



CLUB ALPINO ITALIANO

Scuola Intersezionale di Escursionismo VERONESE



AVVIAMENTO ALL'ESCURSIONISMO IN AMBIENTE INVERNALE

Organizzazione di un'escursione invernale

Relatore : ANE Paolo Bertolotto
Data: 24 Febbraio 2021



**LA SICUREZZA
E' IL PRINCIPALE CARDINE
DELLE ESCURSIONI**

IL MANTO NEVOSO COPRE TUTTI I SENTIERI E LE TRACCE

DIFFICOLTA' DI ORIENTAMENTO

GIORNATE PIU' CORTE

TEMPERATURE RIGIDE



LA VALANGA..!!!



IMPRUDENZA

NEGLIGENZA

IMPERIZIA

AFFIDAMENTO SOLO SULLE TECNOLOGIE..



AIRBAG



AVALUNG



ARTVA



Cronaca, Primo Piano

Forcella Longeres, estratti da valanga due ciaspolatori. L'appello del CNSAS: dotatevi di pala, sonda ed ARTVA



REDAZIONE 29 dicembre 2017, 18:11 [1](#)

Foto di archivio @ CNSAS Veneto

Attorno alle 15.20 il 118 è stato allertato da due persone che erano state coinvolte da una valanga, mentre con le ciaspole ai piedi stavano seguendo il sentiero numero 101, il percorso estivo che dal Rifugio Auronzo, sotto le Tre Cime di Lavaredo, ad Auronzo di Cadore, porta al casello del pedaggio.

Individuati sotto Forcella Longeres dal Pelikan di Bressanone, i due, impauriti, ma incolumi, sono stati aiutati a liberarsi, **poiché erano sprovvisti di pala (oltre che di sonda e Artva)** ed erano coperti dalla neve per tre quarti. Recuperati dall'eliambulanza, sono stati trasportati alla macchina.



SCELTA DEL PERCORSO

EAI = Escursionistico in Ambiente Innevato



- “itinerari in ambiente innevato che richiedano l'utilizzo di racchette da neve
- con percorsi evidenti e riconoscibili,
- su facili vie di accesso, di fondo valle o in zone boschive non impervie
- o su crinali aperti e poco esposti,
- con dislivelli e difficoltà generalmente contenuti
- che garantiscano sicurezza di percorribilità “



CONOSCI TE STESSO..

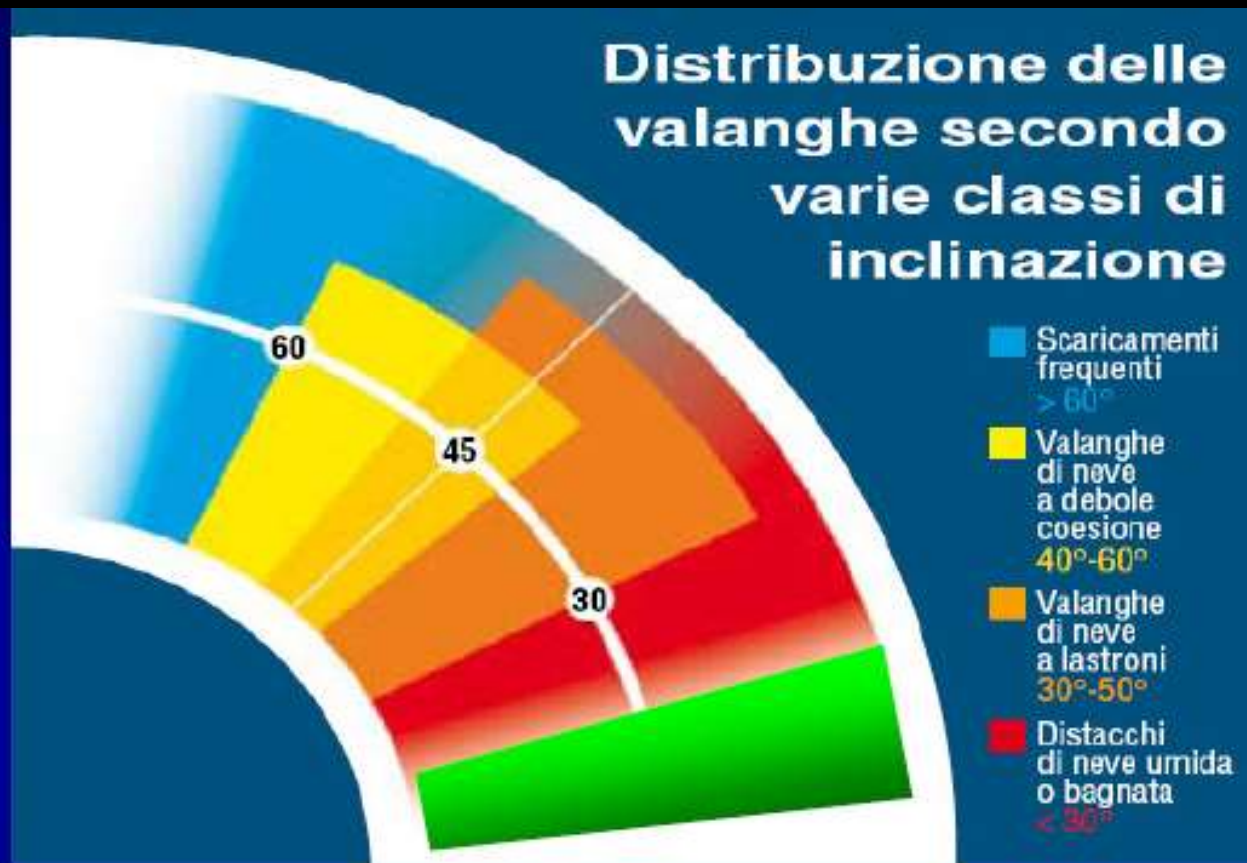
L'ITINERARIO VA SCELTO IN BASE :

