

Voici une introduction basique aux questions de sécurité et aux risques d'avalanche. Que vous soyez un skieur de randonnée, un passionné de scooter des neiges ou simplement un randonneur en raquettes, nous vous encourageons à lire ce manuel en entier. Vous trouverez aussi une liste de formateurs et de guides sur notre site web. Nous vous conseillons de suivre une formation sur les avalanches avant de vous aventurer en randonnée.

Prenez connaissance des bulletins d'avalanche locaux avant toute sortie. Vérifiez au départ de votre excursion que chacun est équipé d'un appareil de recherche allumé et en état de bon fonctionnement ainsi que d'une pelle et d'une sonde. Assurez vous enfin que chacun soit capable de s'en servir.

Apprendre à reconnaître un terrain avalancheux:

- Y a t'il eu des précédents sur cette pente ? En voit-on les signes? (arbres cassés déracinés, etc...)
- Quelle est l'inclinaison de cette pente (danger important de 30° à 45°)
- Y a t'il des signes d'accumulation ? (corniches, plaques à vent, congères)

Répérer les signaux d'alerte

- Y a t'il des signes d'une activité avalancheuse récente?
- Si oui, cette pente est-elle comparable à celle que vous allez suivre ? (inclinaison, forme, aspect, altitude)
- La pente que vous allez emprunter a t'elle des pièges ? (rochers, arbres, falaises,...)
- Le temps évolue t'il rapidement?

Progresser correctement

- Traversez un par un une zone dangereuse
- Arrêtez vous en zone sûre
- Discutez avec vos partenaires avant de vous engager sur une pente
- Prévoyez une échappatoire en cas de problème

Soyez conscient des erreurs qu'un groupe commet souvent

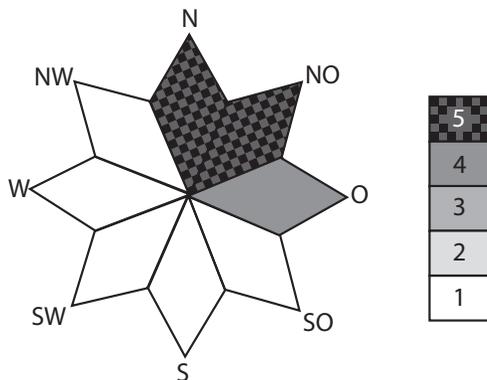
- Ne pas exprimer ses inquiétudes sur une route à suivre afin d'éviter une situation de conflit
- Sur-estimer les capacités du groupe
- Avoir trop confiance en la technologie (un A.R.V.A n'arrête pas les avalanches)
- Vouloir atteindre son but à tout prix
- Se sentir en sécurité sur un terrain connu EN CAS DE DOUTE, SACHEZ RENONCER

Voici une introduction basique aux questions de sécurité et aux risques d'avalanche. Que vous soyez un skieur de randonnée, un passionné de scooter des neiges ou simplement un randonneur en raquettes, nous vous encourageons à lire ce manuel en entier. Vous trouverez aussi une liste de formateurs et de guides sur notre site web. Nous vous conseillons de suivre une formation sur les avalanches avant de vous aventurer en randonnée.

Prenez connaissance des bulletins d'avalanche locaux avant toute sortie. Vérifiez au départ de votre excursion que chacun est équipé d'un appareil de recherche allumé et en état de bon fonctionnement ainsi que d'une pelle et d'une sonde. Assurez vous enfin que chacun soit capable de s'en servir.

Apprendre à reconnaître un terrain avalancheux:

- Y a t'il eu des précédents sur cette pente ? En voit-on les signes? (arbres cassés déracinés, etc...)
- Quelle est l'inclinaison de cette pente (danger important de 30° à 45°)
- Y a t'il des signes d'accumulation ? (corniches, plaques à vent, congères)



Répérer les signaux d'alerte

- Y a t'il des signes d'une activité avalancheuse récente?
- Si oui, cette pente est-elle comparable à celle que vous allez suivre ? (inclinaison, forme, aspect, altitude)
- La pente que vous allez emprunter a t'elle des pièges ? (rochers, arbres, falaises,...)

Cette page est une introduction à l'usage correct de votre TRACKER DTS. Pour une information plus détaillée, lisez le guide de l'utilisateur en entier et consultez notre site web : www.backcountryaccess.com.

