



# Secours en avalanche

## Outils & Recherche

# Plan

- \* 15 min pour agir
- \* Triptyque : DVA, Sonde, Pelle
- \* Comment ils fonctionnent
- \* Comment les utiliser
- \* Et un petit quizz

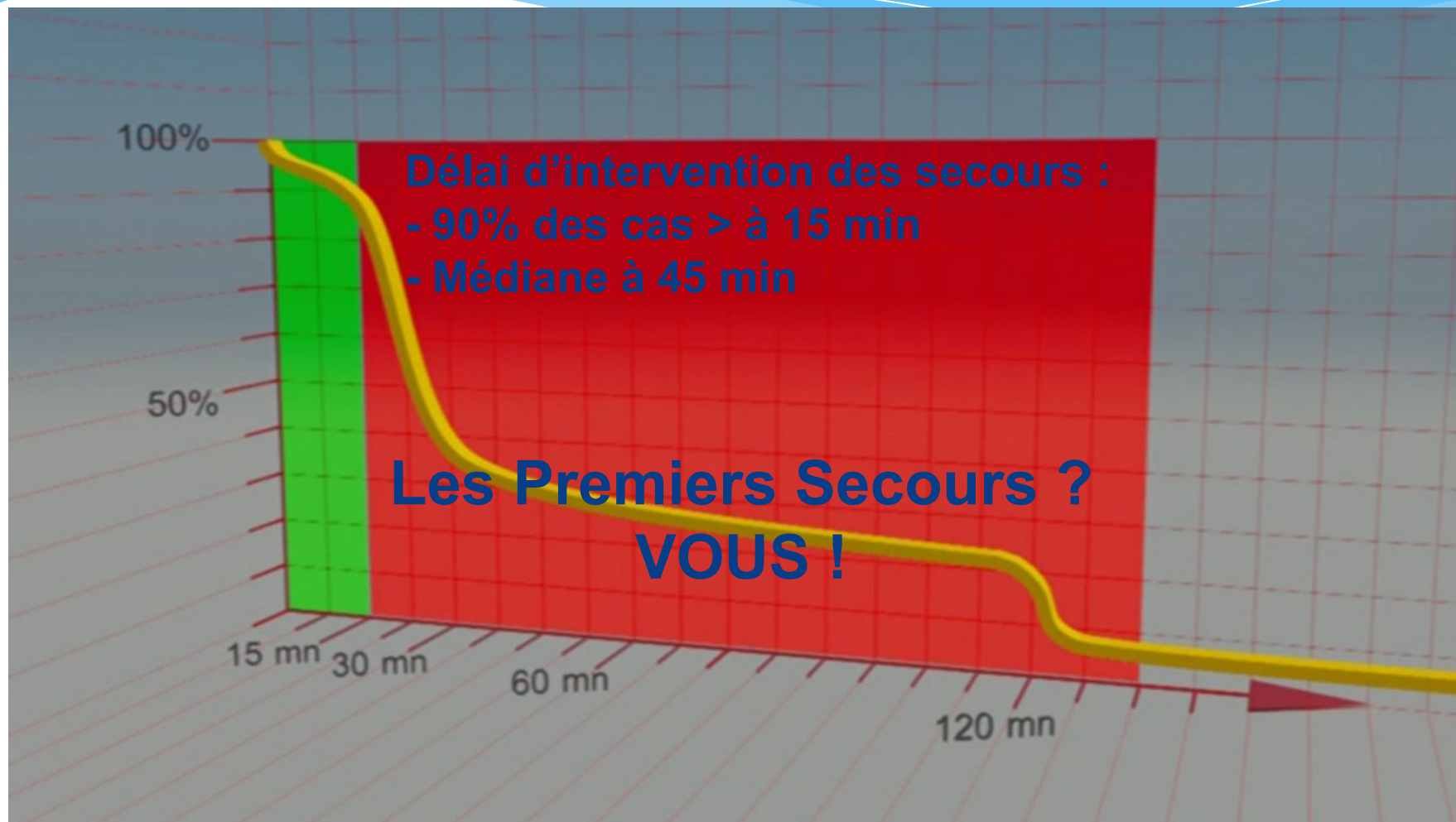
# Plan

- \* 15 min pour agir
- \* Triptyque : DVA, Sonde, Pelle
- \* Comment ils fonctionnent
- \* Comment les utiliser
- \* Et un petit quizz

# 15 min pour agir

\* 15 min pour agir

# 15 min pour agir



# Plan

- \* 15 min pour agir
- \* Triptyque : DVA, Sonde, Pelle
- \* Comment ils fonctionnent
- \* Comment les utiliser
- \* Et un petit quizz

# Triptyque : DVA, sonde, pelle

- \* Tryptique car **3 étapes distinctes:**

- \* En 1<sup>er</sup> : DVA

- \* En 2<sup>nd</sup> : Sonde

- \* En 3<sup>ème</sup> : Pelle



- \* Trois outils sont **indispensables et indissociables** du « kit secu »