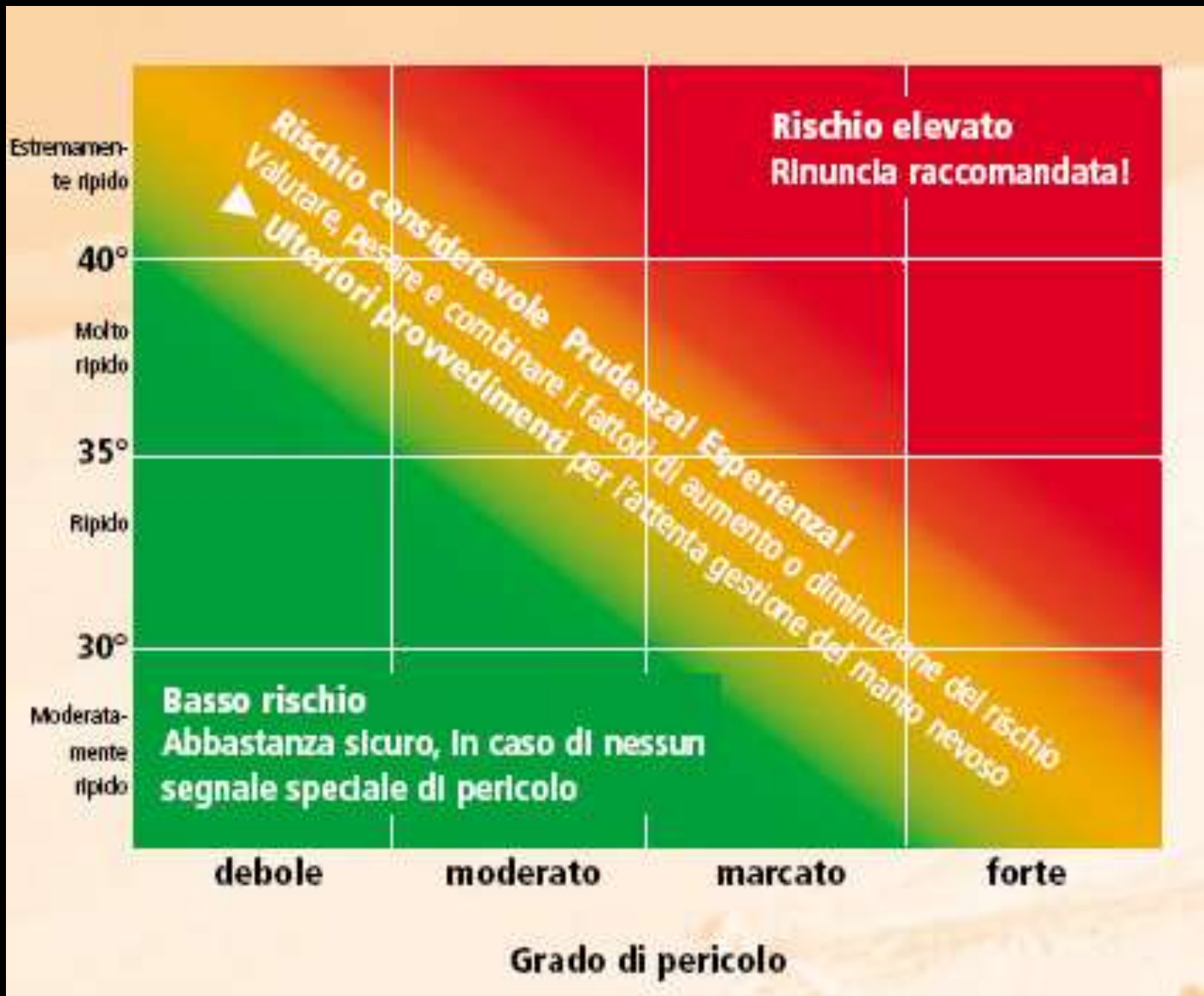
- ALLE PROPRIE CONOSCENZE**
- AL PROPRIO GRADO DI ALLENAMENTO**