Fonction de base

On/Off: Pour la mise en marche tournez le bouton Off/On au dos de l'appareil. S'ensuit un auto contrôle, l'affichage des piles et le passage en mode émission. Changer les piles avant qu'elles n'atteignent 0%.

Mode recherche: Pour commencer la recherche il faut passer du mode émission au mode recherche: Appuyez sur le bouton rouge central pendant environ une seconde et demi ou jusqu'à ce que SE s'affiche à l'écran. Relâchez alors, vous êtes en mode recherche (SE). En cas d'appui trop long ou trop court vous restez en émission (sécurité).

La Recherche

Il faut atteindre le point où le signal est le plus fort, c'est-à-dire celui où la distance affichée est minimale.

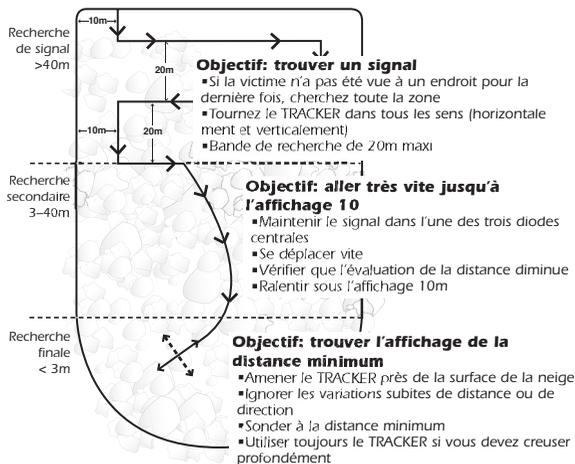
Recherche de signal: démarrez votre recherche à l'endroit où la victime a été vue pour la dernière fois si possible. Pour détecter un signal, cherchez sur une bande de recherche de 20m (ne jamais laisser plus de 10 mètres à votre droite et à votre gauche inexplorés). Tournez votre TRACKER dans tous les sens avant de verrouiller un signal. Ne vous arrêtez pas une fois un signal détecté (perte de temps).

Recherche affinée/secondaire: une fois que le signal est verrouillé positionnez le TRACKER afin d'avoir une des trois diodes centrales allumée et déplacez vous rapidement dans la direction indiquée. Vérifier que l'évaluation de la distance diminue sur la tendance, sinon pivotez de 180° et repartez. Ralentissez quand le TRACKER affiche 10 et gardez la diode centrale engagée.

Recherche précise/finale: Lorsque le TRACKER affiche 3.0, inclinez fortement votre appareil vers le sol et rapprochez vous de la surface de la neige pour être plus précis. Lorsque la distance est minimale sondez et creusez.

Pour plus d'information reportez vous au guide de l'utilisateur.





Signaux Multiples

Les cas où plusieurs victimes sont ensevelies en même temps sont assez rares dans le cadre d'activités de loisir. La plupart du temps ces situations peuvent être gérées comme une série d'ensevelissement simple. Pour plus d'information sur la recherche multiple, voir page 48.

Sondage

Là où l'affichage de la distance est le plus petit, sondez la neige en cercles concentriques. Chaque trou de sonde doit être distant de 25cm. La sonde doit pénétrer la neige perpendiculairement à la surface. Dès que le sondage d'une victime est confirmé, laissez la sonde dans la neige à cet endroit.

Pelletage

Le pelletage est difficile et épuisant. Il consomme la grande majorité du temps lors d'un sauvetage. Pelleter s'apprend comme le reste. La meilleure technique consiste à pelleter en aval de la sonde. Le trou doit être d'une largeur d'environ deux mètres. La longueur du trou doit être environ une fois et demie la profondeur de la victime (notez la profondeur à l'aide des marques de référence sur la sonde).



Nous vous remercions d'avoir opté pour le Tracker DTS, le premier appareil digital de recherche de victimes d'avalanche. Quelle que soit la manière dont a évolué la technologie, aucun appareil de recherche de victimes en avalanche n'a jamais sauvé de vie sans que l'utilisateur n'ait fait l'effort au préalable de se former sérieusement sur le produit. Aussi nous vous conseillons avant toute randonnée de vous entraîner régulièrement à la manipulation de l'appareil. Apprenez à connaître les dangers inhérents à la montagne. N'oubliez jamais d'emporter avec vous une sonde et une pelle à neige. Ne partez jamais seul.

