

Ensevelissements multiples dans un espace limité

La méthode des trois cercles

Deux tiers des victimes d'avalanche sont impliquées dans un ensevelissement multiple. Dès lors, il est essentiel que les personnes présentes sachent chercher plusieurs victimes à la fois. Lorsque plusieurs personnes sont complètement ensevelies dans un espace limité, le CAS et Jeunesse +

Sport (J+S) recommandent la méthode des trois cercles, développée par le Club alpin allemand DAV¹.

Tout amateur de sports d'hiver court le risque d'être enseveli sous une avalanche ou de se retrouver inopinément dans le rôle du sauveteur. La majorité de ces personnes en sont conscientes et s'exercent de temps à autre à la recherche ARVA. Cependant, le plus souvent, ces exercices se limitent à la localisation d'un seul appareil enfoui près de la surface. Selon les chiffres de l'Institut Fédéral pour l'Etude de la Neige et des Avalanches (ENA), un tiers des accidents avec ensevelissement complet concernent plus d'une personne. Par ailleurs, deux tiers des victimes entièrement recouvertes par une avalanche sont impliquées dans un ensevelissement multiple. Bien entendu, dans un tel cas, les victimes peuvent se trouver très près les unes des autres. Or, localiser plusieurs ARVA ensevelis à proximité les uns des autres est infiniment plus difficile que de retrouver un seul appareil. Il faut

absolument s'y exercer régulièrement. En toute franchise, qui d'entre nous fait chaque hiver des exercices de recherche difficiles, simulant un ensevelissement multiple ?

Histoire des ARVA

Jusqu'en 1994 environ, tous les appareils de recherche des victimes d'avalanche (ARVA) étaient analogiques. Si, au départ, la fréquence des signaux émis variait d'un appareil à l'autre, aujourd'hui, grâce à une norme internationale, tous les ARVA utilisent la même fréquence. Initialement, ces appareils fonctionnaient tous selon les mêmes principes. Ils disposaient d'une seule antenne et la méthode de recherche était uniforme. Seuls différaient la portée des appareils et le volume du signal.

¹ Sources : Dieter Stopper, Chris Semmel, « DAV-Sicherheitsforschung. 3-Kreis-Methode. », *Berg- und steigen* 4/2004, pp. 62–65. Kurt Winkler, Hans-Peter Brehm, Jürg Haltmeier, *Sports de montagne d'hiver*, Editions du CAS, Berne 2006, ISBN 3-85902-242-3.



Lorsqu'on commença à employer des microprocesseurs, ce fut le début de développements en pagaille. Les appareils « numériques » sont dotés de deux ou trois antennes réceptrices, ce qui permet une indication visuelle de la direction à suivre. Le volume se règle automatiquement : lorsqu'on est proche d'un émetteur, les signaux émis par des émetteurs plus distants sont atténués de manière à faciliter la localisation d'une première victime.