< 25°
Limite di
sicurezza

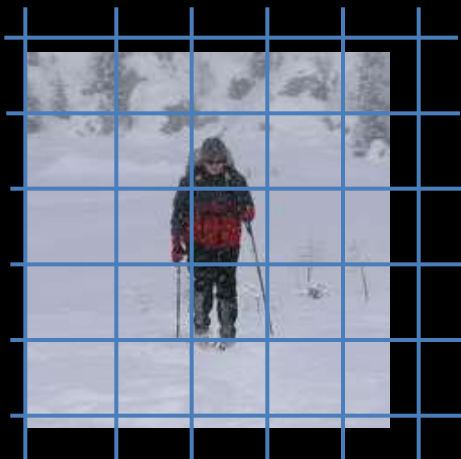
A meno di 25 gradi
(neve bagnata) la
valanga si mette in
movimento solo in
casi di estrema
eccezionalità





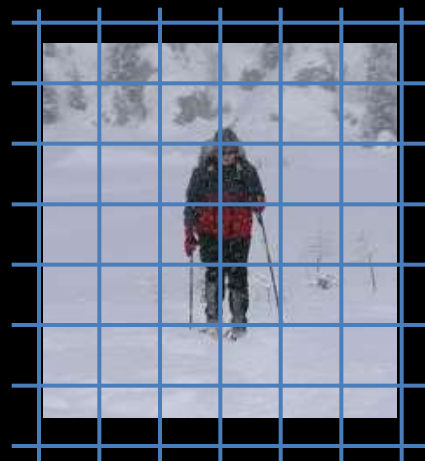


***METODO
DEL
3 X 3
DI WERNER
MUNTER***



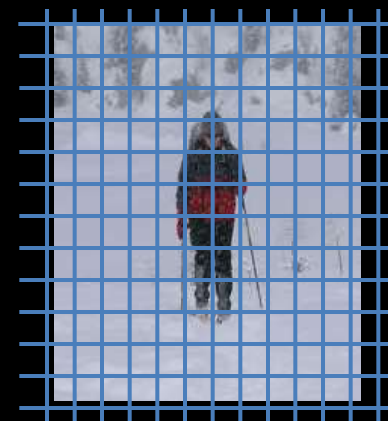
FILTRO REGIONALE

Riduzione del
Rischio
70%



FILTRO LOCALE

Riduzione del
Rischio
20%



FILTRO SINGOLO PENDIO

Riduzione del
Rischio
5%



CONDIZIONI NIVO - METEOROLOGICHE

CONDIZIONI TERRENO

FATTORE UMANO

Se si percorrono solo quei pendii che hanno superato tutti e tre i filtri, allora il rischio residuo è umanamente accettabile".



Rischio residuo 5% **NON ELIMINABILE..!**





METODO DEL 3X3

	Condizioni nivo-meteo	Terreno	Fattore umano	Percentual e di rischio
FILTRO REGIONALE	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Bollettini nivo-meteo ✓ Informazioni locali 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Carta topografica ✓ Tracciato di rotta ✓ Guide,informazioni 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Chi viene ✓ Quanti siamo ✓ Equipaggiamento,esperienza ✓ Chi è responsabile 	70%
FILTRO LOCALE	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Valutazioni condizioni della neve ✓ Valutazione meteo 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Valutazione del terreno, vegetazione ✓ Verifica della macrotraccia 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Verifica se ci sono altri gruppi davanti o dietro ✓ Verifica dei tempi 	15%
FILTRO SINGOLO PENDIO	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Pendenza ✓ Coesione ✓ Test di resistenza 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Dettagli del pendio ✓ Cosa c'è sopra e sotto 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Comportamento del gruppo ✓ Distanze di sicurezza ✓ disciplina 	5%



