peut repousser toujours un peu plus loin les limites jusqu'à engendrer un accident.

Autre point important : d'une manière générale les skieurs de randonnée sont vigilants aux différents signes indiquant un risque élevé d'avalanche. Les critères auxquels ils sont les plus attentifs sont le départ spontané de plaques, les bruits et fissures dans le manteau neigeux, les déclenchements de coulée à distance et les quantités de neige fraîche. Les skieurs prennent toujours en compte ces critères à plus de 70 %. Ces critères, mis à part les quantités de neige fraîche, sont des signaux critiques qui indiquent une éventuelle forte activité avalancheuse et qui sont assez facilement identifiables sur le terrain. Les quantités importantes de neige fraîche sont regardées pour plusieurs raisons : elles sont un indice indirect d'instabilité du manteau neigeux mais sont par ailleurs garantes d'une bonne neige pour la descente, ce qui en fait un critère à la fois d'insécurité et de satisfaction. D'autres critères comme la contre-pente, la pente aval, l'horaire ou la température sont moins systématiquement pris en considération. Les skieurs basent une part de leur prise de décision sur une analyse cognitive complexe d'un croisement des réponses à ces critères par rapport au risque d'avalanche.

Il n'y a donc pas une seule bonne manière de prendre une décision mais il est certain que celle-ci doit être précédée d'un temps de réflexion et de discussion entre les personnes impliquées. De plus, cette prise de décision doit se baser sur des critères simples, compris et maîtrisés.

7 LE RENONCEMENT

Le renoncement est trop souvent perçu de manière négative. Un sentiment de frustration y est associé et le regard des autres peut être difficile à assumer. Renoncer peut signifier ne pas avoir atteint le but fixé. Même s'il est difficile, le renoncement paraît incontournable en montagne et 98 % des personnes interrogées ont déjà re-

noncé. L'important n'est pas seulement de renoncer mais de savoir renoncer au bon moment. Les contraintes nivologiques sont le principal facteur de renoncement. 39 % des skieurs de randonnée font systématiquement demi-tour, par peur, si des indices d'instabilité du manteau neigeux sont présents. Le renoncement apparaît alors comme peu important. 61 % ne font pas systématiquement demi-tour en présence d'indices d'instabilité. Ces skieurs de randonnée décident alors majoritairement d'emprunter un itinéraire alternatif (si cela est possible) avec pour caractéristique principale une pente inférieure à 30°. Le renoncement est alors souvent perçu comme une erreur de préparation de la sortie. Beaucoup de skieurs prévoient un itinéraire alternatif moins exposé. Le critère d'exposition se réfère principalement à l'inclinaison de la pente remontée ou descendue. Par contre plusieurs personnes évoquent le fait qu'ils ne font pas demi-tour sur certains itinéraires qu'ils connaissent très bien car ils les fréquentent très souvent dans l'année. A noté qu'un grand nombre de skieurs interrogés pensent qu'une pente inférieure à 30° est une pente sûre quelque soient les conditions nivologiques.

Pour 3 % des sondés, le fait de renoncer est perçu comme un échec. Nous pouvons émettre l'hypothèse que ces personnes auront plus de mal sur le terrain pour prendre la décision de faire demi-tour et pourront potentiellement ne pas prendre en compte les signaux d'alerte. Pour 9 % des interrogés, le renoncement est une frustration. Ici aussi, ce sentiment peut conduire à sous-estimer le risque pour ne pas être confronté au sentiment de déception. Enfin pour 88 % des skieurs de randonnée, « renoncer » est une composante de cette pratique. Cette vision laisse la place à une prise de décision réfléchie pouvant entraîner un renoncement sans pour autant créer de tension dans le groupe ou la cordée.

8 CONCLUSIONS

Les réponses des skieurs de randonnée au questionnaire développé et proposé sur Internet ont permis de mieux comprendre les comportements de ceux-ci durant leurs sorties.

Plusieurs éléments majeurs ressortent :

- Certaines pratiques du ski de randonnée sont tout particulièrement exposées (pentes raides et raids à ski en particulier).
- La maîtrise du matériel de sécurité doit faire l'objet d'une plus grande sensibilisation. Il importe d'inciter fortement les skieurs à s'entraîner régulièrement pour maîtriser leur matériel et les procédures.
- La perception du risque est largement subjective, car elle varie en fonction des connais-

sances et de l'expérience de chacun. Ces mêmes connaissances sont souvent partielles ce qui pose de réels problèmes quant à la prise de décision.

- Le renoncement est bien accepté mais le moment auquel les skieurs s'interrogent et décident de faire demi-tour est primordial.

REMERCIEMENTS

Cet article résume un travail de master effectué par le premier auteur et encadré par Philippe Schoeneich (*Institut de Géographie Alpine*) et Yann Delevaux (*La Chamoniarde*). Ils sont ici chaleureusement remerciés.