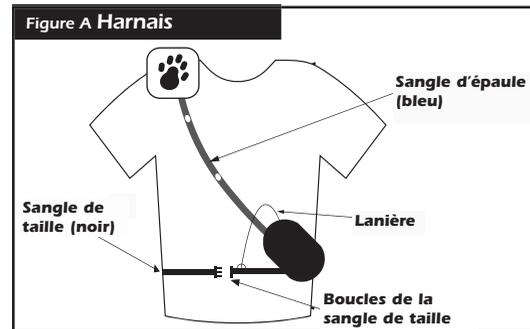
Pratiquez un test A.R.V.A à chaque fois que vous utilisez votre TRACKER. Vérifiez que tous les appareils émettent et reçoivent correctement- et que tous captent un signal à une distance minimum de 10 mètres.

Rappelez vous que la recherche A.R.V.A n'est qu'une partie du processus de secours en avalanche. Il est tout aussi important de pratiquer les techniques de sondage et pelletage décrites plus loin dans cette partie.

FAMILIARISATION

Réglage/ajustage

Le TRACKER DTS peut être porté avec ou sans son harnais. Nous vous recommandons de le sécuriser avec le harnais. Si vous le portez avec un harnais, Le TRACKER DTS doit se porter sous vos vêtements extérieurs (voir figure A ci-dessous).



L'affichage directionnel / de distance doit être contre votre corps, le bouton marche / arrêt doit être exposé et visible.

Pour chercher, sortez le Tracker de son étui mais gardez le harnais et la lanière attachés à votre corps. Si vous l'utilisez sans le harnais, gardez le TRACKER dans une poche sûre, de préférence dans votre pantalon ou un autre vêtement qui ne sera pas enlevé. Attachez le clip de la lanière sur une base solide. Si la lanière est détachée du harnais pendant la recherche, attachez le Tracker à votre poignet grâce à la boucle fournie.

Mise en marche/essais

Mettez en marche le Tracker DTS en appuyant sur le bouton MARCHÉ/ARRÉT puis en le tournant dans le sens des aiguilles d'une montre ①. A la mise en marche, le Tracker procède à des contrôles automatiques à la fois pour l'émetteur et le récepteur, puis indique le niveau de charge des piles ②. Un affichage entre 95 et 99 pourcent indique que les piles sont en pleine charge. Après les contrôles, le Tracker se met en mode Emission (tr). Le signal lumineux d'émission clignotant ③ confirme que l'appareil est en mode Emission.

Alimentation

Le Tracker DTS fonctionne avec trois piles alcalines AAA. Pour obtenir les meilleurs résultats, utilisez uniquement des piles alcalines de haute qualité. Piles alcaline de marque et d'âge identique. **N'employez pas de piles rechargeables, au lithium, oxyride ou tout autre pile non alcaline.**

Remarquez que le pourcentage indiquant le niveau de charge des piles est approximatif, cela dépend du fabricant des piles et de la température de fonctionnement. Le fabricant vous suggère de remplacer les piles avant d'atteindre 20%.

Si le Tracker est soumis à une humidité excessive, ouvrez le logement des piles ④ pour faciliter le séchage. Enlevez les piles en cas d'inactivité prolongée. Le fabricant ne prend pas en garantie les dégâts causés par la corrosion des piles.

Recherche/Emission

Pour passer en mode Recherche, appuyez sur le bouton Recherche/Transmission ⑤ pendant au moins une seconde, mais pas plus que deux secondes. Dans cet intervalle, le témoin de distance ② va afficher deux tirets (– –). Relâchez

le bouton quand l'affichage passe de (– –) à (SE). Le Tracker émet alors trois "bips". Si l'on relâche le bouton avant ou après ce moment, le Tracker reste en mode Transmission.

Le Tracker peut rebasculer instantanément et à tout moment du mode recherche (SE) au mode Emission (tr) en appuyant simplement sur le bouton Recherche/Emission.

Options

Système Auto-reverse

A la mise en marche l'utilisateur peut choisir d'enclencher la sécurité auto-reverse du Tracker en appuyant sur le bouton Options ⑥ tout en pressant et tournant le bouton Marche/Arrêt. Avec l'auto-reverse engagé, le Tracker revient au mode Emission après cinq minutes en mode Recherche.