1. Pianificazione dell'escursione a tavolino: FILTRO REGIONALE

1.1 CONDIZIONI NIVO - METEO

Meteo Veneto
 Bollettino del 20 febbraio 2021
 Aggiornamento delle ore 10:00

Il tempo oggi
 Calato 20 possibilità. Sulle zone montane cielo sereno o poco nuvoloso. In pianura cielo a tratti parzialmente nuvoloso per nubi medio-basse stratiformi con comparsa di soffiante, anche agra. Dopo il tramonto non si escludono locali nebbie in pianura ed in qualche fondovalle prealpina. Temperature massime in generale aumento con valori sopra la media del periodo. Venti in pianura deboli di direzione variabile, in quota in prevalenza deboli dai quadranti occidentali.

Temperature minime valate di massima									
Altopiani	Monti	Prealpi	Alpi	Alpi	Alpi	Alpi	Alpi	Alpi	Alpi
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Il tempo previsto

domenica 21 febbraio
 Delle in montagna sereno o poco nuvoloso salvo locali nubi basse sulle Prealpi in successivo parziale diradamento. Sulle zone pianeggianti locali nubi basse, fresche, locali nebbie, in diradamento durante le ore serali, localmente persistenti sulla pianura montanaria e sud-occidentale, con comparsa di soffiante anche agra. Dopo il tramonto probabili nuove riduzioni della visibilità. Precipitazioni: Assenti.
 Temperature: Minime stazionarie o in locale diminuzione sui settori centro-meridionali e sud-occidentali della pianura. Massime senza notevoli variazioni.
 Venti: In pianura deboli di direzione variabile, in quota in progressivo rinforzo da sud-ovest fino a mutare tesi in serata.
 Mare: In prevalenza calmo.

martedì 22
 Iniziali fresche e nebbie in pianura, in successione progressivo dissolvimento salvo possibili locali persistenze sui settori meridionali e sud-occidentali, lasciarono spazio ad aeree soffiante. In montagna in prevalenza soleggiato salvo qualche nubi bassa e foschie nei fondovalle prealpini al primo mattino. Dopo il tramonto probabili nuove riduzioni della visibilità in pianura e in qualche fondovalle prealpina.
 Precipitazioni: Assenti.
 Temperature: Minime senza notevoli variazioni; massime in aumento sulle zone esterne e pedemontane, stazionarie in pianura, salvo sui settori meridionali e sud-occidentali dove risulteranno in calo.
 Venti: In pianura deboli di direzione variabile, in quota venti moderatissimi da sud-ovest.
 Mare: In prevalenza calmo.

La tendenza

martedì 23
 Sulle zone montane in prevalenza bene soleggiato. In pianura locali fresche e nebbie diffuse, localmente persistenti sui settori centro-meridionali e costieri. In successivo dissolvimento lasciarono spazio a cielo sereno o poco nuvoloso. Dopo il tramonto probabili nuove riduzioni della visibilità in pianura. Temperature minime senza notevoli variazioni, massime stazionarie o in locale diminuzione in pianura, in aumento in montagna e ben superiori alla media.
venerdì 26
 Permangono condizioni di tempo stabile, caratterizzato da estese fresche e nebbie nelle ore più fredde in pianura, in dissolvimento durante le ore centrali e in nuova formazione dopo il tramonto. Nelle ore centrali tempo in prevalenza bene soleggiato con temperature massime in aumento e bei superiori alla media del periodo.

DOLOMITI
 Neve e Valanghe
 Bollettino n. 54 emesso il 19 febbraio 2021 alle ore 15:00

Situazione
DOLOMITI
 Il pericolo di valanghe è in aumento a martedì (grado 3) dalla tarda mattinata.
PREALPI
 Il pericolo di valanghe è in aumento a martedì (grado 3) dalla tarda mattinata.

Al mattino il vento fresco è in generale moderatamente canalizzato nella maggior parte dei pendii ripidi; l'evacuazione calma sta ricostituendo la neve a tutte le quote e, dalla tarda mattinata, prevede una instabilità superficiale lungo i versanti esposti al sole.
 Il pericolo di valanghe è in genere 2-moderato, in aumento a 3-marcato nelle ore pomeridiane per una maggiore instabilità. Sono possibili distacchi prevedibili di valanghe a lesine e valanghe spontanee lungo i pendii ripidi, specie se al sole e alla base delle nevi.