Conséquences pour la formation

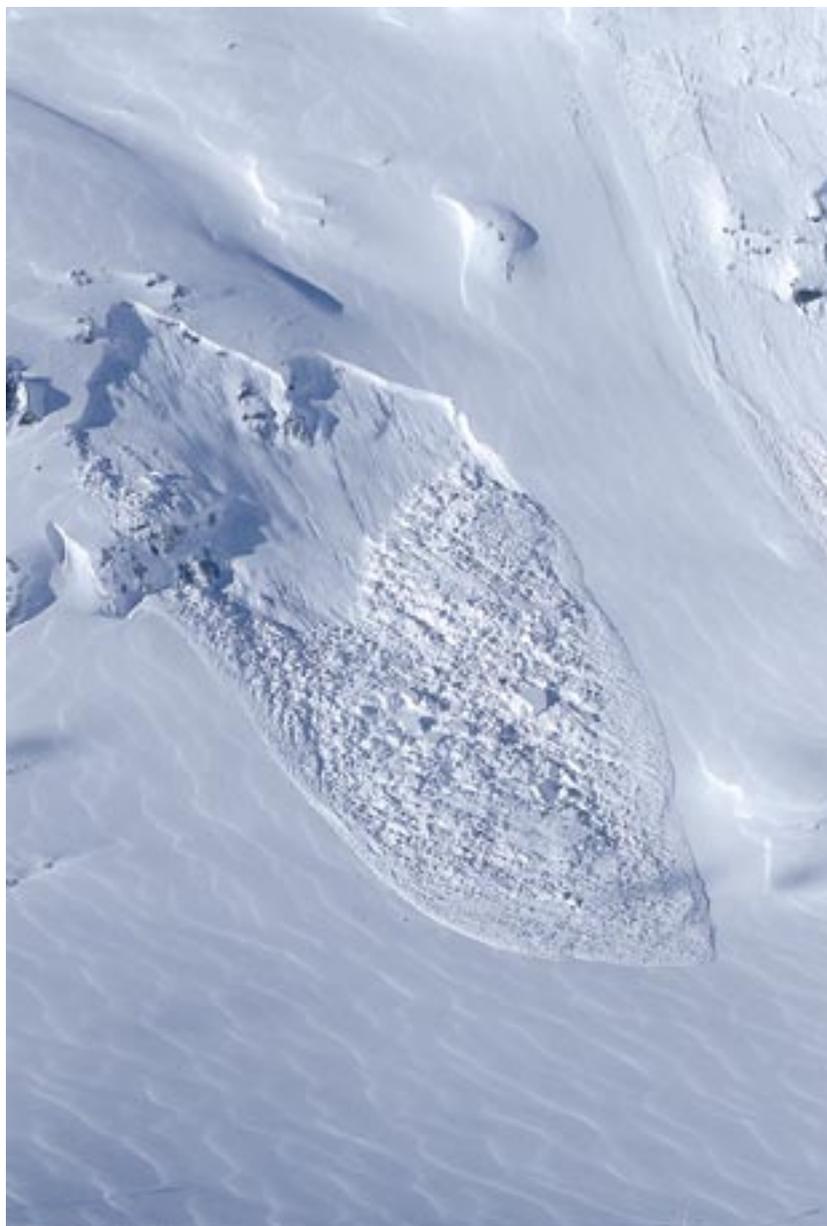
Chaque fabricant a développé sa propre stratégie pour la recherche simultanée de plusieurs victimes. Adaptées à un appareil, les stratégies ne conviennent pas forcément lorsqu'on en utilise un autre. Cela rend la formation difficile, voire impossible. En effet, les formateurs ne peuvent guère maîtriser les finesses de chaque méthode et les fonctions spécifi-

ques de chaque appareil. Une méthode de recherche unique, pouvant être appliquée avec tous les ARVA en recherche simple, s'avérait donc indispensable. Pour avoir des chances de succès, l'utilisateur doit impérativement maîtriser les fonctions de son ARVA et être capable de chercher une seule victime de manière efficace. Il doit également maîtriser la recherche en croix et le sondage systématique. En outre, il doit savoir reconnaître un ensevelissement multiple et pouvoir se déplacer en décrivant des cercles assez précis. La méthode recherchée, quant à elle, devrait convenir à tous les types d'ARVA, comporter des étapes identiques quelle que soit la situation, être facile à enseigner et à apprendre et rester applicable dans une situation de stress.