Si l'auto-reverse est enclenché, (Ar) s'affichera juste après que l'appareil ait fait ses contrôles. Si l'auto-reverse n'est pas enclenché, c'est alors (nr) qui s'affichera.

Si l'auto-reverse a été enclenché, après cinq minutes en mode Recherche une alarme sonne pendant dix secondes et (Ar) clignote dans le témoin de distance. Pour rester en mode Recherche appuyez sur le bouton Recherche/Emission ou le bouton Options pendant les dix secondes de l'alarme. Si dix secondes passent alors (tr) s'affiche et le Tracker passe en mode Emission.

Si l'auto-reverse n'est pas enclenché le Tracker sonnera toutes les dix minutes pour rappeler à l'utilisateur qu'il est en mode Recherche.

Mode Recherche/Spécial

Le mode special (SP) est une fonction avancée destinée à aider les sauveteurs expérimentés et confrontés à des situations de multi-victimes. Ces situations se produisent typiquement dans les groupes avec un guide, lorsque les victimes sont proches et qu'un secouriste peut commencer à pelleter tandis que le guide professionnel poursuit la recherche. Le mode SP peut lui indiquer la distance et la direction pour trouver la prochaine victime.

En mode Recherche (SE), il se verrouille sur le signal de plus grande intensité (dès que le secouriste est dans la zone de 10 mètres). En mode recherche Spéciale (SP) il affiche tous les signaux, quelles que soient leurs intensités, pourvu que ceux-ci

se trouvent dans la fenêtre de recherche du mode (SP) (Figure E, page 39). En mode Spécial, la fenêtre de recherche du Tracker passe de 180 à 75 degrés : les signaux seront seulement affichés si ils sont capturés sur l'un des trois témoins lumineux directionnels centraux.

Pour passer au mode SP, appuyez sur le bouton Options **Ⓞ**. Relâchez lorsque (SP) apparaît à l'écran. Quand des signaux sont détectés dans ce mode, ils sont affichés en un temps plus court qu'en mode SE (Recherche).

Mode silencieux

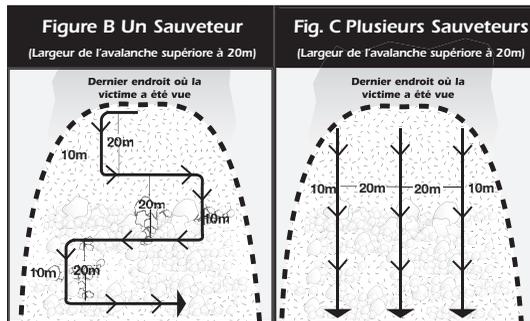
Pour couper le son en mode Recherche, appuyez sur le bouton Options **Ⓞ** pendant trois secondes jusqu'à ce que (LO) s'affiche, relâchez alors. Procédez à la même opération pour remettre le son, cette fois jusqu'à ce que (L1) s'affiche pour signifier qu'il y a à nouveau le son.

FONCTIONNEMENT

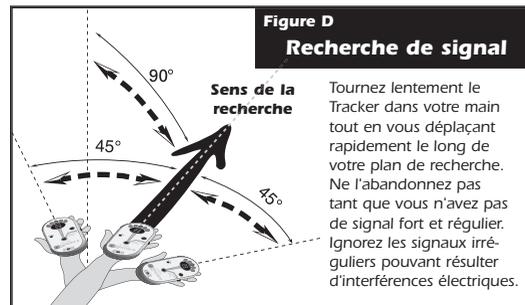
La Recherche

Le Tracker DTS transmet à la fréquence de 457 kHz, norme internationale, c'est pourquoi il est compatible avec tous les émetteurs d'avalanche qui satisfont à cette norme. A ne pas utiliser avec des transmetteurs 457kHz conçus pour les pompiers secouristes.

En recherche, gardez le Tracker à au moins 15 centimètres de tout matériel électrique, téléphone portable inclus. Eteignez si possible les matériels électriques.



Le processus de recherche comporte trois phases : la recherche du signal (ou phase primaire), la recherche affinée (ou phase secondaire) et la recherche précise.