DOLOMITI				PREALPI					
LESINE PERICOLOSE	SPG IN VALANGHE	METEO	VENTO	TEMPERATURE	LESINE PERICOLOSE	SPG IN VALANGHE	METEO	VENTO	TEMPERATURE

Previsione

Nei prossimi giorni le condizioni di stabilità del manto nevoso non subiranno variazioni e il pericolo continuato del nevoso in genere da 2-moderato in aumento a 3-marcato dalla tarda mattinata. Le temperature anti-gelo scenderanno una quota della zona limitata oltre i 2000 m alle ore 12:00 e il sole alto, favoriranno dalla tarda mattinata gli scaricamenti e le valanghe spontanee lungo i versanti e i ripidi versanti alla base delle nevi, specie nelle depressioni da S-SW-W. Nelle conche vallive, pericoli sottovento e sulle zone in prossimità delle creste, saranno sempre possibili distacchi precoci di valanghe a lesioni. Le valanghe da slittamento sono sempre attive.

Andrà del pericolo

Sabato 20
 DOLOMITI: Zone non controllate
 DOLOMITI: Zone non controllate
 DOLOMITI: Zone non controllate
Domenica 21
 DOLOMITI: Zone non controllate
 DOLOMITI: Zone non controllate
Lunedì 22
 DOLOMITI: Zone non controllate
 DOLOMITI: Zone non controllate

Previsione generali di sicurezza

Oltre il limite del bosco è richiesta una buona capacità di valutazione locale delle condizioni di stabilità del manto nevoso per aggirare le situazioni di instabilità da vento. Dalla tarda mattinata è richiesta una accurata valutazione dei pendii lungo i versanti esposti al sole.



1. Pianificazione dell'escursione a tavolino: FILTRO REGIONALE

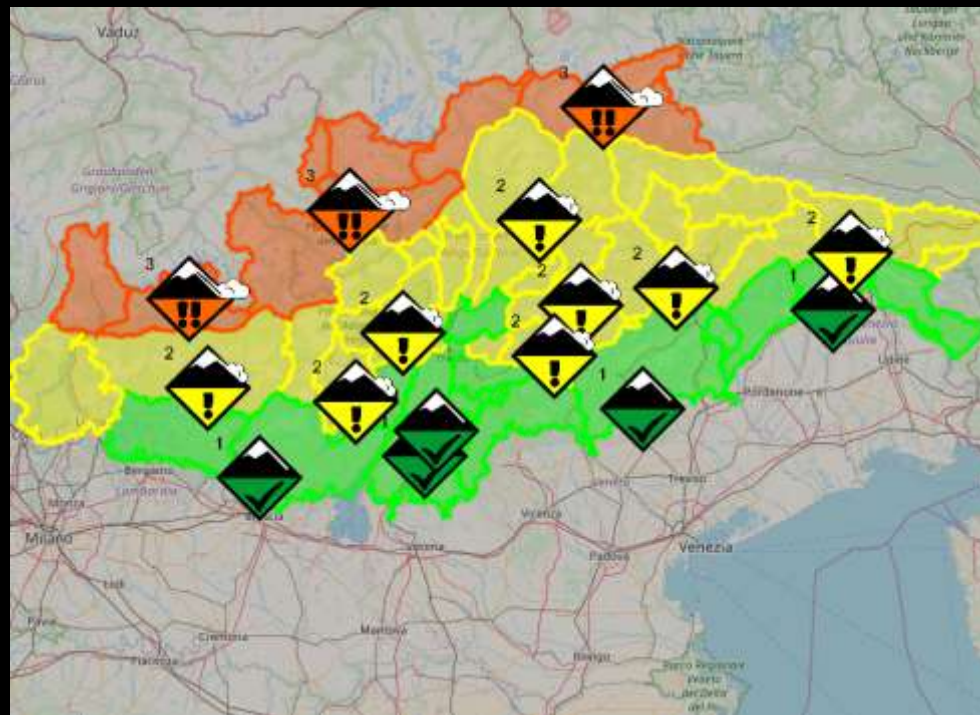
1.1 CONDIZIONI NIVO – METEO : EFFETTO WINDCHILL

Tabella per la valutazione dell'indice wind-chill ed effetti sull'organismo umano

