



secoursalpinsuisse

sauveteur | *édition numéro 41* | *décembre 2019*



Une fondation de



3

CONTENU

- 3** Sauvetage en hauteur
- 5** Editorial
- 6** Simulateur climatique
- 10** Echelle du degré de danger
- 13** Congrès CISA
- 16** Exposition « Atelier Alpes »



SAUVETAGE EN HAUTEUR
Comment aller chercher des patients en haut d'une antenne d'émission

6



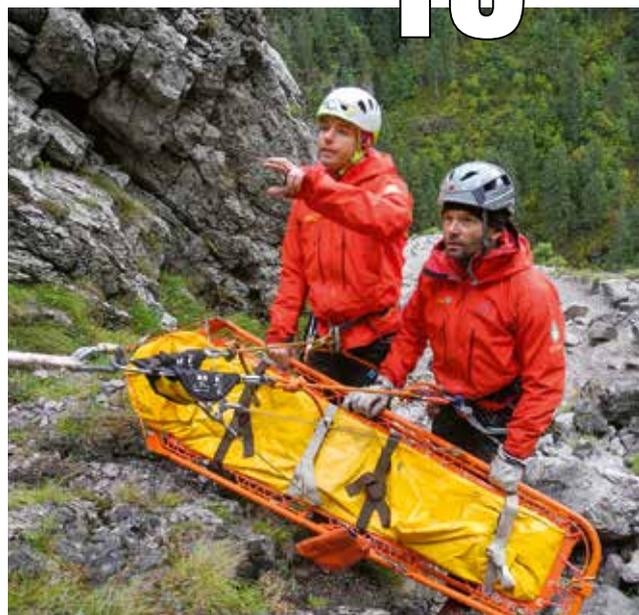
SIMULATEUR CLIMATIQUE
L'Everest au Tyrol du Sud

10



ÉCHELLE DU DEGRÉ DE DANGER
Le degré de danger « fort » doit être plus souvent utilisé

13



CONGRÈS CISA
Echanges sur le travail d'équipe

IMPRESSUM

Sauveteur : Magazine pour les membres et partenaires du Secours Alpin Suisse
Editeur : Secours Alpin Suisse, Centre Rega, case postale 1414, CH-8058 Zurich-Aéroport, tél. +41 (0)44 654 38 38, fax +41 (0)44 654 38 42, www.secoursalpin.ch, info@alpinrettung.ch
Rédaction : Elisabeth Floh Müller, directrice suppléante, floh.mueller@alpinrettung.ch ; Andreas Minder, a.minder@bluewin.ch
Crédit photographique : Jürg Beyeler/Swisscom : couverture, pp. 2, 3, 4, 5 ; terraXcube/Ivo Corrà : pp. 2, 6, 7, 8, 9 ; SLF : pp. 2, 11, 12 ; mäd : pp. 2, 13, 14, 15 ; Marion Nitsch : p. 5 ; Nicole Hametner : p. 16 ; Elisabeth Floh Müller : p. 16
Tirage : 2500 exemplaires en allemand, 600 en français et 500 en italien
Changements d'adresse : Secours Alpin Suisse, info@alpinrettung.ch
Réalisation complète : Stämpfli SA, Berne

Couverture : Des sauveteurs de la station d'Interlaken à des hauteurs vertigineuses : lors d'un exercice, ils sont allés chercher un collaborateur de Swisscom blessé sur la tour émettrice du Niederhorn, qui se dresse à 90 mètres du sol.

SAUVETAGE EN HAUTEUR

Comment aller chercher des patients en haut d'une antenne d'émission

La société Swisscom Broadcast SA exploite, en Suisse, 450 sites de radio-diffusion. Certains sont équipés de mâts qui mesurent 60 mètres de haut, voire plus. Ramener au sol en toute sécurité un collaborateur perché à cette hauteur n'est pas une mince affaire, mais l'opération est possible – comme l'a démontré un exercice au Niederhorn, au-dessus du lac de Thoune.

Le vent siffle à travers la structure en acier de l'installation émettrice de Swisscom Broadcast SA, qui se dresse sur 90 mètres au Niederhorn. Les conditions ne sont pas idéales pour la communication radio entre les sauveteurs sur la tour et ceux restés au sol. Il faut redemander et confirmer chaque message. Mais l'équipe de la station de secours d'Interlaken (six sauveteurs) n'est pas confrontée à ce seul défi, en ce samedi matin ensoleillé de septembre. La progression, le long de l'échelle à crinoline, pour monter puis descendre le long du pylône est elle aussi problématique, car, truffée de vis auxquelles s'accrochent intempestivement vêtements, pelles et mousquetons, cette dernière mesure seulement 80x80 cm. Pourtant, elle représente la seule voie pour accéder à la victime, qui pend, inconsciente dans son harnais antichute, à 40 mètres du sol.

Dans la salle de radiodiffusion, près de la station d'altitude de la remontée mécanique du Niederhorn, le responsable d'intervention Ralph Jörg, préposé de la station de secours d'Interlaken, explique à son équipe la situation supposée et la procédure prévue. Lors d'un premier exercice, le patient est descendu le long de l'échelle à crinoline. Pour ce faire, un sauveteur grimpe jusqu'à la victime, la dépasse et pose un point de renvoi pour la corde au-dessus d'elle. La descente est

pilotée depuis le sol, l'ancrage étant monté sur un poteau de l'antenne. En haut, la corde n'est pas directement fixée au harnais antichute de la victime mais à un écarteur, lui-même accroché aux passants du harnais antichute grâce à deux mousquetons. En construction rigide, l'écarteur garantit que la tête du patient ne cogne pas contre la corde ou le baudrier. Toute l'installation vise à faire descendre la personne à la verticale, le plus facilement possible via la crinoline exigüe. Avant de pouvoir démarrer le rappel, le blessé doit être un peu soulevé afin de dégager d'abord le harnais antichute qui l'assure à la structure de sécurité de l'échelle. C'est seulement ensuite qu'il peut être descendu lentement. Un deuxième sauveteur le suit de près, pour s'assurer qu'il ne restera pas coincé quelque part.