- \* La pelle et la sonde doivent être accessible immédiatement

- \* Le DVA doit se porter le plus proche possible du corps

# Triptyque : DVA, sonde, pelle



60 min



50 min



26 min



15 min



# Plan

- \* 15 min pour agir
- \* Triptyque : DVA, Sonde, Pelle
- \* Comment ils fonctionnent
- \* Comment les utiliser
- \* Et un petit quizz

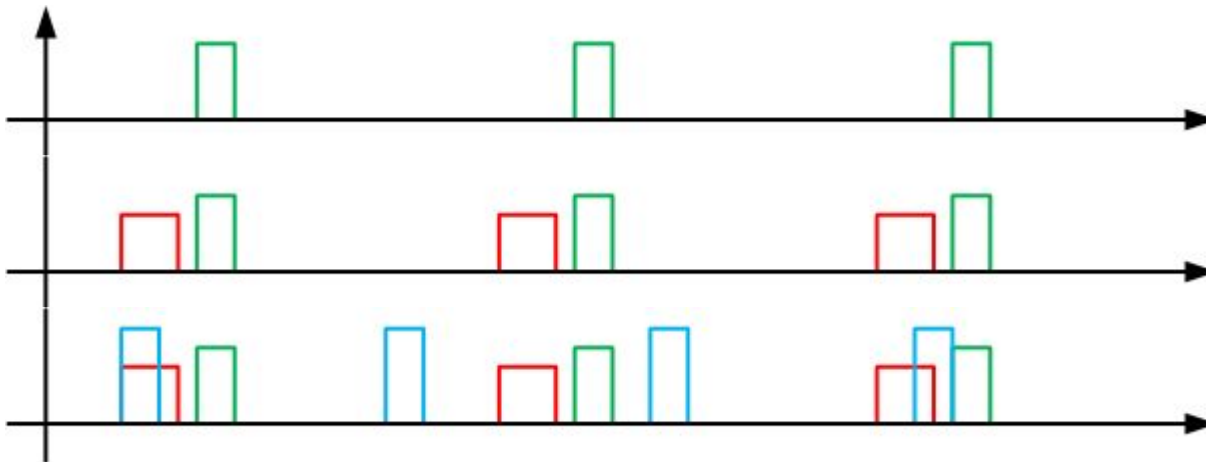
# Comment ils fonctionnent

- \* Signal
- \* Portée utile
- \* Numérique (et analogique)
- \* Triple antenne
- \* Mode EMISSION, mode RECHERCHE
- \* Indication DVA
- \* Mono/multi victime
- \* Différents modes (stand-by, reverse...)
- \* Interférence
- \* Piles