Ensevelissements multiples

Lors d'un ensevelissement multiple avec une seule personne pour faire les recherches, le sauveteur localise d'abord une première victime. Dès qu'il l'a déterrée, il contrôle ses fonctions vitales, éteint son ARVA et poursuit la recherche à partir du lieu (marqué au préalable) où il a quitté le schéma de recherche primaire. Lorsque les victimes sont distantes les unes des autres, les autres signaux n'interfèrent presque pas avec la recherche ; le sauveteur peut chercher chaque victime individuellement pendant que d'autres personnes, s'il y en a, dégagent les victimes localisées. La méthode des trois cercles est employée justement lorsque plusieurs victimes sont ensevelies

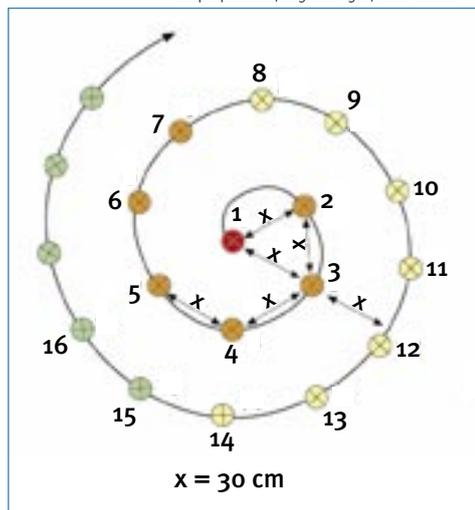
Souvent, une avalanche se déclenche à cause d'un subtil changement dans la pente ou dans son exposition



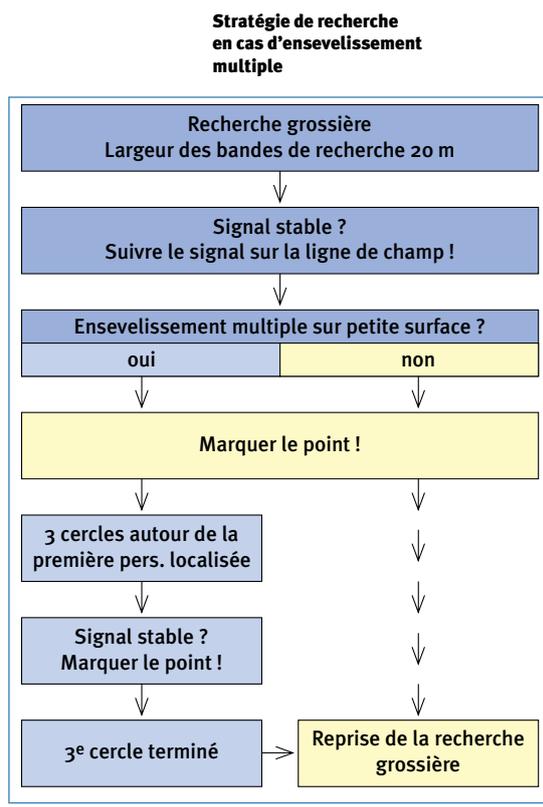
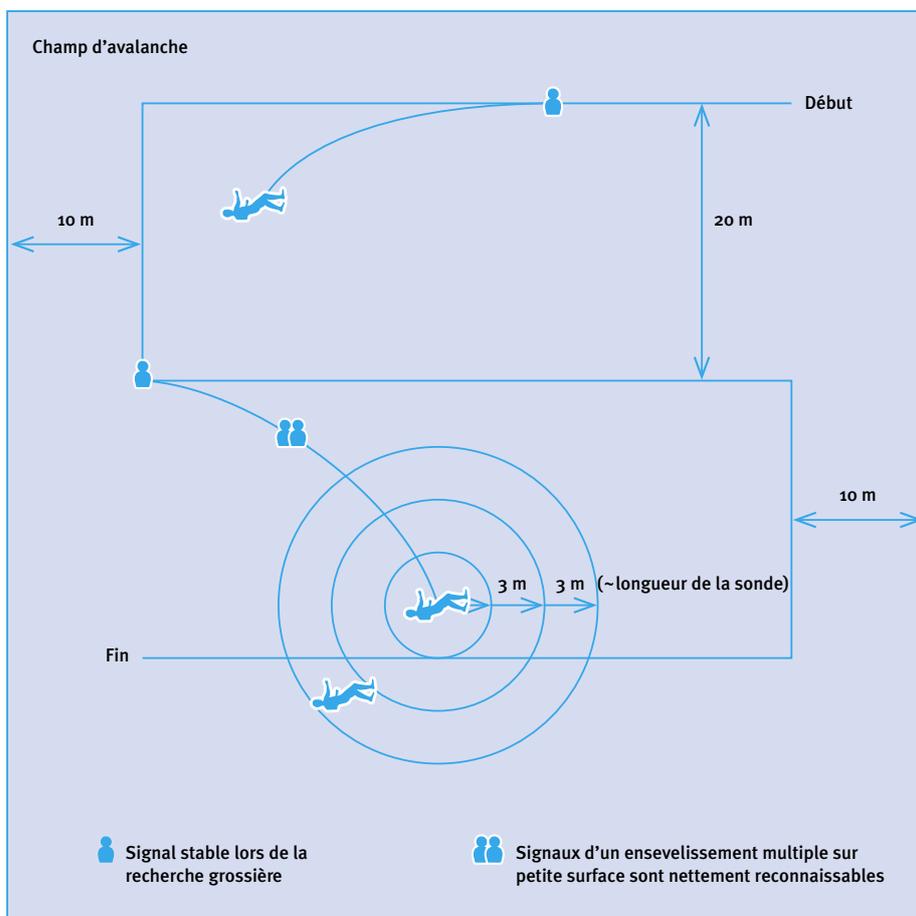
Une accumulation de neige soufflée dans un creux et en contrebas d'une bosse, représente un danger particulier