Concept commun de sauvetage

Les trois opérateurs de télécommunication Salt, Sunrise et Swisscom ont élaboré ensemble la « Directive relative à la sécurité au travail sur les sites d'antennes », approuvée par la Suva. Elle s'articule principalement autour du fait que deux personnes au moins doivent être sur place pour tout travail en hauteur. Elles doivent porter un équipement de protection individuelle antichute (EPIAC), toujours s'assurer et maîtriser les techniques fondamentales de sauvetage et d'escalade. Par ailleurs, elles disposent systématiquement d'un kit de sauvetage pour aider leurs camarades. « Nous avons ajouté une directive < ascension à un mât >, dans laquelle nous précisons le déroulement d'un sauvetage, les travaux de nuit et autres thèmes pertinents pour



Il faut qu'il se faufile dans l'échelle à crinoline : les sauvetages sur un mât émetteur présentent leurs propres défis.



Deux sauveteurs ancrent à un poteau du mât la corde à laquelle le blessé est accroché afin de le descendre.

la sécurité », explique Manfred Bohnet, responsable chez Swisscom Broadcast de la sécurité sur les sites émetteurs. Sa société en exploite le plus grand nombre : quelque 450 antennes, certaines de 60 mètres de haut, voire plus. Celle du Niederhorn, de 90 mètres, fait partie du parc. Avec plus de 250 m, le record est détenu par la tour du St-Chrischona, le mont qui domine Bâle.

L'an dernier, Swisscom Broadcast SA a fait l'acquisition de nouveaux kits de sauvetage, comprenant notamment une corde 60 mètres, un kit de mouflage, un descendeur autobloquant ainsi que l'écarteur susmentionné. « Cet équipement permet de faire descendre un collaborateur en détresse à environ 60 mètres de hauteur », précise M. Bohnet. Sur la plupart des sites, ce kit suffit pour ramener le patient au sol. Si l'antenne est plus haute, il peut être descendu au premier palier se trouvant en aval. Il est essentiel de libérer le plus rapidement possible la victime de la position suspendue. Rester longtemps coincé inconscient dans un harnais suspendu provoque une accumulation du sang dans les veines des jambes, ce qui risque d'engendrer un traumatisme de suspension – un état de choc potentiellement mortel dans lequel les tissus ne sont pas suffisamment approvisionnés en oxygène. Si le collaborateur en bonne santé ne parvient pas, seul, à faire descendre son collègue en difficulté, il essaie de le soutenir de manière à éviter un traumatisme de suspension. Dans un tel cas, c'est-à-dire quand le sauvetage d'un camarade s'avère trop complexe et qu'il reste bloqué sur une antenne, la Rega et le SAS interviennent, comme le prévoit la procédure depuis toujours, mais le dernier exercice en la matière remontait à plus de dix ans.

Alarme indirecte

Lors du débriefing, les protagonistes ont tiré un bilan général positif. La procédure d'alerte, notamment, a bien fonctionné. Elle prévoit que les collaborateurs de Swisscom appellent la gestion du réseau Network Management Center Swisscom Broadcast (NMC SBC). Le service alarme alors la Centrale d'interventions Hélicoptères de la Rega. Le NMC SBC est intégré à la chaîne pour une bonne raison, comme l'explique Manfred Bohnet : « Il peut procéder à une coupure d'urgence du système d'émission. » Ainsi, les sauveteuses et les sauveteurs peuvent travailler sur un pylône passif (sans tension ni ondes). Le mât émetteur du Niederhorn est truffé d'antennes : faisceau hertzien, antennes FM, de télécommunications et DAB.



Lors du premier exercice, le transport dans l'échelle à crinoline s'est avéré d'une difficulté majeure. Le patient s'est coincé plusieurs fois. Le sauveteur qui le précédait a eu du mal à s'en apercevoir, étant donné qu'il devait lui-même faire attention aux échelons et donc regarder vers le bas. L'idée a germé, pour faciliter la progression, de glisser le blessé dans un sac. Cette solution pourrait s'imposer pour tous les mâts émetteurs dans lesquels l'échelle à crinoline est encore plus exigüe. Descendre la victime en ancrant la corde au sol a fait ses preuves. Les avantages : s'il y a plus de place que dans un puits étroit, cette approche économise du temps si les sauveteurs peuvent déjà tout installer au sol tandis que leurs collègues grimpent jusqu'au patient.

Une équipe de six sauveteuses et sauveteurs a été considérée comme optimale pour des interventions de ce type. Ce chiffre est également idéal pour la méthode qui a été testée dans un deuxième exercice : le patient a, dans ce cas de figure, été descendu à l'extérieur de la structure sur une cinquantaine de mètres. Pour ce faire, une corde de retenue a été ancrée au sol, à une petite distance du pylône. Ainsi, le patient a été éloigné de la tour émettrice lors de la descente, afin d'éviter toute collision avec le mât ou les antennes. Une fois le dispositif installé, l'opé-

ration de transport a été beaucoup plus rapide que lors du premier exercice. Cette approche ne peut pourtant pas être systématiquement appliquée. En effet, selon le site, le type d'accident et la hauteur à laquelle l'incident se produit, l'une ou l'autre méthode est plus appropriée.