V_{10m} [km/h] \ T_{aria} [°C]	5	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	-35	-40	-45	-50
5	4	-2	-7	-13	-19	-24	-30	-36	-41	-47	-53	-58
10	3	-3	-9	-15	-21	-27	-33	-39	-45	-51	-57	-63
15	2	-4	-11	-17	-23	-29	-35	-41	-48	-54	-60	-66
20	1	-5	-12	-18	-24	-30	-37	-43	-49	-56	-62	-68
25	1	-6	-12	-19	-25	-32	-38	-44	-51	-57	-64	-70
30	0	-6	-13	-20	-26	-33	-39	-46	-52	-59	-65	-72
35	0	-7	-14	-20	-27	-33	-40	-47	-53	-60	-66	-73
40	-1	-7	-14	-21	-27	-34	-41	-48	-54	-61	-68	-74
45	-1	-8	-15	-21	-28	-35	-42	-48	-55	-62	-69	-75
50	-1	-8	-15	-22	-29	-35	-42	-49	-56	-63	-69	-76
55	-2	-8	-15	-22	-29	-36	-43	-50	-57	-63	-70	-77
60	-2	-9	-16	-23	-30	-36	-43	-50	-57	-64	-71	-78
65	-2	-9	-16	-23	-30	-37	-44	-51	-58	-65	-72	-79
70	-2	-9	-16	-23	-30	-37	-44	-51	-58	-65	-72	-80
75	-3	-10	-17	-24	-31	-38	-45	-52	-59	-66	-73	-80
80	-3	-10	-17	-24	-31	-38	-45	-52	-60	-67	-74	-81

Legenda colori ed effetti sull'organismo umano

	Basso rischio di congelamento per la maggioranza delle persone
	Aumento del rischio di congelamento per la maggioranza delle persone con 30 minuti di esposizione
	Elevato rischio di congelamento per la maggioranza delle persone con esposizione da 5 a 10 minuti
	Elevato rischio di congelamento per la maggioranza delle persone con esposizione da 2 a 5 minuti
	Elevato rischio di congelamento per la maggioranza delle persone con esposizione di 2 minuti o meno





1. Pianificazione dell'escursione a tavolino: FILTRO REGIONALE

1.2 IL TERRENO

STAGIONI, GUIDE, CARTE TOPOGRAFICHE, TRACCIATO DI ROTTA

- scelta dell'itinerario in relazione alla praticabilità della neve
- carte topografiche 1:25.000
- individuazione delle zone critiche: pendii ripidi, tratti esposti
- individuazione di possibili varianti
- individuazione di itinerari alternativi



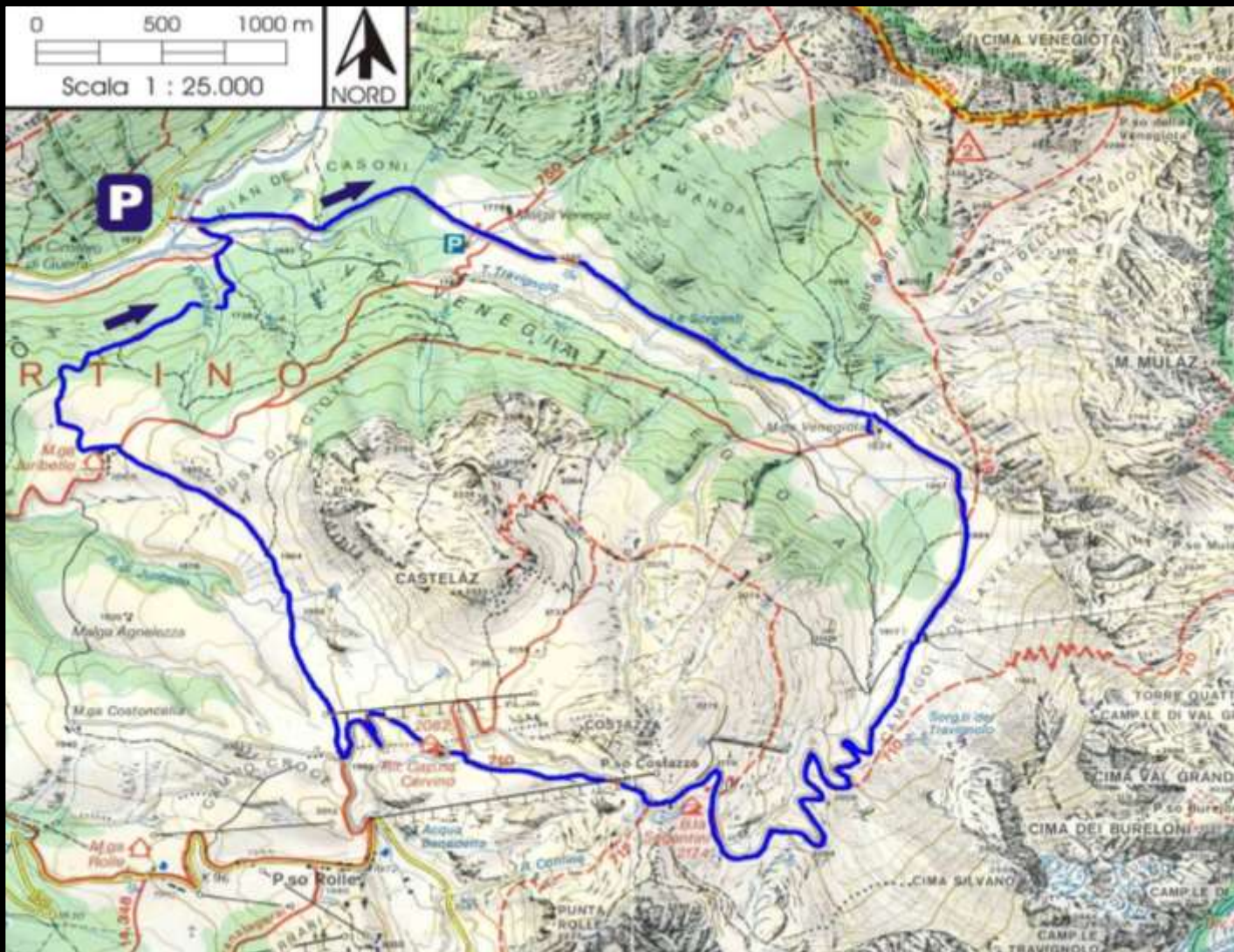
1. Pianificazione dell'escursione a tavolino: **FILTRO REGIONALE**