# Comment ils fonctionnent

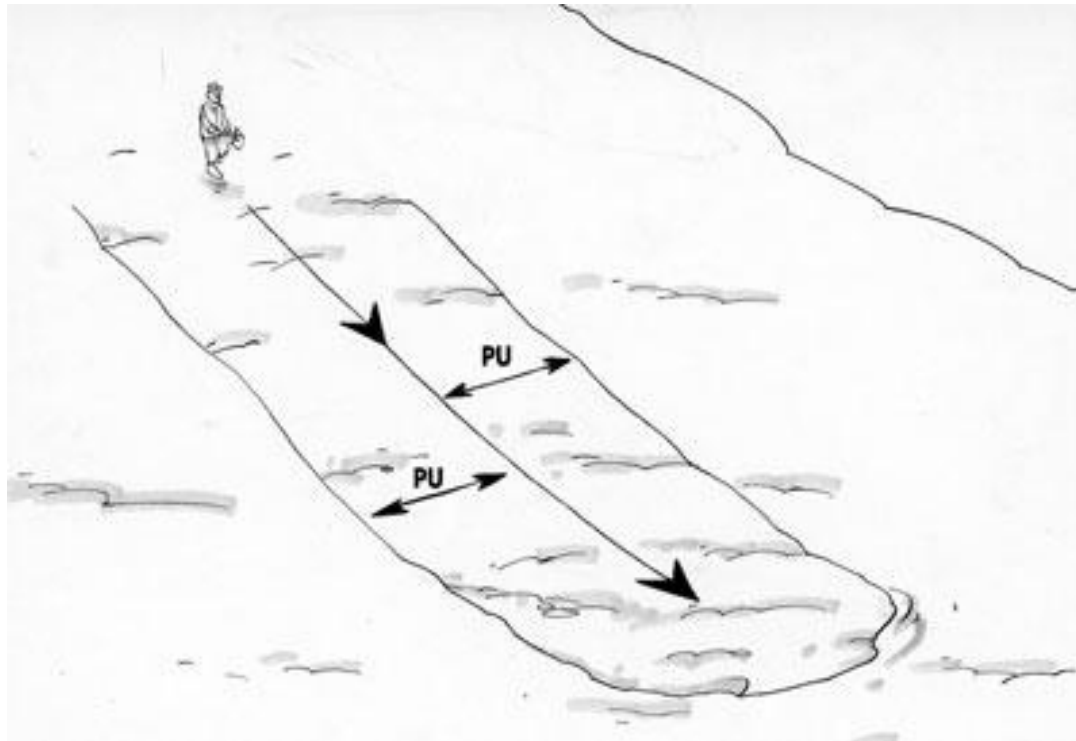
## \* Signal

- \* Impulsion toutes les 0,5 - 1,3sec
- \* Durée de l'impulsion : 70 - 400 ms



# Comment ils fonctionnent

## \* Portée utile



# Comment ils fonctionnent

\* Analogique, numérique



# Comment ils fonctionnent

## \* Triple antenne

- \* La plus grande antenne possède la plus longue portée de réception (elle sert également pour l'émission).
- \* La deuxième antenne, couplée à la première, permet au processeur de calculer et d'afficher la direction à suivre.
- \* La troisième antenne, la plus petite, permet de régler les problèmes de « double maximum ».

# Comment ils fonctionnent

## \* Mode EMISSION

- \* C'est le mode qui est actif dès le début de la course.
- \* Consommation : environ 2 centimes de l'heure !

## \* Mode RECHERCHE

- \* C'est le mode que les personnes en charge de la recherche vont activer.

# Comment ils fonctionnent



- \* **Indication chiffrée de progression**

- \* Plus on s'approche de l'émetteur, plus ceux-ci diminuent.
  - \* Ces valeurs ne correspondent pas à la distance en ligne droite séparant le récepteur de l'émetteur.

- \* **Indication de direction**

- \* Cette direction est donnée par un jeu de diodes, de flèches...
  - \* Attention, la flèche peut faire une rotation complète et ainsi indiquer des erreurs de direction de 180°.



# Comment ils fonctionnent

- \* **Mode multi-victimes**

- \* En mode RECHERCHE, lorsque l'appareil perçoit plusieurs signaux, cette fonction permet d'indiquer cette situation de multi-ensevelissement.

- \* **Mode marquage**

- \* Lorsqu'un émetteur a été précisément localisé (sondage minimum), cette fonction permet au DVA récepteur de «masquer» ce signal et de basculer sur le signal le plus fort suivant.

# Comment ils fonctionnent

- \* Auto reverse, ou stand-by
- \* Test de groupe
- \* Recherche de déviation de fréquence
- \* Technologie « Smart Antenna »
- \* Fréquence de liaison sans fil « W-link » 868.8 MHz

# Comment ils fonctionnent

## \* Interférence

- \* Tous les appareils électromagnétiques (téléphone portable, radio, GPS, etc.) et même les lignes électriques émettent des ondes électromagnétiques avec leur propre fréquence.
- \* Il est possible qu'il y ait des interférences entre appareils électroniques et DVA. Ainsi, un DVA placé en mode RECHERCHE peut être perturbé par un téléphone portable, il peut donner l'impression qu'il reçoit un signal.

# Comment ils fonctionnent

## \* Piles

- \* La consommation en mode RECHERCHE est importante
- \* La norme définit la durée minimum obligatoire avec des piles neuves, soit 200h en émission et 1h en réception
- \* Attention au types de piles (lithium, rechargeable... ) accepté par votre DVA (il est calibré en conséquence)
- \* A 70%, elles deviennent des piles pour la télécommande de la TV

# Comment ils fonctionnent

## \* Et la sonde ? Et la pelle ?

- \* Le montage doit être rapide ! Maitrisé !
- \* Sonde à câble de préférence de 2,40 m
- \* Pelle alu avec un long manche



# Plan

- \* 15 min pour agir
- \* Triptyque : DVA, Sonde, Pelle
- \* Comment ils fonctionnent
- \* Comment les utiliser
- \* Et un petit quizz