Régler la collaboration

Manfred Bohnet s'est réjoui de la réussite des exercices et a remercié les sauveteurs de la station d'Interlaken pour leur intervention. Toutefois, il espère avoir affaire un minimum à eux, comme il l'a déclaré en souriant. Les chances semblent bonnes. En effet, le collaborateur responsable de la sécurité chez Swisscom Broadcast AG n'a pas eu de sauvetage à organiser au cours de ses 11 années de services. « Mais nous voulons être préparés en cas de coup dur. »

Le SAS a prouvé son savoir-faire au Niederhorn : les sauveteurs sont capables d'aller chercher des gens sur une tour. Avec des entraînements réguliers, la qualité de leur travail pourrait encore s'améliorer. Le futur cadre est en cours de négociation, ont expliqué, une fois l'exercice terminé, Manfred Bohnet, collaborateur de Swisscom, et Theo Maurer, responsable des procédures d'intervention du SAS.

ÉDITORIAL



La diversité est notre défi

En entendant sauvetage en montagne, on se représente une personne qui met un randonneur blessé en sécurité. Une telle association d'idées n'est certes pas fautive, elle correspond à près de 30% de nos interventions. Toutefois, l'éventail des opérations est beaucoup plus large. Aux randonneurs classiques, s'ajoutent depuis longtemps les parapentistes coincés dans les arbres et les speedfliers accrochés à un surplomb rocheux. Nous intervenons aussi sur des remontées mécaniques, sur des grues de chantier et sur des antennes émettrices. Nous nous déployons également quand des spéléologues sont bloqués à plusieurs centaines de mètres sous terre. De nos jours, on peut aussi se casser une cheville dans des canyons aux eaux glacées, se cogner la tête sur une saillie sans la moindre prise. Toutes ces facettes rendent notre travail intéressant et varié, mais s'avèrent des plus exigeantes pour un sauveteur de milice. Il faut de la passion, de la motivation et une pincée de suissitude, mais aussi de l'ouverture d'esprit face à la nouveauté. Je n'entends pas par là réinventer le sauvetage ; je fais allusion à la propension à optimiser les processus ainsi que les techniques. Nous sommes obligés d'adapter régulièrement notre dispositif : les structures, les fondements, la formation. Bien maîtriser nos techniques et les appliquer en intervention, ça s'entraîne ! Il convient de les examiner en permanence et, le cas échéant, de les réviser.

Il est depuis longtemps utopique de penser que tout le monde peut tout faire, et pourtant, chacun est indispensable. Les bonnes personnes doivent être déployées au bon endroit. Tous les éléments (personnes et matériel) doivent interagir comme un engrenage bien huilé – le spécialiste technique en professionnel dans son domaine, le sauveteur en montagnard polyvalent. L'union fait la force !

Je suis convaincu que nous sommes sur la bonne voie. La ligne d'arrivée en termes de développement continu n'est pas atteignable, mais nous ne devons pas perdre de vue le drapeau à damier. Dans ce contexte, je me réjouis de poursuivre à vos côtés sur cette voie, avec détermination.

Roger Würsch
Responsable du domaine Formation

Un saut quantique pour la médecine de montagne

Il existe depuis peu une alternative aux expéditions scientifiques dans les hauteurs glacées pour effectuer des recherches de médecine d'altitude. Une chambre climatique qui permet de recréer des conditions semblables à celles de l'Everest vient d'ouvrir au Tyrol du Sud.

Le 27 septembre s'est tenue, à Bolzano, au Tyrol du Sud, la longue nuit de la recherche : 18 sites ont ouvert leurs portes. L'une des attractions était sans conteste le nouveau simulateur de climats extrêmes, le terraXcube. Quelque 200 visiteuses et visiteurs n'ont pas manqué l'opportunité de faire une entrée précoce dans l'hiver. « Nous avons fait neiger, c'était vraiment beau », raconte Monika Brodmann Mäder, chercheuse à l'Institut de médecine urgentiste alpine d'Eurac Research (cf. encadré page 9). L'un des avantages du terraXcube est que « la fée des neiges » peut faire tomber ses flocons indépendamment de la saison – mais ce n'est pas son seul atout. La grande chambre du simulateur climatique – dénommée « Large Cube » – permet de créer des conditions que l'on trouve exclusivement sur les plus hauts sommets de la planète. La pression et le taux d'oxygène de l'air peuvent être réglés comme à 9000 mètres d'altitude. L'éventail va de -40°C mordants à un enfer de 60°C . Quant à l'hygrométrie, elle peut varier entre 10 et 95 % d'humidité, sachant qu'il est possible de générer 60 mm de pluie en une heure ou jusqu'à 5 cm de neige. Le vent siffle à 30 mètres par seconde au maximum à travers le cube en métal, et la luminosité va des rayons du soleil (artificiels) à la nuit la plus noire. La chambre, d'une surface de 12 mètres sur 6, mesure 5 mètres de hauteur. Elle peut accueillir jusqu'à 15 personnes pour des tests d'une durée maximale de 40 jours sans interruption.

