N°
9

Attention Avalanche !

Outils d'accueil et d'interprétation

3.1 - La connaissance de son matériel ARVA

Qu'est ce qu'un ARVA ?

A quoi servent-ils ?

Principe de fonctionnement

Quelques caractéristiques techniques

Quels modèles choisir ?

Pour en savoir plus

Qu'est ce qu'un ARVA ?

Les Appareils de Recherche de Victimes d'Avalanche ou ARVA sont des petits **émetteurs-récepteurs** qui, une fois branchés, émettent un signal radio (ondes moyennes de 457 kilo-Hertz) dont la **portée est d'une trentaine de mètres**. Le porteur d'un appareil est donc à son insu, «pisté» en pennanence. La fonction réceptrice peut être connectée en cas de besoin, les rescapés basculant leur ARVA en position recherche pour détecter le signal des ensevelis. Ils ne sont alors plus protégés.

A quoi servent-ils ?

Leur fonction : **permettre de retrouver en quelques minutes une personne disparue sous la neige**, à condition, bien sûr, que des témoins soient là pour faire la recherche. En 1989, au cours de l'hiver, 28 % des victimes ont été retrouvées grâce aux ARVA, ce qui représente 40 % des rescapés. Ce chiffre, qui est en nette progression par rapport aux années précédentes, montre tout l'intérêt de porter un tel équipement.

Principe de fonctionnement

Emission :

> Un circuit électronique crée un champ magnétique d'intensité relativement faible, afin de minimiser la consommation électrique. Une antenne rayonne ce champ à l'extérieur, champ dont l'intensité décroît très rapidement puisqu'il se «dilue» dans l'espace, comme une onde s'atténue sur un plan d'eau.

Réception :

> Le captage du signal (champ électromagnétique faible) se fait par une antenne. Le signal est alors fortement amplifié puis il est converti en onde sonore (haut parleur ou écouteur). En réception, l'appareil consomme beaucoup plus d'énergie, ce qui réduit l'autonomie en cas de recherche.

Quelques caractéristiques techniques

Il existe un «cahier des charges» pour la fabrication de ces appareils et un label de qualité «CISA-UIAA» devrait être effectif dans les années 90. Les caractéristiques techniques principales des ARVA sont les suivantes :

- fréquence

actuellement, **seule la fréquence 457 kilo-hertz est autorisée**. Malgré tout, de nombreux appareils sont encore bifréquence (457 khz, pouvant aussi recevoir la basse fréquence de 2,2 khz aujourd'hui abandonnée).

- portée

la portée minimum demandée est d'environ 30 mètres. Certains modèles sont détectés à plus de 60 mètres. Cette **portée varie avec l'état des piles** (attention aux piles usagées) et **avec le vieillissement** de composants électroniques de mauvaise qualité.

- piles

en général l'alimentation est fournie par deux piles bâtons de taille moyenne. Certains modèles en utilisent quatre. **L'autonomie en émission est donnée pour 200 à 300 heures de fonctionnement continu**, soit une trentaine de jours d'utilisation. **En réception, la durée est environ dix fois plus faible**. Un test permet de contrôler l'état de charge des pUes. Après la saison hivernale, il est fortement recom- 60 mandé d'enlever les piles et d'en mettre de nouvelles à la saison suivante.

- boîtier

Les caractéristiques des divers boîtiers sont assez semblables. Les dimensions sont environ 20 cm X 10 cm X 3 cm et le poids n'excède pas 200 g. Il est souhaitable de choisir un matériel étanche, dont la réception soit double (écouteur plus haut-parleur) car les fils de l'écouteur peuvent être fragiles. A noter qu'il existe pour les «mal-entendants» un affichage visuel. Enfin, le système d'attache sur le corps devra être solide et efficace.

Quels modèles choisir ?

Il existe actuellement 2 gammes d'ARVA, dont le prix et les performances sont sensiblement différents.

Les appareils pour professionnels :

ils sont, depuis 1990, au nombre de deux (Le Barryvox de la firme suisse Autophon et l'Option 8 000 de la firme française Option). Ces matériels valent presque le double des autres (2000 f.), mais construits avec des composants électroniques et des techniques élaborés, leurs performances, leur fiabilité et leur durée de vie sont nettement supérieures à celles des appareils «grand public».
C'est ce type d'ARVA qui est àA conseiller aux agents des Parcs.

Les appareils «grand public» :

plus d'une quinzaine de modèles ont été fabriqués depuis les années 70, mais beaucoup ont disparu du marché. Ils ont pratiquement tous des caractéristiques équivalentes et valent environ 1000 francs. Voici les plus courants en 1989 : Arva 4000 de la firme française Option, Ortovox fabriqué en Allemagne, Pieps de la firme autrichienne Motronix, Fitre fabriqué en Italie.
On se reportera aux études comparatives d'appareils réalisées par les revues de montagne citées en bibliographie.

Un ARVA sans pelle est comme un vélo sans pédales
Un ARVA doit être porté comme un sous-vêtement (sangles) et non pas dans une poche et encoremoins dans le sac.

Nota :
Redisons-le : il n'y a plus de problème de fréquence. La basse fréquence de 2,2 kHz n'est plus autorisée ni fabriquée.

Attention :

les détecteurs passifs (type pastilles Recco) **ne sont pas des ARVA**. Seuls les Secours Officiels équipés d'un détecteur sont capables de les localiser

Attention :

Il existe des émetteurs simples (ceinture ou collier). **Ils sont vivement déconseillés** pour le ski de montagne, leur porteur étant incapable de secourir une victime. De plus, leurs perfonnances sont inférieures aux ARVA.

Pour en savoir plus

Outre la bibliographie générale, on consultera de préférence des revues de montagne récentes.
Colloque de Solda (1975), Fondation Vanni Eigenman

Haut de page

Tous droits réservés © - Propriété de l'OFB