# Comment les utiliser

- \* Double vérification
- \* Recherche
- \* Pelletage

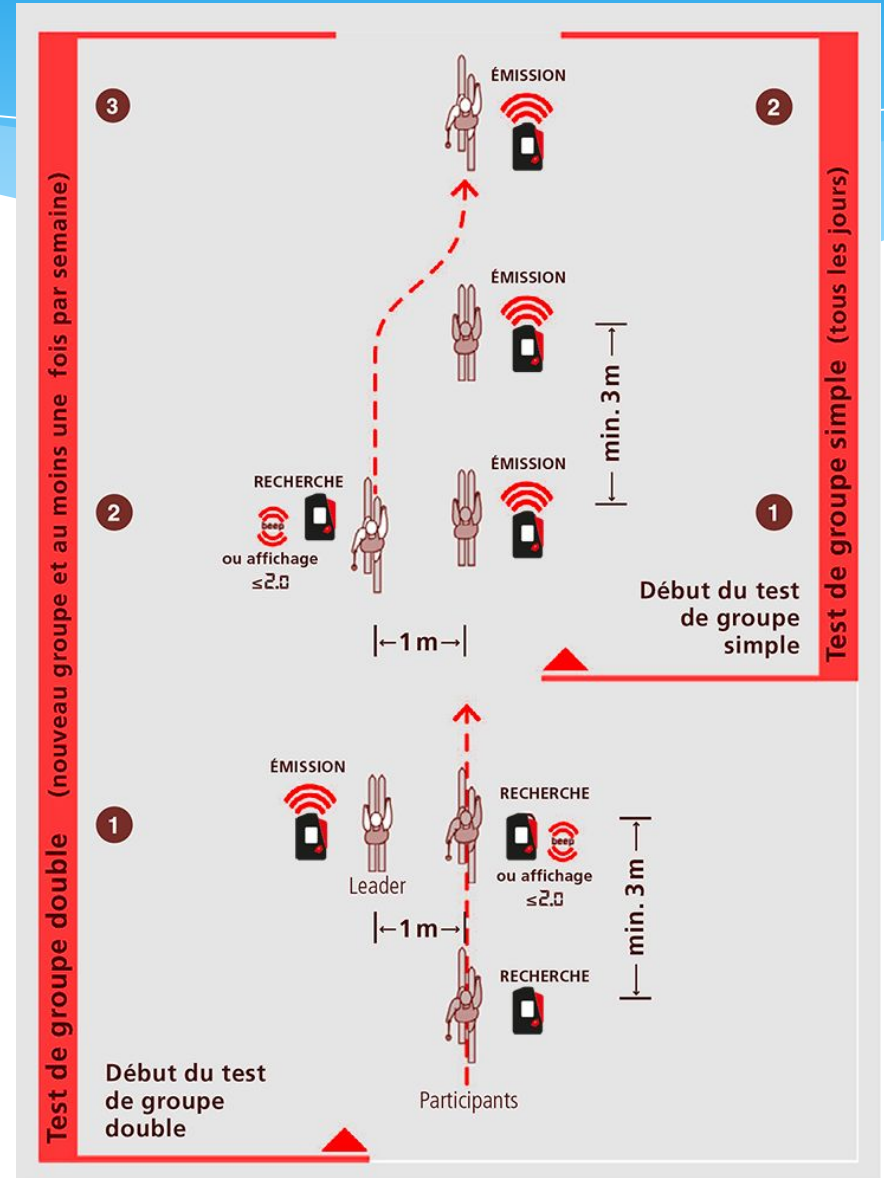
# Comment les utiliser

\* Double vérification



# Comment les utiliser

- \* Double vérification



# Comment les utiliser

- \* Recherche
  - \* Recherche primaire : Un premier signal
  - \* Recherche secondaire : Localisation approximative
  - \* Recherche finale : Localisation précise
  - \* Sondage : Position et la profondeur exacte

# Comment les utiliser

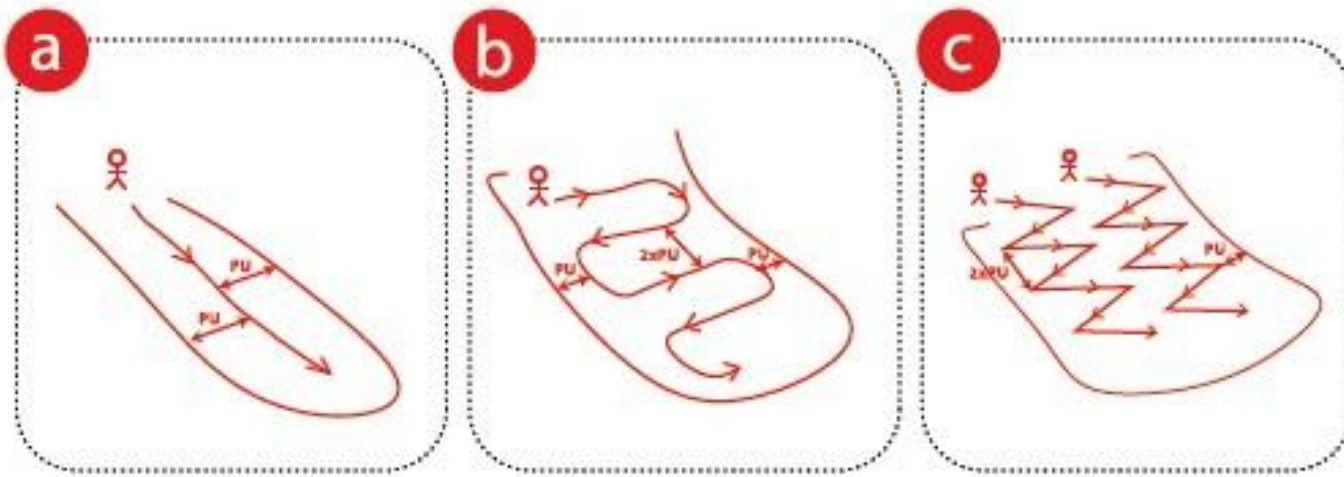
Et avant la recherche primaire...