Contrôle et sécurité

« C'est passionnant, surtout pour la médecine d'altitude », explique Monika Brodmann Mäder, qui – outre son poste de recherche à Bolzano – est médecin-chef au Centre uni-

versitaire d'urgence de l'hôpital de l'île, à Berne. « Fondamentalement, nous pouvons grimper en haut de l'Everest avec des gens, acclimatation normale comprise. » La grande différence avec des études menées sur le terrain est que toutes les conditions peuvent être contrôlées dans le cube. Un grand plus pour glaner des connaissances ! « Si, au Népal, nous constatons à 6000 mètres que l'état d'une personne se dégrade, cela peut être lié à l'altitude, au froid ou au vent. En conséquence, les résultats de nos études manquent souvent de précision. Dans la chambre climatique, nous pouvons régler ces paramètres avec précision. » Autre avantage : les tests sont reproductibles. « Par principe, on ne peut pas faire confiance à une étude unique », poursuit Monika Brodmann Mäder. Elle devient crédible lorsqu'elle est répétée et que les résultats sont confirmés. « Désormais, nous pouvons réitérer toutes les expéditions scientifiques les plus folles et les plus onéreuses sur l'Everest et vérifier si les résultats sont solides. » Toutefois, un bémol subsiste : « Le facteur fun disparaît. Passer un mois dans cette chambre n'est pas très séduisant », concède la chercheuse. Mais c'est bien plus sûr ! « L'ambulance est sur place en un quart d'heure. » De ce fait, des tests qui n'auraient pu avoir lieu sur le terrain pourront être effectués. « Nous pouvons tester comment des personnes âgées ou de santé moyenne réagissent à l'altitude. » Les « cobayes » sont observés en permanence dans le cube. Un système

de surveillance médicale contrôle 24h sur 24 l'activité cardiaque, la saturation en oxygène, la tension ainsi que la température corporelle. En cas de problème sanitaire, nous pouvons réagir sur-le-champ. « Il s'agit pourtant encore d'une musique d'avenir », ajoute Monika Brodmann Mäder. Dans un premier temps, seules des études présentant un faible niveau de complexité vont être réalisées, pour se familiariser avec la chambre climatique.

Protocoles d'urgence

Le simulateur climatique est entré en fonction cette année au mois d'octobre. Son démarrage était en fait prévu plus tôt vu qu'il a officiellement ouvert ses portes dès novembre 2018. « Ça a pris un peu plus de temps, l'administration étant assez lente, ici », justifie Monika Brodmann Mäder. A cela s'ajoute le fait que le terraXcube est absolument innovant. Les standards de sécurité doivent par conséquent être définis. « Nous avons par exemple dû définir comment réagir en cas d'urgence sans pouvoir nous appuyer sur l'expérience de qui que ce soit. » Le médecin cite un exemple de difficulté à laquelle personne n'avait



L'Everest, mais sans la vue : des conditions extrêmes peuvent être simulées dans le Large Cube en milieu contrôlé.

pensé : dès que la pression dans la chambre est inférieure à la pression extérieure, les portes ne peuvent plus s'ouvrir. Il faut commencer par normaliser la pression. « Pendant ce laps de temps, personne ne peut entrer. Cela rend les soins d'urgence plus difficiles

Une installation aux dimensions impressionnantes : de gros véhicules peuvent entrer dans le terraXcube.





Lors de la longue nuit de la recherche, les visiteuses et les visiteurs ont eu un avant-goût de l'hiver en septembre, dans le simulateur climatique.



à prodiguer.» Les protocoles d'urgence doivent refléter cette particularité. Enfin, les scénarios élaborés en théorie doivent être testés et faire l'objet d'entraînements. Ces travaux sont maintenant terminés, et le premier test «réel» a été lancé courant octobre.

L'intérêt des groupes de chercheurs vis-à-vis de la nouvelle structure est tangible, commente Monika Brodmann Mäder. Par ailleurs, le terraXcube offre des possibilités à l'industrie, qui peut passer au crible des appareils ou des machines. Elle cite le défibrillateur comme exemple : «La plupart des modèles ne sont certifiés que jusqu'à 5000 mètres. Ils peuvent ici être validés dans des conditions plus extrêmes.» Sa taille permet aussi au Large Cube d'accueillir des machines plus massives. Des véhicules jusqu'à 40 tonnes peuvent notamment être placés dans la chambre pour savoir s'ils démarrent encore sans problème sous des pluies battantes ou par des températures glaciales. «De tels essais industriels servent aussi à financer le terraXcube», explique Monika Brodmann Mäder.



Changement climatique dans le cube

La petite chambre du terraXcube a pour sa part été conçue pour les essais portant sur des machines et appareils plus petits ainsi que sur la recherche environnementale et agricole. Le « Small Cube » se compose de quatre plus petits espaces (3×3×3 mètres), dans lesquels les conditions alpines peuvent être simulées: 4000 mètres d'altitude au maximum, un éventail de températures oscillant entre -20 et +50 °C, de la pluie (mais pas de neige), le jour et la nuit. La concentration de CO₂ peut en sus être ajustée. « Ce facteur est très intéressant à l'époque du changement climatique », déclare Monika Brodmann Mäder. Cela permet d'étudier comment la faune, la flore et les microorganismes réagissent aux modifications de leur environnement. Les attentes vis-à-vis du terraXcube sont grandes. Le père spirituel de l'installation, le médecin-urgentiste Hermann Brugger, a déclaré à l'inauguration que le simulateur climatique représentait un « saut quantique qualitatif » pour la médecine-urgentiste d'altitude et alpine. Reste à effectuer le test pratique.