Recherche de signal

La recherche de signal consiste à établir un plan de recherche. Celui-ci sera défini par le dernier endroit où la victime a été vue, la taille de l'avalanche et le nombre de sauveteurs. Référez vous aux figures B et C ci-dessous afin de mieux comprendre et d'établir un chemin de recherche primaire. Si la largeur de l'avalanche est inférieure à 20 mètres ou si l'endroit où la victime a été vue pour la dernière fois est bien défini, on part de ce point, ou du centre de la coulée dans le premier cas, pour commencer la recherche primaire et on suit le trajet de l'avalanche.

Avant la recherche primaire assurez vous que tous les Emetteurs /Recepteurs sont en mode Recherche. Balayez lentement sur un plan horizontal et vertical (figure D) tout en avançant le long de votre plan de recherche primaire. Une fois un signal détecté, marquez ce point et commencez la recherche affinée.

Recherche affinée

La recherche secondaire (ou recherche affinée) est la portion de la recherche comprise entre le lieu où un signal régulier est détecté et celui où l'on est proche de la victime.

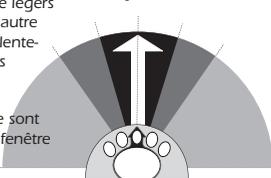
Une fois un signal régulier détecté, tournez lentement le Tracker sur un plan horizontal jusqu'à éclairer le témoin de direction central **⑦**. Le Tracker est maintenant orienté dans le sens de la marche. Les quatre diodes **⑦** de part et d'autre de la centrale vous indiquent dans quelle direction il faut tourner le Tracker

Figure E Fenêtres

Le Tracker est très sensible. De légers mouvements allumeront une autre diode directionnelle. Bougez lentement le Tracker afin de ne pas perdre la diode centrale.

En mode " SP " les signaux ne sont affichés que s'ils sont dans la fenêtre des trois diodes centrales.

Direction du signal
le plus fort



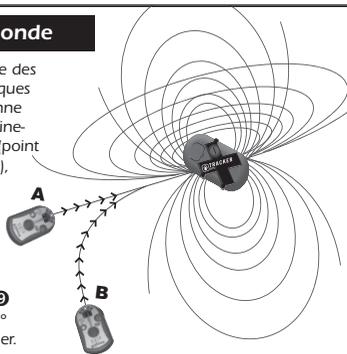
pour allumer la diode centrale et donc repositionner le Tracker sur la ligne d'onde (figure E). Le témoin de distance ② vous donne une évaluation de la distance restant à parcourir. Si l'indication de distance augmente, vous êtes sur le bon axe de marche mais vous vous déplacez à l'opposé de l'émetteur de la victime. Pivotez de 180°, verrouillez à nouveau la diode centrale et reprenez la recherche.

Vous pourrez remarquer qu'en suivant les diodes directionnelles vous cheminez selon un arc de cercle. En effet en recherche affinée le Tracker DTS procède selon la méthode de la ligne d'onde (voir figure F). Il suit le signal électromagnétique, ou ligne d'onde, venant de l'antenne émettrice de l'émetteur. La distance affichée est ainsi la distance selon la ligne d'onde et non pas la distance en ligne droite vous séparant de la victime.

Figure F Lignes d'onde

Le Tracker suit la forme des ondes électromagnétiques résultant de son antenne émettrice. Votre cheminement sera donc droit (point A) ou incurvé (point B), en fonction de l'orientation de votre récepteur lorsque le signal est reçu.

Notez que l'antenne émettrice du Tracker ③ forme un angle de 45° avec l'axe de son boîtier.



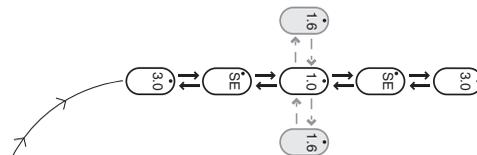
Recherche précise

La recherche précise constitue l'approche finale vers l'émetteur-récepteur enseveli. Son objectif est de localiser le point où le signal est le plus fort et de réduire la zone à sonder.

Dans les trois derniers mètres, déplacez votre TRACKER très lentement en suivant la surface de la neige. Ignorez les variations soudaines des indications de direction et d'évaluation de la distance, souvent suivies par un affichage vide ou «SE». Cela signifie que vous êtes très près. La distance minimale affichée sera près de ce point. (Figure G)

A l'endroit où l'affichage est minimum, balayez la zone à 90° sur la gauche et sur la droite pour voir si vous trouvez une distance encore inférieure. Répétez l'opération sur les deux axes si nécessaire. Sondez à l'affichage de la distance minimum.