- \* Suivre des yeux les personnes emportées afin de déterminer le point de départ de la recherche
- \* **Des outils, pas une solution clef en main**

# Comment les utiliser

## \* Recherche primaire

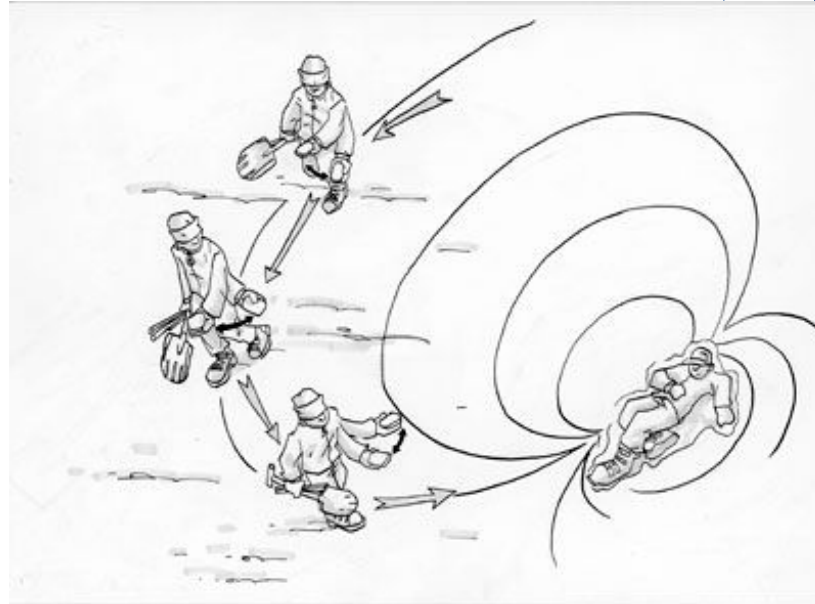
- \* Capter un premier signal
- \* Portée Utile 20m (Largeur de bande de recherche 40m)



# Comment les utiliser

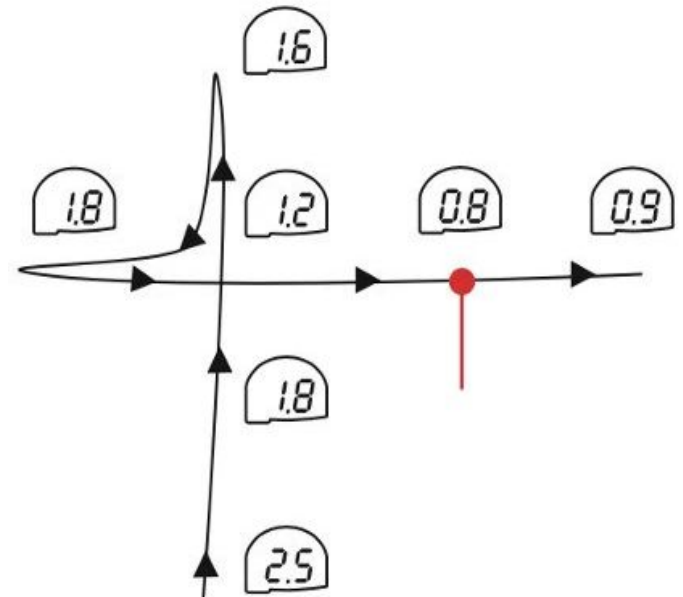
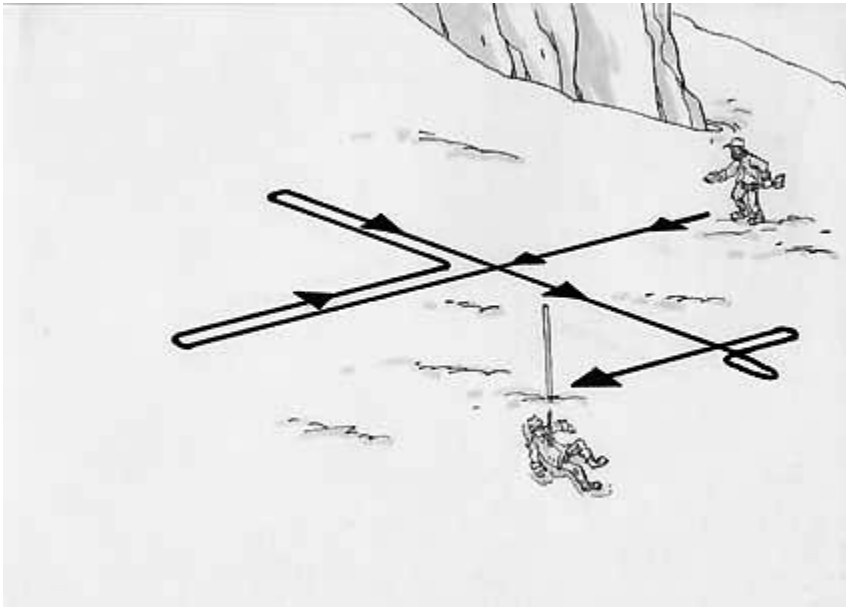
- \* **Recherche secondaire**

- \* Localisation approximative
- \* Suivre les indications flèches du DVA jusqu'à quelques mètres