Eurac Research

Fondé en 1992, Eurac Research est un centre de recherche privé basé à Bolzano, dans le Tyrol du Sud. L'éventail des études menées est très vaste mais toutes portent sur des thèmes pertinents pour la vie dans une région multilingue de montagne telle que le Tyrol du Sud: on notera, entre autres, le changement climatique, la consommation des ressources, les dangers naturels, la biodiversité, la médecine-urgentiste, la participation politique, le multilinguisme, la mobilité, la transformation numérique. Le centre de recherche, qui compte actuellement 11 instituts dont celui de médecine-urgentiste alpine, emploie environ 400 chercheuses et chercheurs issus des disciplines les plus diverses. Eurac Research est financé à 59% par la province autonome de Bolzano, les 41% restants étant couverts par des ressources tierces (www.eurac.edu).

L'Institut de médecine-urgentiste alpine a été fondé en 2009. Outre des essais expérimentaux et cliniques, des données sur l'occurrence de pathologies comme l'hypothermie, les gelures ou les lésions graves en montagne sont collectées. La manière de traiter ces problèmes est également saisie. Ainsi, les facteurs de risque se précisent, et différentes mesures de sauvetage et des thérapies peuvent être comparées. Des directives de traitement découlent de ces processus. L'institut est dirigé par Hermann Brugger, qui a été pendant des années à la tête de l'ICAR MEDCOM (Commission internationale de médecine-urgentiste alpine) et occupe aujourd'hui le poste de président de l'ISMM (International Society for Mountain Medicine). Il a largement contribué à développer la médecine-urgentiste en montagne. C'est également H. Brugger qui est l'instigateur du simulateur climatique, un projet qu'il a conçu et qu'il a encouragé.

ÉCHELLE DU DEGRÉ DE DANGER

Le degré de danger « fort » doit être plus souvent utilisé dans les prévisions suisses

Depuis l'hiver 2017/18, le SLF s'emploie à recourir un peu plus fréquemment au degré de danger 4 (fort). Effectivement, tel est le cas ces deux dernières années. Toutefois, cette occurrence n'a rien à voir avec un changement de pratique mais avec des hivers exceptionnellement neigeux.

« Des avalanches spontanées et souvent très grandes sont probables. Des avalanches peuvent être facilement déclenchées sur de nombreuses pentes raides. Les déclenchements à distance sont typiques. Des « woum » et des fissures sont fréquents. » Il s'agit de quelques caractéristiques typiques d'une « situation avalancheuse très critique », d'après l'échelle européenne du degré de danger à cinq niveaux. La définition est floue, elle nécessite une interprétation, d'où

des conclusions disparates d'une région à l'autre. Entre 2007 et 2017, le degré de danger 4 (fort) a été prévu seulement pour 1,1 % des journées et des régions d'alerte par le service de prévision des avalanches helvétique, soit nettement moins souvent que dans les pays voisins. Ces différences ne peuvent s'expliquer par la climatologie nivologique, mais par une divergence dans l'utilisation des degrés de danger. Gênée par ces disparités, la communauté des services de prévision européens (EAWS) vise à harmoniser le recours au degré de danger 4. En Suisse, il devrait être un peu plus fréquemment utilisé tandis que les autres pays devraient faire preuve de parcimonie en l'appliquant.

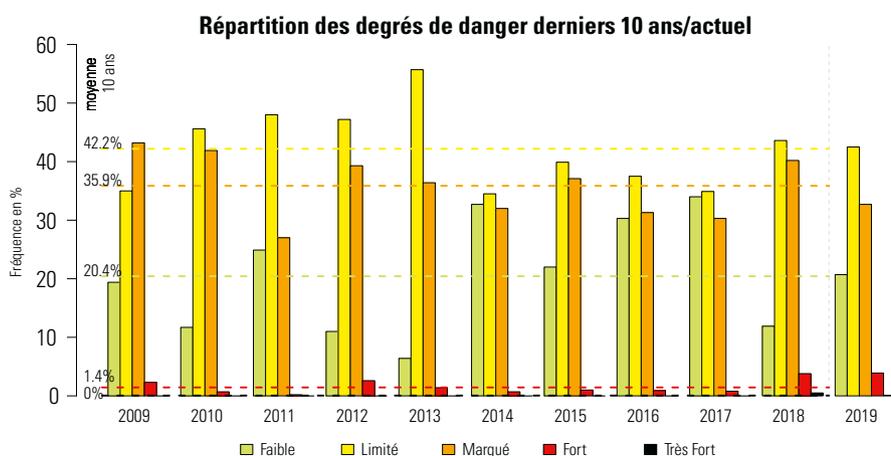
Le WSL Institut pour l'étude de la neige et des avalanches (SLF) a annoncé il y a deux ans comment il comptait y parvenir : les situations les plus critiques, qui entraînent jusqu'ici encore

dans le degré de danger 3 (marqué), devraient désormais basculer dans le degré de danger 4. Par exemple, quand des avalanches spontanées de grande taille sont attendues ou lorsque des personnes peuvent déclencher très facilement à distance des avalanches moyennes et grandes, même si l'activité avalancheuse spontanée est faible. Cette réaffectation présente en sus l'avantage de réduire la plage du degré 3, souvent critiquée comme trop vaste.