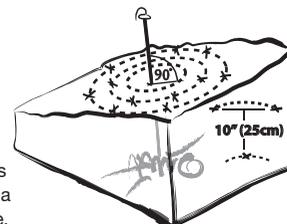
Figure G Recherche précise



Balayage: Au point où l'affichage de la distance est minimum, faites une recherche en croix pour trouver un affichage minimum. Pendant cette recherche en croix regardez uniquement l'affichage de la distance et ignorez les diodes directionnelles.

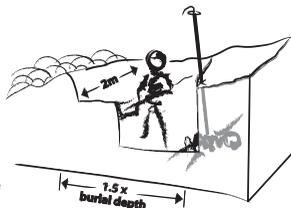
Sonder

Au point où l'affichage de la distance est minimum, sondez la zone tous les 30 centimètres environ. Vous devez présenter la sonde perpendiculairement à la surface de la neige. Une fois la victime localisée, laissez la sonde plantée dans la neige.



Pelleter

Pelleter peut sembler élémentaire, mais cela prend habituellement le plus de temps dans un secours en avalanche. Pour être plus efficace, commencer à pelleter juste en contrebas de la sonde.



Ensevelissement de plusieurs victimes

Dans la plupart des cas, les recherches multiples sont considérées comme une série de recherches simples. Cependant, des techniques spéciales peuvent être nécessaires si plusieurs secouristes sont disponibles, si les victimes sont très proches et si leurs émetteurs ne peuvent être éteints.

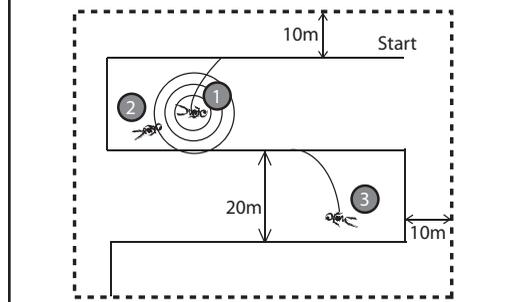
Si vous recevez plus d'une série de signaux c'est qu'il y a probablement plusieurs victimes dans le champ de réception de votre appareil. Restez en mode recherche " SE " et concentrez vous sur la lecture de distance la plus proche en essayant de la positionner sur la diode centrale.

Une fois que vous êtes suffisamment proche d'un signal, le Tracker DTS " verrouille " ce signal et masque les autres. Cela se produit lorsque la distance vous séparant de l'émetteur est inférieure à environ 10 mètres. Une fois que vous êtes en position verrouillée, le Tracker se comporte d'une manière très voisine de celle qu'il adopte dans le cas d'une recherche de victime unique. Mémorisez les derniers affichages résultant de signaux des autres appareils; ils vous aideront à savoir où aller après que vous ayez trouvé l'émetteur le plus proche.

Une fois localisé le premier émetteur (émetteur 1), éteignez-le si vous pensez que les conditions sont sûres. Vous pouvez déjà avoir une idée du point où se trouve l'émetteur 2. Si vous pensez que la prochaine victime est proche (moins de 20 mètres), utilisez la méthode des trois cercles. (Figure H) Restez en mode SE et reculez de trois pas par rapport à la première victime. Faites un cercle de ce rayon autour d'elle et essayer de capter un autre signal en mode SE. Si aucun signal n'est reçu, reculez encore de trois pas et répétez l'opération jusqu'à faire trois cercles. Si vous verrouillez un nouveau signal, faite la recherche

Figure H
Enfouissements multiples

En cas d'enfouissements proches, si l'émetteur de la première victime ne peut être éteint, les débutants doivent rester en mode « SE » et utiliser la méthode des trois cercles. Les utilisateurs expérimentés peuvent utiliser le mode SP.



finale. Sinon retournez au point où vous avez abandonné la recherche primaire et continuez la recherche à partir de là (en mode SE).