Graphique : mäd./bergundsteigen/Formation CAS

Pour permettre de localiser précisément une victime d'avalanche, le sondage doit être efficace et systématique



La méthode des trois cercles, développée par le Club alpin allemand DAV, permet de localiser plusieurs personnes ensevelies dans un espace limité. Contrairement aux méthodes préconisées par les différents fabricants d'ARVA, elle convient à tous les types d'appareil



Graphique : mäd./Édition du CAS

ont permis de l'éprouver au cours des deux derniers hivers. Sur la base de cette expérience, le secteur Formation du CAS et J+S sont aujourd'hui en mesure de recommander cette méthode pour rechercher plusieurs victimes proches les unes des autres.

La méthode des trois cercles

Lors d'un ensevelissement multiple dans un espace limité, les signaux émis se mélangent, devenant quasiment inextricables. Pour localiser une victime, le sauveteur doit être très près d'elle. Dès lors, le signal de la victime la plus proche devient dominant, permettant au sauveteur de la localiser. S'il se sert d'un ARVA analogique, il doit réduire manuellement la distance de réception en baissant le volume de son récepteur. Ainsi, il évite autant que possible les interférences de signaux plus distants. Les ARVA digitaux mettent automatiquement en évidence le signal d'une victime dont on est proche, atténuant les signaux plus faibles. Cette sélection d'un signal, qu'elle soit acoustique ou numérique, est mise à profit par la méthode des trois cercles. Lors d'un ensevelissement multiple, le sauveteur procède par cercles concentriques à partir de la première victime qu'il a localisée. Ainsi, il trouve chaque fois la victime dont le signal est dominant.

dans un espace limité et que plusieurs personnes sont en mesure de contribuer à leur sauvetage.

Développement de la méthode des trois cercles

La méthode des trois cercles, aujourd'hui au point, est l'aboutissement d'un long processus de recherches. Manuel Genswein, spécialiste suisse en matière d'ARVA, a développé la méthode des mi-

crobandes de recherche² pour localiser plusieurs victimes proches les unes des autres. Sur cette base, les chercheurs en sécurité et l'équipe des formateurs du Club alpin allemand DAV ont développé la méthode des trois cercles, au terme d'essais avec de nombreuses personnes. La commission technique de l'Union internationale des associations de guides de montagne (UIAGM) a très bien accueilli cette nouvelle idée. A partir de cet hiver, elle sera intégrée dans les formations de nombreux pays de l'UIAGM. Les formations du CAS et de cadres J+S