Impossible de déjà tirer un bilan

Si l'on examine les chiffres des deux dernières saisons, il semblerait que le SLF a appliqué les directives à la lettre. Le degré de danger 4 a été attribué à env. 4 % des journées sous revue. Mais Thomas Stucki, responsable du Service d'alerte aux avalanches, nous détrompe : « Nous avons assez souvent eu recours au niveau 4 parce que les chutes de neige fortes ont été nombreuses. Même sans changer de pratique, nous aurions utilisé le niveau 4 plus souvent. » Il est impossible de dire, après seulement deux ans, si le rapprochement visé avec les autres pays européens a effectivement eu lieu. « Nous ne pouvons tirer un bilan qu'à moyen terme. »

Autre point d'interrogation : l'effet de cet ajustement sur la sécurité. « L'objectif est évidemment de contribuer à éviter les accidents », poursuit Thomas Stucki. « Si nous disons aux gens « Attention, le risque d'avalanche est fort », le message est plus clair qu'en parlant d'un « marqué » particulièrement critique. » Il va de soi qu'on n'utilisera pas non plus le niveau 4 à tort et à travers. « Ça serait contre-productif et pourrait porter préjudice à l'effet de mise en garde. » Thomas



Ces deux dernières années, les bâtonnets rouges étaient plus longs que la moyenne à cause de l'enneigement, pas de la nouvelle pratique.

Stucki ne part pas du principe que les personnes qui connaissent la politique pratiquée par le SLF sous-estimeront le niveau 4 comme étant en fait un niveau 3.

Aucun changement

Les bases et méthodes servant à évaluer le danger d'avalanche restent inchangées. Dans les Alpes et le Jura, le SLF exploite quelque 300 stations, automatiques ou manuelles, qui mesurent, entre autres données, la neige, la température et le vent. A ces informations s'ajoutent les données d'« observateurs officiels », formés par le SLF. Ils évaluent la neige fraîche et soufflée, annoncent les signes d'alerte et les coulées ou estiment le danger d'avalanche du moment. Le groupe se compose pour partie de guides de montagne triés sur le volet qui glanent leurs observations et avis sur le degré de risque à l'occasion de leurs sorties avec des clients. D'autres renseignements sont transmis par des services locaux de sécurité, des organisations de sauvetage, la police mais aussi par des adeptes des sports d'hiver. Le SLF encourage les particuliers à annoncer leurs observations (<https://pro.slf.ch/reply/public/>). Si le temps en laisse le loisir, des plateformes comme



Depuis deux ans, lorsque des personnes sont susceptibles de déclencher très facilement des avalanches moyennes et grandes sur de nombreuses pentes raides, le degré de danger est déclaré fort (niveau 4), même si l'activité avalancheuse spontanée est modérée.

www.bergportal.ch ou www.camp2camp.org sont passées en revue pour en tirer d'autres détails. Les prévisions du danger d'avalanche tiennent toujours compte de la météo. Le SLF se fonde sur des modèles de MétéoSuisse et d'autres services

de prévisions météorologiques. Le service de prévision des avalanches évalue toutes ces données à l'aide de différents programmes et publie ensuite un bulletin d'avalanches qui paraît deux fois par jour (www.slf.ch).



« Schmidigen-Bidmeren » ob Grindelwald est l'une des 177 stations automatiques de mesure qui livrent des données 24h/24.



Annoncer les départs d'avalanches fait partie des missions confiées aux observateurs officiels. Néanmoins, de telles activités peuvent de plus en plus souvent être détectées automatiquement.



Situation rare : un danger de niveau 4 avec de grosses avalanches qui déboulent jusque dans la vallée.

La responsabilité du SLF

Sur son site Internet, le SLF décrit qu'il décline toute responsabilité pour tout dommage direct ou indirect, matériel ou immatériel, découlant de l'utilisation du bulletin d'avalanches. D'une part, une prévision peut, par nature, s'avérer erronée. D'autre part, les informations ont toujours trait à une région et non à un lieu ou à un versant de montagne spécifique. La personne de sortie en montagne doit toujours évaluer la situation locale et se comporter en conséquence. Les responsables de la sécurité des remontées mécaniques ou des communes doivent déduire les mesures à appliquer sur la base de leur propre avis.

D'un point de vue juridique, une exclusion de responsabilité aussi générale est controversée. « Selon une partie de la doctrine, la responsabilité en cas de dommages corporels ne peut être exclue », précise la juriste Rahel Müller, auteure de l'ouvrage intitulé « Haftungsfragen am Berg » (Questions de responsabilité en montagne). Des dommages et intérêts ne sont pas exclus en soi si le SLF commet une faute grave avérée dans le cadre de son bulletin d'avalanches et que ledit manquement provoque un accident. Il est néanmoins difficile d'imaginer un scénario dans lequel le SLF serait coupable, d'une part parce qu'il n'existe pas de contrat entre l'institut et la personne concernée et, d'autre part, parce qu'il faut toujours considérer la responsabilité propre de l'alpiniste.

Essayons pourtant d'échafauder de telles hypothèses. **Exemple 1 :** Suite à une grave erreur, le bulletin d'avalanches prévoit, sur un domaine donné, un danger de degré « faible » au lieu de « marqué », et un skieur de randonnée se retrouve enseveli. S'il fait partie d'un groupe emmené par un guide de montagne ou une cheffe d'expédition, il est difficile de se retourner contre le SLF vu que les experts susmentionnés sont soumis à l'obligation

de prudence accrue. Leurs connaissances techniques ainsi que leur expérience auraient dû leur permettre de voir qu'une avalanche était susceptible de se déclencher sur telle ou telle pente. Qu'en est-il si un randonneur solitaire inexpérimenté est enfoui sous une avalanche après s'être fié au bulletin? « Dans ce cas également, le principe fondamental de la responsabilité propre pèse très lourd », explique Rahel Müller.