1.2 TERRENO





1. Pianificazione dell'escursione a tavolino: FILTRO REGIONALE

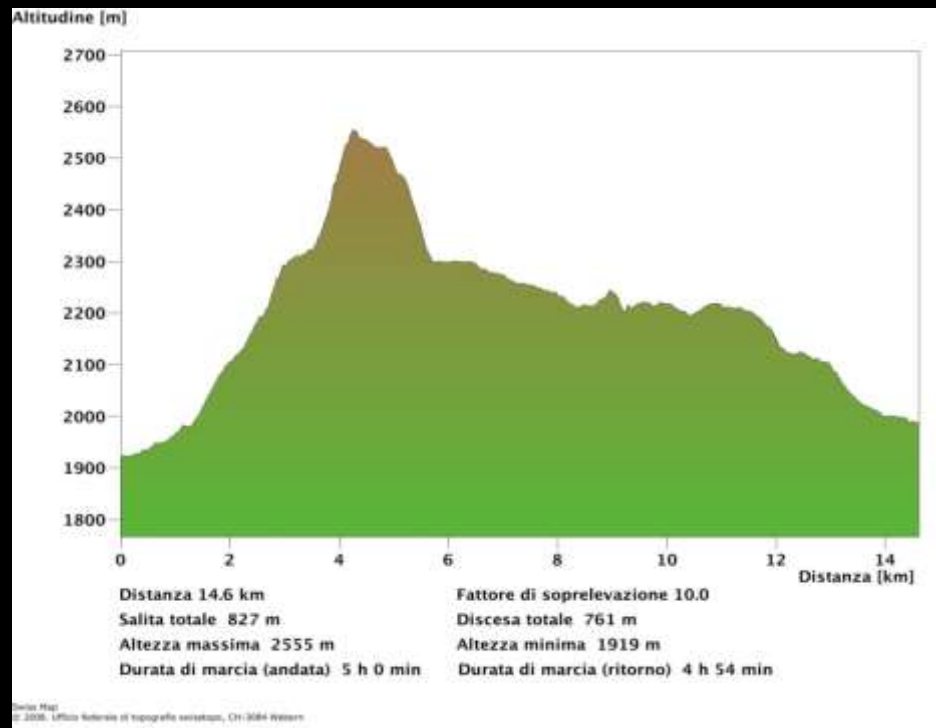


1. Pianificazione dell'escursione a tavolino: FILTRO REGIONALE

VALUTARE IL VERSANTE



DISLIVELLO E SVILUPPO



1. Pianificazione dell'escursione a tavolino: FILTRO REGIONALE

CALCOLO L'INCLINAZIONE PENDIO



1. Pianificazione dell'escursione a tavolino: FILTRO REGIONALE

Stima dei tempi di percorrenza

Tempo equivalente



1 km

=

100 m



150 m



i Km complessivi da percorrere (a una velocità di 4-5 km/h) sono la somma di:

