

Localiser une victime d'avalanche grâce au DVA (fin)

par Michèle Chevalier

1- Recherche primaire en présence d'ensevelissement multiple.

Quand il y a plusieurs ensevelis, les recherches sont complexes, car les DVA peuvent capter plusieurs signaux, mais ne savent pas encore les analyser simultanément proprement.

D'abord il faut faire un bilan du nombre d'ensevelis. S'il est inconnu, cas où l'on vient secourir un autre groupe pris dans une coulée, on sera obligé de couvrir toute l'avalanche.

Ensuite répartir les zones à couvrir. Si l'on est assez nombreux, une personne montera les pelles et les sondes.

Si les ensevelis sont très éloignés, on ne capte qu'un signal à la fois. Comment procéder ?

Se répartir pour une recherche primaire, en couvrant des bandes de largeur égale à deux fois la portée utile comme dans le cas d'un seul enseveli. Quand un premier signal est capté, un chercheur poursuit en recherche secondaire puis fine sur ce signal, les autres continuent en recherche primaire, en prenant soin de couvrir toute la zone de recherche restante. Cela nécessite une nouvelle répartition des zones, car il y a un chercheur en moins. Cela nécessite aussi d'utiliser les écouteurs pour ne pas se gêner entre sauveteurs, et de travailler sans bruit.

Qu'il y ait un ou plusieurs ensevelis, il faut maîtriser la recherche secondaire en suivant une ligne de champ et la recherche fine en croix.

Si certains ensevelis sont proches les uns des autres, on va capter plusieurs signaux à la fois. Soit plusieurs sons avec un analogique et on se focalise sur le « bip » plus fort pour faire sa recherche, soit plusieurs distances et une indication de victimes multiples sur le cadran puis le DVA se synchronise sur le signal le plus fort. On arrive alors sur le premier enseveli avec la même technique que s'il était seul. Comment faire pour les autres ? Vous devez continuer la localisation pendant que d'autres sauveteurs dégagent la première victime. Tant que le dégagement ne sera pas fini, son DVA émettra et vous perturbera. Des méthodes ont été mises au point pour vous

aider : Les micro-bandes de recherche [1], puis plus récemment la méthode des trois cercles [6].

2-La méthode des trois cercles

Cette deuxième méthode est celle qui est enseignée aux guides et celle que je vais vous décrire en prenant l'exemple illustré sur la figure 13.

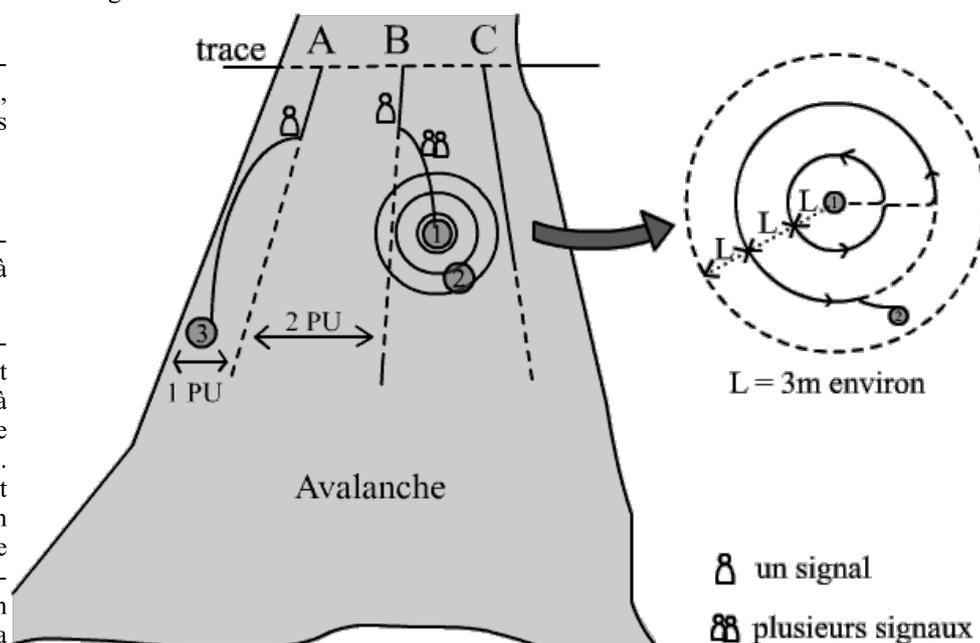


figure 13 : méthode des trois cercles .

Dans cette situation, trois chercheurs suffisent à couvrir l'avalanche. Les autres sauveteurs, s'il y en a, peuvent préparer le matériel. Sans indication visuelle, la recherche démarre sous la trace. Le chercheur B capte un premier signal, commence une recherche secondaire et très rapidement a une indication d'ensevelissement multiple. Avec un DVA numérique, cette indication ne donne pas le nombre de victimes. Avec un DVA analogique, une oreille exercée peut distinguer la superposition de deux signaux, mais pour trois signaux ou plus, cela devient très difficile. Le chercheur A de son côté capte un signal. Les trois victimes sont localisées grossièrement. A affine sa recherche et commence à dégager la victime n°3. B localise la victime n°1 et continue à chercher la victime n°2, C vient dégager la victime n°1 et lui donner

les premiers secours.