Exemple 2 : Le SLF commet la même erreur, et une avalanche se déclenche sur une piste parce que les responsables du domaine skiable ont omis de procéder à un déclenchement préventif par explosif. L'exploitant des pistes aurait, là encore, du mal à se retourner contre le SLF parce qu'il aurait dû, fort de ses connaissances pointues des réalités locales, identifier le danger.

Exemple 3 : Une avalanche provoque des dégâts matériels sur une habitation. Se fondant sur le

bulletin d'avalanches – dont le danger a mal été estimé –, le propriétaire a renoncé à monter une installation de protection. Etant donné que, dans cet exemple non plus, il n'existe pas de contrat entre le SLF et le propriétaire du bien immobilier, il s'agit encore d'une responsabilité non contractuelle. Un tribunal devrait alors statuer sur le fait que la personne sinistrée aurait pu ou non identifier le danger d'avalanche sur la base de ses connaissances de résident.

« Dans ce domaine juridique, la jurisprudence est très limitée, ce qui laisse beaucoup de questions en suspens », poursuit l'experte Rahel Müller. Ni elle, ni Thomas Stucki, le responsable du Service d'alerte aux avalanches du SLF, n'ont connaissance de cas dans lesquels une partie aurait essayé de traîner le SLF en justice. Aucune raison que cela ne change tant que l'institut ne commettra pas d'erreur grave...

En cas d'accident lié à une avalanche, le principe de la responsabilité propre est toujours prépondérant.



CONGRÈS CISA 2019



Echanges sur le travail d'équipe, couvertures de sauvetage et accidents évités de justesse

La grande délégation suisse au Congrès CISA 2019, à Zakopane, lors de la séance photo.

Cette année, la communauté internationale du sauvetage en montagne s'est retrouvée à Zakopane, ville située au pied du massif des Tatras, en Pologne. L'accent portait sur le travail d'équipe.

L'organisation de sauvetage en montagne TOPR (Tatrzańskie Ochotnicze Pogotowie Ratunkowe), active dans le massif des Hautes Tatras, a mis cette année sur pied le Congrès CISA. « Le TOPR a créé d'excellentes conditions-cadres pour l'échange d'expériences, tant pratiques que théoriques », a complimenté Andres Bardill. Le directeur du SAS faisait partie d'une délégation helvétique imposante : presque toutes les organisations suisses membres de la CISA avaient délégué des représentantes et représentants en Pologne. Le congrès s'est tenu du 8 au 13 octobre ; une journée pratique en donnait le coup d'envoi. Les sauveteurs de TOPR ont animé un workshop aux multiples facettes dans le Parc national des Tatras. Dans ce contexte, démonstration a été faite d'un système qui permet de localiser le téléphone mobile d'une personne ensevelie sous une avalanche. « NeoSoft SAR » fonctionne avec une station mobile au sol capable de détecter toutes les fréquences de téléphones portables des alentours. Ces fréquences sont ensuite listées sur un laptop. Les téléphones des sauveteuses et des sauveteurs sont retirés de la sélection, ne laissant que les appareils des victimes. Ces derniers sont alors saisis de manière indépendante grâce à un détecteur qui s'apparente à un appareil de recherche RECCO. Le mobile

émetteur peut finalement être localisé avec une précision de 30 centimètres jusqu'à une profondeur d'ensevelissement de 1,6 mètre. Le système de recherche s'est avéré convaincant lors de la démonstration. Selon la législation d'un pays, il se pourrait toutefois que la question de la protection des données s'avère problématique.

L'après-midi, le TOPR a effectué différentes actions de treuillage. Les hôtes ont eu recours à un AgustaWestland AW169 et à un hélicoptère polyvalent PZL W-3 Sokół, de fabrication polonaise. Par ailleurs, des civières ont été présentées, des techniques de cordes, démontrées et une méthode d'hémostase, présentée.

Le travail d'équipe nécessite de l'entraînement

Les nombreuses facettes du travail d'équipe – le thème principal du congrès – ont été abordées dans divers contextes. Pour la collaboration internationale lors d'événements d'envergure, il a par exemple été suggéré que la terminologie et les procédures soient homogénéisées et

synchronisées, sachant que les commissions CISA pourraient jouer un rôle important à ce titre. Des rapports d'incidents survenus dans des régions limitrophes ont montré comment cela fonctionne lors d'une intervention. L'un des prérequis réside dans le fait que l'alarme, la communication, la logistique ainsi que les procédures standard fassent l'objet d'entraînements communs.

Les sauveteurs du TOPR ont relaté un sauvetage en grotte très exigeant effectué au mois de septembre 2019. L'opération avait duré 30 jours et mobilisé des moyens énormes. Un boyau étroit avait dû être dynamité sur 30 mètres, à

500 mètres de profondeur, pour atteindre les deux spéléologues disparus. Au bout du compte, ils étaient déjà décédés au moment du dégagement. Le TOPR avait dû mener d'autres interventions pendant la même période, dont une opération d'envergure : un sommet avait été frappé par la foudre, blessant plus de 150 personnes. Des organisations de sauvetages les plus diverses ont été déployées. Dans ce cas également, la collaboration a joué un rôle décisif – et elle a parfaitement bien fonctionné, comme l'ont rapporté les sauveteurs polonais.

Des couvertures de sauvetage très polyvalentes

Dans un exposé intitulé « Tactical Alpine Medicine », Markus Isser, du sauvetage autrichien en montagne, a exposé les types d'utilisation d'une couverture de sauvetage, divers

Le Czarny Staw Gąsienicowy est l'un des plus grands lacs des Hautes Tatras. Destination de randonnée très prisée, il se situe sur la commune de Zakopane.