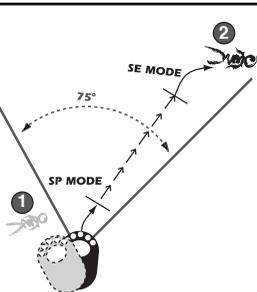
ASTUCE: LE MODE SP (RECHERCHE SPECIALE)

Pour plus d'efficacité en cas d'enfouissements multiples proches - utilisez le mode SP. Ce mode permet au TRACKER d'afficher la distance et la direction de signaux autres que celui de la victime la plus proche. Le principe du mode SP (recherche spéciale) est de déverrouiller le Tracker et donc d'afficher tous les signaux reçus (pas seulement le plus fort), sachant que la fenêtre de recherche est alors réduite à un faisceau de 75°. Ce faisceau correspond aux trois diodes centrales. Le mode SP sert à déterminer approximativement la direction et la distance pour atteindre l'émetteur 2. Repassez toujours en mode SE une fois proche de celui-ci.

Lorsque l'affichage de la distance est minimum, positionnez l'émetteur 1 sur la diode centrale. Passez alors en mode SP (Figure I). Tournez lentement (pas de balayage) le Tracker jusqu'à capter un second signal (émetteur 2), vraisemblablement avec un affichage de la distance supérieur. Si le Tracker a pivoté de plus de 40° par rapport à la ligne d'onde de l'émetteur 1, alors vous ne capterez plus son signal, ce qui vous permettra de vous concentrer sur le signal de l'émetteur 2. Ce " filtrage " simplifie les recherches multiples.

Figure 1 Enfouissements multiples/Mode Spécial

Eloignez vous suffisamment en mode " SP " pour confirmer que la distance diminue et que vous êtes dans la bonne direction. Dès lors ignorez toute autre indication et couvrez rapidement au moins les 3/4 de la distance affichée. Puis verrouillez l'émetteur 2 en repassant en mode " SE " .



Si vous ne captez pas d'autre signal en mode SP mais que vous suspectez d'autres victimes proches, levez vous et essayez à nouveau à hauteur de poitrine. Si vous ne captez toujours pas d'autre signal, reculez de trois pas ou revenez en mode SE et utilisez la méthode des trois cercles.

Une fois qu'un autre signal est reçu, déplacez-vous dans sa direction. Si l'évaluation de la distance baisse significativement, vous allez dans la bonne direction (sinon pivotez de 180°). Continuez suffisamment longtemps en mode SP pour vérifier que la distance diminue et confirmer l'orientation de la ligne d'onde. Si plus d'un signal est affiché et qu'il devient difficile de savoir lequel suivre maintenez votre direction initiale. Repassez toujours en mode SE lorsque vous pensez être plus proche de l'émetteur 2 que de 1.

Si après avoir trouvé une victime, aucun autre signal n'est détecté en mode SP, continuez la recherche si il y a d'autres personnes manquantes. Revenez en mode SE et faites une recherche primaire sur la zone de dépôt encore inexplorée. Reprenez cette recherche au point où vous l'aviez abandonné.

Pour plus de détails sur la recherche précise ou les enfouissements multiples référez vous à notre site internet: www.backcountryaccess.com.

SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES

- Fréquence : 457 kHz
- Piles : trois piles alcalines AAA/LR03: **N'employez pas de piles rechargeables, au lithium, PowerPix, oxyde ou tout autre pile non alcaline.**
- Autonomie : au moins une heure en mode recherche après 200 heures en mode émission (environ 250 heures uniquement en mode émission)
- Bande de recherche: 20 m
- Poids : 363 grammes, sangles et piles incluses
- Dimensions : 14 cm * 8 cm * 3 cm
- Plage minimum de température:
 - Mode transmission : -10°C à +40°C
 - Mode recherche : -20°C à + 40°C
- Brevet U.S. numéro 6,167,249 & 6,484,021 B1

Ne pas positionner de téléphones portables, moyens de communication radio ou autre équipement électronique à moins de 15 cm de votre TRACKER pendant que vous effectuez une recherche. En mode réception, des affichages irréguliers peuvent être causés par une source d'interférence électrique, comme les lignes à haute tension, courants électriques et générateurs. En mode émission, le TRACKER DTS peut rester en contact avec un de ces équipements si il est stocké horizontalement.

Conforme à la norme EN 300 718, répond ou dépasse les exigences des articles 3.1, 3.2 et 3.3.



BAKOM 98.0730.K.P