Le chercheur B va utiliser la méthode des trois cercles, plus rapide qu'une méthode qui consiste à remonter au point de détection multiple et à partir dans une nouvelle direction en espérant accrocher le deuxième signal. Dans la configuration de la figure 13, cette ancienne méthode ne donnera pas de résultat, car le DVA n°2 est derrière le premier, alors qu'avec les cercles, on ne peut pas le rater.

Dans cette méthode des trois cercles, le chercheur couvre toute la zone de détection multiple en décrivant trois cercles centrés sur le premier signal (c.a.d la première victime).

A partir de la première victime localisée, il s'en éloigne d'environ 3 m (un peu plus d'une longueur de sonde) et décrit un cercle autour, s'il ne trouve rien, il décrit un deuxième cercle plus grand, d'un rayon de 6 m, et s'il ne trouve toujours rien il décrit le troisième cercle d'un rayon de 9 m. Au delà de ces cercles on sort de la zone de détection multiple, donc il doit capter le signal du DVA cherché sur l'un de ces cercles. Quand un nouveau signal est capté sur l'un de ces cercles, qu'il est clairement identifiable, le chercheur le suit et localise la deuxième victime. Les DVA numériques vont se synchroniser sur ce nouveau signal dès qu'il devient plus fort que le premier, avec les DVA analogiques, le deuxième « bip » devient plus fort que le premier.

Et si vous êtes seul? Pas besoin de la méthode des trois cercles, balisez le point d'obtention du premier signal (et celui de localisation multiple), localisez la première victime, dégagez-là, éteignez son DVA, et cherchez la victime suivante en repartant du dernier point de la recherche primaire ou de localisation multiple (que vous avez balisé).

Quand la recherche est terminée, les victimes dégagées, rebranchez les DVA en émission.

3-En conclusion :

Pour terminer et vous convaincre de vous entraîner et de vous équiper de matériel de sécurité, quelques temps avec le trio DPS (DVA, pelle, sonde) [7]

Voici les résultats d'un test chronométré réalisé en terrain plat avec 120 personnes non familiarisées avec les secours en avalanche, mais connaissant la technique de recherche avec un DVA (niveau de nos pratiquants). Le test commençait en recherche secondaire, donc avec un signal dès le départ. Deux DVA distants de six mètres étaient enfouis à un mètre de profondeur sous un carré de contre plaqué de 80 centimètres de côté. Les équipes comportaient cinq personnes en raquettes en ne dégageaient qu'un seul DVA. Certaines étaient équipées simplement de DVA, d'autres de DVA et sondes, de DVA et pelles et enfin certaines du trio DVA, pelles et sondes.

Les temps de localisation mesurés ont montré l'importance de la sonde. Ils sont en moyenne de 4 min 30 avec DVA et sondes et de 7 min 30 avec juste les DVA sans les sondes. Les temps totaux pour l'ensemble de la localisation et du dégagement dépendent aussi du matériel. Avoir des pelles raccourcit beaucoup ce temps, mais

avoir sondé permet aussi un dégagement plus efficace, car la confirmation de présence apportée évite les hésitations et les recours éventuels aux DVA pendant le pelletage pour vérifier qu'on creuse au bon endroit.

Voici ces temps :

équipes avec seulement des DVA : 1h minimum

équipes avec des DVA et des sondes : 50 min

équipes avec des DVA et des pelles : 26 min

équipes avec des DVA, des pelles et des sondes : 16 min

Quand on sait de plus que les chances de survie sont de 93 % au bout de 15 min et seulement de 50 % après 30 min, on a toutes les données pour savoir si on prend ou non le matériel de sécurité.

Bon à savoir :

- Les portables peuvent perturber les recherches (en particuliers quand ils sont en recherche réseau, ce qui est fréquent en montagne)
- Pensez à contrôler les DVA avant le départ en émission et en réception.
- Recyclez votre AFPS (attestation aux premiers secours) si besoin avant de partir en montagne.

Pour vous familiariser encore plus avec votre DVA numérique à 2 antennes, essayez les méthodes de D. Barber [8]. Elles ne fonctionnent pas avec tous les DVA de ce type malheureusement.

Références :

[1] Manuel Genswein : *Tactiques de recherche en présence de plusieurs ensevelis*. Revue «les Alpes» 12/2002 p34-35 et plus complet sur le site web de l'auteur.

[2] Manuel Genswein : *Localisation fine en cercle – Un système efficace et fiable pour la localisation précise des ensevelis à grande profondeur*

http://www.genswein.com/manuel_lawine_english.html

[3] Michèle Chevalier : http://chevalier.michele.free.fr/tech_et_secu/arva.htm et références dedans

[4] Andres Lietha: *Optimisation de la portée des appareils arva*, Revue «les Alpes» 12/2000 p26-27

[5] B. Edgerly and J. Hereford, *Digital transceiving systems : The next generation of avalanche beacons*. In Proc. Int snow science workshop, Sunriver, Oregon, USA 27 sept-1 oct 1998 p120-127

[6] Bruno Hasler : *La méthode des trois cercles*, Revue «les Alpes» 12/2005 p44-48

[7] Dominique Stumpert, *De l'intérêt d'une pelle et d'une sonde en cas d'avalanches*, Revue «Neige et avalanches» n°100, Déc. 2002

[8] D. Barber, *Digital beacon pinpointing in the vertical plane*, 2003, couloir magazine XIV-1 http://www.bcaccess.com/documents/Vertical_Plane.pdf