Exercice sur treuil avec l'hélicoptère polonais PZL W-3 Sokół.



Des sauveteurs polonais ont fait la démonstration de leur technique d'escalade lors d'un exercice avec civière.



L'appareil de détection de « NeoSoft SAR » est capable de localiser les téléphones mobiles.

et variés. Non seulement elle protège de l'hypothermie, de l'humidité et du vent mais peut aussi servir à transporter un patient, vu que (correctement utilisée), elle présente une résistance à la déchirure de 250 à 400 kg. Etant donné qu'elle n'est pas totalement opaque, elle peut aussi être transformée en lunettes de soleil improvisées. Conclusion, les technologies dernier cri ne sont pas les seules déterminantes : les moyens les plus simples peuvent aussi contribuer au succès. Lors d'interventions terrestres difficiles, le talent d'improvisation de chaque sauveteur reste décisif. Charley Shimanski, président de la commission de Sauvetage aérien, a attiré l'attention, une fois encore, sur la problématique des collisions d'objets volants. Ces dernières années, le nombre d'hélicoptères ayant percuté (ou évité de peu !) des drones a augmenté. Il est donc important que les sauveteurs alpins aussi observent en permanence l'espace aérien et annoncent sur-le-champ tout objet volant au pilote.

Un conducteur de chien canadien a raconté l'intervention nécessaire pour retrouver trois des meilleurs alpinistes de l'extrême, Lama, Auer et Roskelly, décédés dans une avalanche en avril dernier lors de l'ascension du col de Howse, dans le parc national de Banff. Les trois corps ont été retrouvés Par un chien. Vu le fort danger d'avalanche,

le chien et son maître étaient assurés au treuil pendant toutes les recherches.

Recommandations

La question du port obligatoire ou non d'airbags anti-avalanche est devenue récurrente aux Congrès CISA. Les partisans d'une telle recommandation CISA ne sont pas parvenus à s'imposer. Pourtant, outre l'équipement standard de sécurité recommandé, l'airbag s'avère un moyen éprouvé de se protéger en cas d'avalanche.

La commission Chiens a élaboré puis adopté une recommandation consacrée au traitement des chiens de sauvetage pour qu'ils restent en bonne santé. Le document précise, par exemple, que l'animal doit recevoir suffisamment d'eau et de nourriture, qu'il a besoin de pauses, doit être protégé du chaud comme du froid et ne doit pas être exposé à de grands risques. « Nous avons couché sur le papier des principes fondamentaux qui, en fait, devraient être évidents, mais ne le sont malheureusement pas », précise Marcel Meier, président de la commission Chien de la CISA et responsable technique du domaine cynophile du SAS.

Un changement de direction se profile dans la commission Avalanche. Son président, le Français Dominique Letang, a annoncé qu'il quittera ses fonctions à l'Assemblée des délégués de 2020. Etant donné que cette commission n'a pas de vice-président, il faudra élire toute la direction en 2020 dans cet important domaine.

L'Assemblée des délégués a décidé de limiter le mandat des membres de la direction à une durée de 12 ans.

Le prochain Congrès CISA se tiendra du 13 au 18 octobre 2020 à Thessalonique, en Grèce. Il sera placé sous le signe de l'évaluation du risque lors d'opérations de sauvetage en montagne.

POINT FINAL

Un musée se mue en atelier

L'exposition « Atelier Alpes », en cours au Musée Alpin Suisse de Berne, présente des femmes et des hommes artisans des Alpes suisses. Elle montre ce que signifie fabriquer un produit de ses mains et la place qu'occupe de nos jours encore le travail manuel dans l'artisanat actuel – dans les skis, les chaussures, les tavillons. Le musée se transforme en un atelier où s'installent diverses entreprises artisanales de la montagne – en chair et en os ou par le son et l'image. Un installation cinéma guide le public dans les différents ateliers, où les artisans manient leurs outils avec dextérité. Un atelier hôte accueille plusieurs jours par semaine des spécialistes qui travaillent devant les curieux. Le public peut observer et poser des questions. Les apprentis de l'Ecole suisse de lutherie à



Artisanat en direct: un apprenti de l'Ecole suisse de lutherie à Brienz dans l'atelier hôte du Musée alpin.

Brienz ouvrent la manifestation, montrant comment on fabrique violons, altos ou violoncelles dans de l'épicéa ou de l'érable souvent locaux. D'autres corps de métier prendront le relais à l'exposition: un menuisier, une tavillonneuse, un fabricant de skis, une tisseuse et un fromager. Les visiteuses et les visiteurs peuvent se mettre eux-mêmes à l'ouvrage pour tavillonner en

commun des parties du musée. L'exposition est en sus flanquée de nombreuses manifestations philosophiques, artistiques ou très pratiques.

L'exposition « Atelier Alpes » dure jusqu'au
27 septembre 2020. Informations complémentaires
sur www.alpinesmuseum.ch.

Merci!

Au nom de toutes les commissions du SAS, nous adressons nos chaleureux remerciements aux sauveteuses et aux sauveteurs pour leur engagement envers le Secours Alpin ainsi que pour leur précieuse collaboration et leur soutien actif. Excellentes fêtes et bonne année à tous. En espérant que 2020 sera à nouveau une année réussie pour le sauvetage!

Direction SAS:
Andres Bardill, directeur
Elisabeth Floh Müller, directrice suppléante
Theo Maurer, responsable des procédures d'interventions