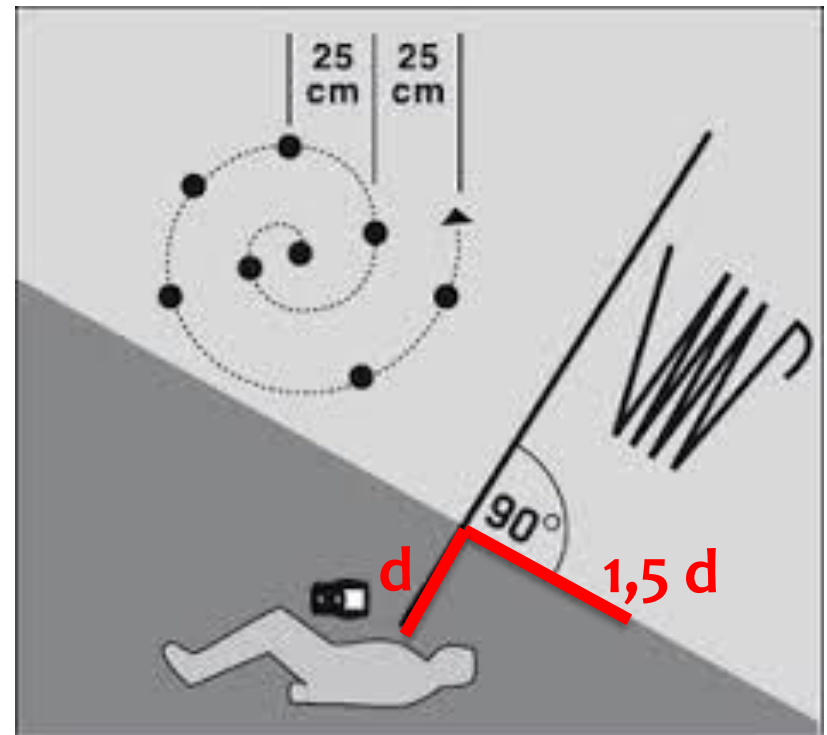
# Comment les utiliser

- \* Recherche finale
  - \* Localisation précise
  - \* C'est une recherche en **CROIX**



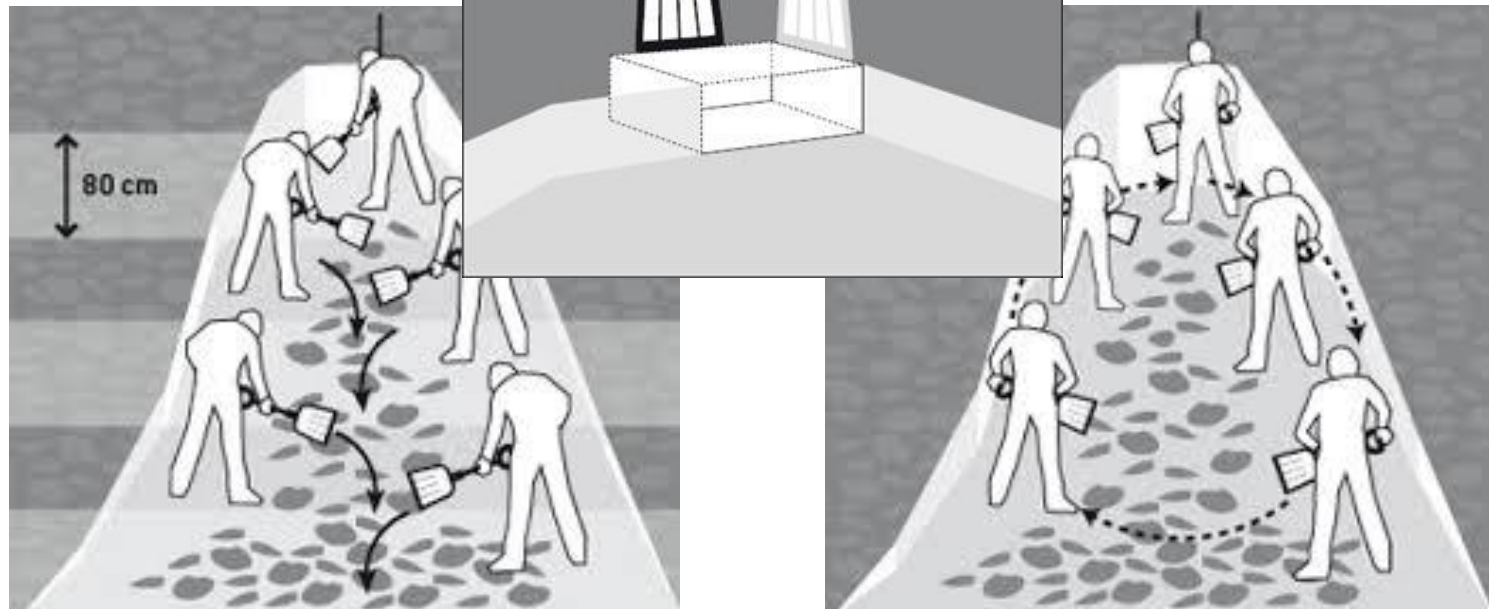
# Comment les utiliser

- \* Sondage
  - \* Position exacte
  - \* Profondeur exacte
  - \* Méthode de « l'escargot »
  - \* Annoncer « TOUCHER »
  - \* Pelletage à  $1,5d$