2 Cf. Les Alpes 12/2002



Pour être capable de retrouver une victime d'avalanche rapidement, il est impératif de s'exercer souvent. Cela s'applique tout particulièrement à la méthode des trois cercles

En s'engageant l'un après l'autre dans les pentes à risque, on évite un ensevelissement multiple en cas d'avalanche

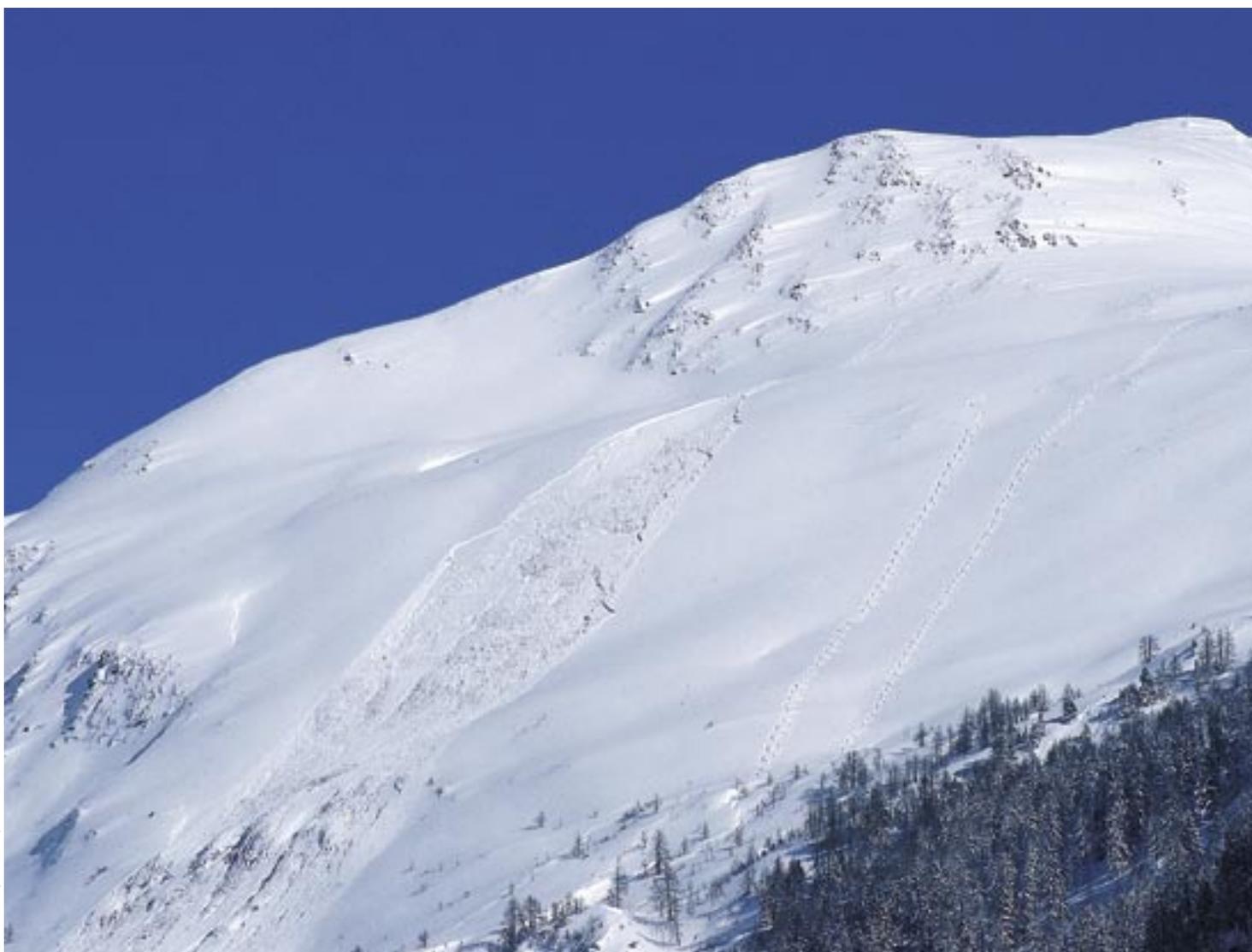


Photo : Stephan Harvey

La méthode des trois cercles : stratégie

Le sauveteur localise la première victime et se rend compte que d'autres personnes sont ensevelies à proximité. Pendant qu'on dégage la première victime trouvée,