# Comment les utiliser

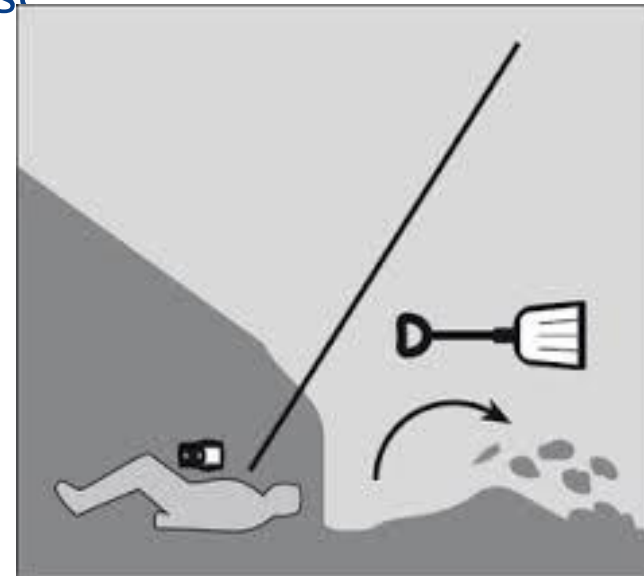
## \* Pelletage





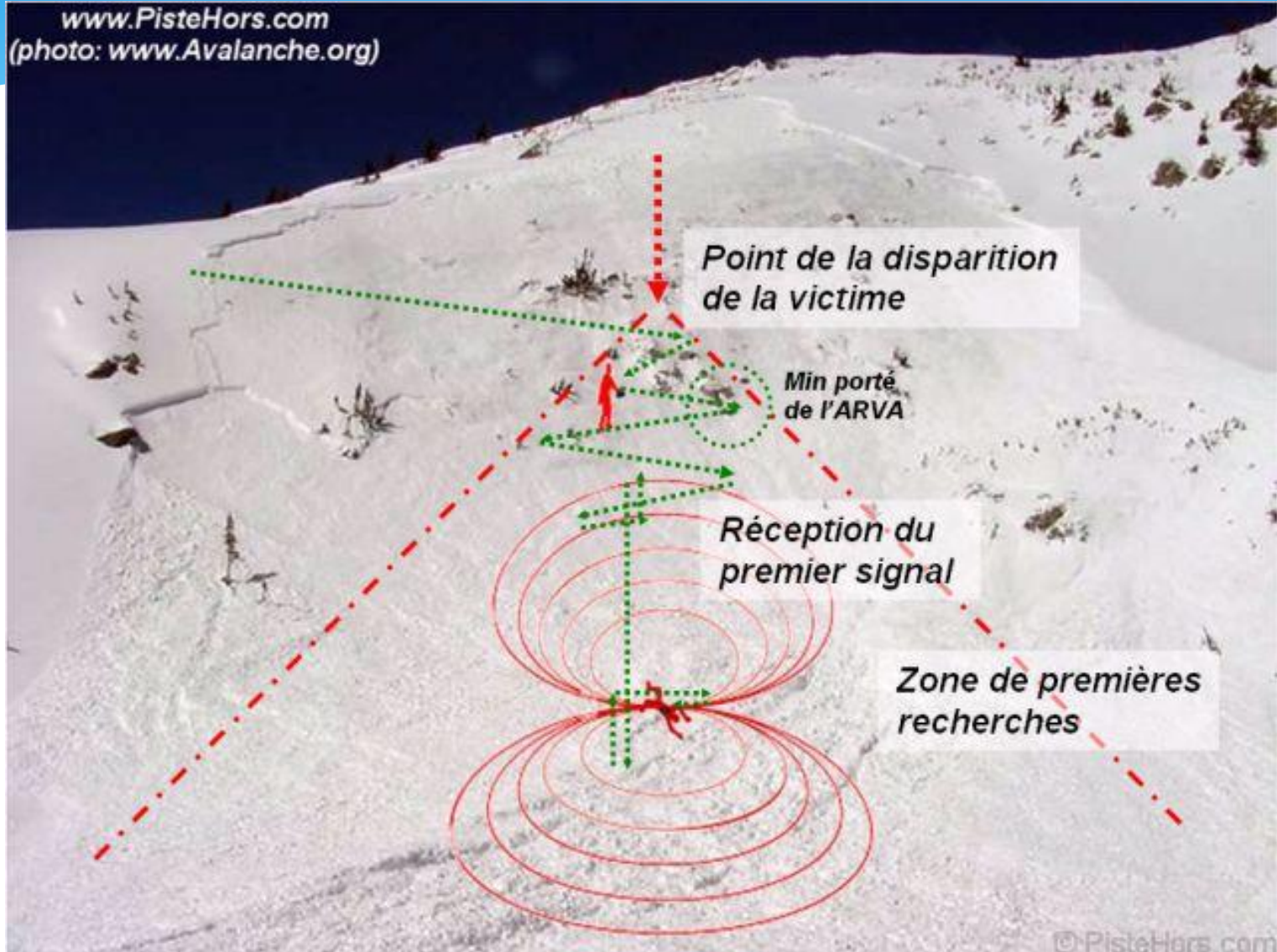
# Comment les utiliser

- \* Pelletage
  - \* Organisation, coordination, efficacité
  - \* Dégagement des voies respiratoires, puis de la victime
  - \* Ne pas faire un trou mais une terrasse
  - \* A plusieurs : Pelletage coordonné



# Comment les utiliser

www.PisteHors.com  
(photo: www.Avalanche.org)



# Plan

- \* 15 min pour agir
- \* Triptyque : DVA, Sonde, Pelle
- \* Comment ils fonctionnent
- \* Comment les utiliser
- \* Et un petit quizz

# Quizz

1/ La sonde fait gagner

A - 1 minute

B - 3 minutes

C - 6 minutes

D - 10 minutes

# Quizz

## 2/ Le sondage permet de

- De localiser **EXACTEMENT** la victime
- Connaitre la profondeur d'enfouissement
- De déterminer où commencer à pelleter

# Quizz

3/ La recherche en croix est utile en

A - Recherche primaire

B - Recherche secondaire

C - Recherche finale

D - Sondage

# Quizz

4/ Quel est la portée utile moyenne d'un DVA

A - 20 mètres

B - 30 mètres

C - 60 mètres

D - 80 mètres

# Quizz

## 5/ La double vérification signifie que

A - Chaque participant teste chaque autre personne du groupe en EMISSION et en mode RECHERCHE

B - Le leader vérifie à deux moments dans la course que les DVA sont fonctionnels

C - Les participants en mode RECHERCHE testent le leader en EMISSION et inversement

D - Le leader en mode RECHERCHE teste les participants en EMISSION et inversement



# Quizz

**6/ Durant la recherche approximative, le DVA me rapproche de la victime en suivant**

**A - Une courbe**

**B - Une ligne droite**

**C - En oscillant autour d'une ligne droite**

# Quizz

7/ Le sondage se fait

**A - Perpendiculairement au sol**

B - A la verticale

C - En respectant un angle de  $45^\circ$  par rapport à la pente

# Quizz

**8/ Le pelletage commence**

**A - A l'endroit où la sonde a permis de localiser précisément la victime**

**B - A 1,5 fois la profondeur d'enfouissement au-dessus de la victime**

**C - A 1,5 fois la profondeur d'enfouissement en-dessous de la victime**

**D - Sur le côté afin de permettre le pelletage multiple**

# Quizz

## 9/ Le DVA se porte

- Le plus proche possible de la peau
- En été, si une seule couche, sur la peau
- Pas dans le sac, pas dans un poche de la veste

# Quizz

10/ Est-il nécessaire de refaire un test double DVA au cours de la journée

A - Oui

B - Non

Non, mais si des personnes l'enlèvent (pause au refuge par exemple) alors OUI

# Quizz

11/ La portée utile de mon DVA me permet

A - De descendre très rapidement sur la zone sinistrée

B - De balayer la zone sinistrée le plus efficacement possible

C - De définir une stratégie de recherche

D - De marcher plus vite lors de la recherche secondaire

# Quizz

12/ Lors de la recherche final, le DVA doit

**A - Conserver la même orientation**

**B - Toujours être face à moi**

**C - A plat**

**D - Au niveau de ma ceinture**

# Quizz

13/ Aujourd'hui, la plupart des DVAs sont

A - analogique

B - numérique

C - analogique et numérique



# Quizz

14/ La batterie de mon DVA indique 50%, puis-je sortir ?

A - Oui

B - Non

# Quizz

15/ Quelle étape est la plus

Chronophage

Eprouvante

Recherche primaire

Recherche primaire

Recherche secondaire

Recherche secondaire

Recherche finale

Recherche finale

Sondage

Sondage

Pelletage

Pelletage

# Quizz

16/ Reliez les

5% des décès

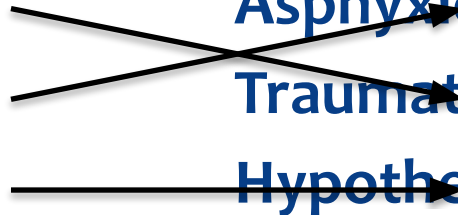
60% des décès

35% des décès

Asphyxie

Traumatisme

Hypothermie



# Et en pratique ?

- \* Encore un peu de théorie
  - \* Mardi prochain (à confirmer), **évaluation des risques et gestion du groupe** par Fred
- \* Et en pratique
  - \* Le 09 janvier par Philippe Morand
  - \* Lors des sorties découvertes, initiations, de petits ateliers peuvent être montés. Demandez-nous !

# Des questions ?



N'oubliez pas, 15 min pour agir !