le sauveteur décrit un cercle d'un rayon de 3 m – environ la longueur d'une sonde – autour de la première victime. Ensuite, il décrit un cercle d'un rayon de 6 m. Le troisième et dernier cercle a un rayon de 9 m. Si un nouveau signal est clairement audible sur l'un des trois cer-

cles, le sauveteur suit ce signal pour localiser la nouvelle victime. S'il n'a pas encore trouvé toutes les victimes ensevelies, il parcourt d'abord les trois cercles en entier et reprend ensuite sa recherche à

partir du point où il avait quitté le schéma de recherche primaire.

Perspectives d'avenir

On trouve déjà sur le marché des ARVA avec trois antennes. Ceux-ci permettent d'isoler par voie numérique les victimes qu'on a localisées et de continuer ses recherches selon les méthodes habituelles.

Même une petite plaque à vent peut avoir une issue fatale. Ce type d'avalanche est caractérisé par les blocs de neige compacte qu'on trouve en bas de la coulée



A la montée, lorsqu'on se déplace en groupe, il y a un risque élevé d'ensevelissement multiple. Dans les pentes critiques, des distances de sécurité d'au moins 10 m à la montée et 50 m à la descente permettent de réduire ce risque



Photos: Bruno Hasler

Mais avant que tout le monde soit équipé d'ARVA à trois antennes, un certain temps va s'écouler. Jusqu'à ce jour, la méthode des trois cercles doit être maîtrisée car ses avantages sont manifestes: il s'agit d'une suite d'opérations logique, facile à mémoriser et à enseigner, qui reste applicable en situation de stress. ▲

Bruno Hasler,
responsable Formation au CAS (trad.)

Montagnes et environnement

Montagne e ambiente

Berge und Umwelt

Colloque national

Aménagement touristique des Alpes

Autour du thème « L'aménagement touristique des Alpes : marché libre ou paysage intact ? », des exposés et une table ronde ont fait ressortir le souhait que les espaces demeurés intacts, et notamment la haute montagne, soient laissés tels quels.

Un large colloque à l'échelle nationale avec des experts du tourisme et de l'aménagement du territoire a permis de discuter cette proposition. L'évènement était organisé par le CAS et l'ICAS début novembre 2005 à Berne. Le CAS exige que les espaces alpins demeurés intacts soient maintenus en l'état et qu'on mette sur pied un concept national avec des critères positifs et des critères d'exclusion, afin que les promoteurs et les défenseurs de l'environnement ne se battent pas continuellement sur des projets isolés. D'autres sujets très actuels doivent être abordés d'urgence, notamment le développement économique des régions de montagne, le soutien financier à leur apporter et le problème du dépeuplement. Au cours d'une table ronde, des représentants de la Fédération suisse du tourisme, des Remontées Mécaniques Suisses, de bureaux cantonaux et fédéraux d'aménagement du territoire et du CAS ont discuté de nouvelles approches pour une politique d'aménagement durable. Leur conclusion: il nous manque actuellement une stratégie à l'échelle nationale qui soit appliquée de façon systématique. Il est ressorti que le plus gros obstacle à une telle stratégie serait son application dans le système politique fédéraliste de la Suisse. Un rapport plus complet sera proposé dans un des prochains numéros des *Alpes*. Les exposés sont disponibles sur www.infralp.ch. ▲

Margrit Sieber (trad.)