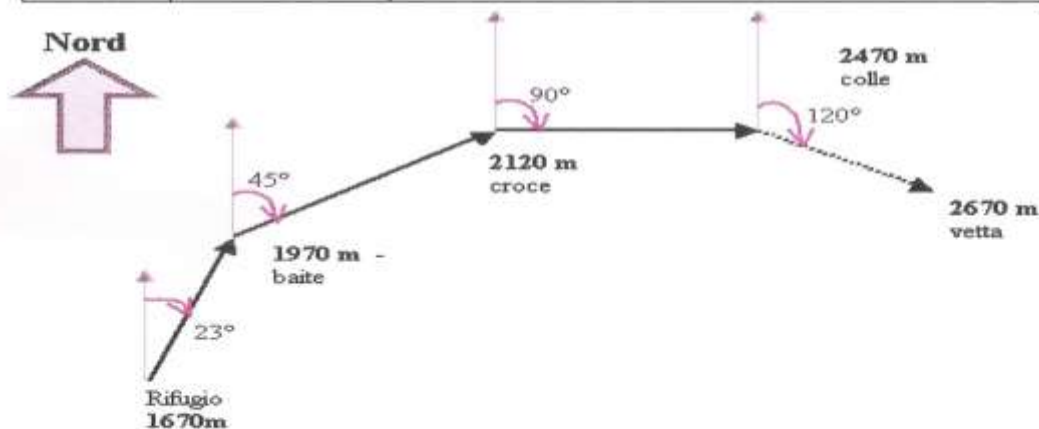
- i km lineari in piano (distanza planimetrica)
- i km per il dislivello, calcolando +1 Km lineare in piano ogni 100 m di dislivello in salita e +1 km ogni 150 m di dislivello in discesa

1. Pianificazione dell'escursione a tavolino: FILTRO REGIONALE

AZIMUT E SCHIZZO DI ROTTA



Quota partenza	dislivello	Azimut	lunghezza	pendenza	tempo	Tempo totale	Note
1670 m	300	23°	0,6 km	27° (50%)	50'	50'	baite
1970 m	150	45°	2 km	18° (30%)	50'	1h 40'	croce e pianoro
2120 m	350	90°	1 km	20° (35%)	70'	2h 50'	colle
2470 m	200	120°	180 m	48° (110%)	60'	3h 50'	Cresta a piedi (ramponi)
2670 m			Vetta, eventuali ancoraggio per corda in discesa				



Schizzo di rotta



1. Pianificazione dell'escursione a tavolino: **FILTRO REGIONALE**

**Controllo dei Rifugi presenti nell'itinerario:
sono aperti ? Sono chiusi ?**

Aspetti logistici:

- **Viaggio, spostamenti**
- **Punto di ritrovo e orario di partenza**
- **Controllo accesso stradale fino al parcheggio**
- **Calcolo del tempo necessario**

Informarsi se nella zona e' attivo il 118 o altro soccorso



1. Pianificazione dell'escursione a tavolino: **FILTRO REGIONALE**

1.3 **FATTORE UMANO**

EQUIPAGGIAMENTO INDIVIDUALE

Abbigliamento adeguato – scarponi in buono stato – Bastoncini...

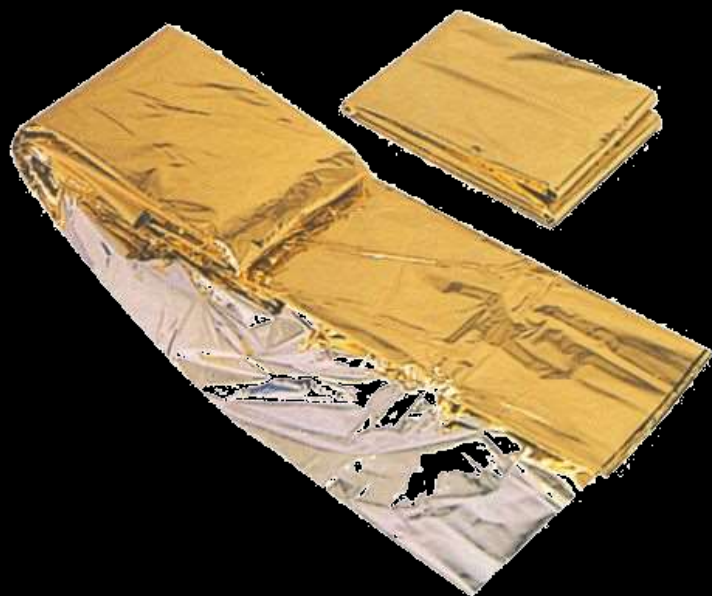




1. Pianificazione dell'escursione a tavolino: **FILTRO REGIONALE**

1.3 **FATTORE UMANO**

EQUIPAGGIAMENTO INDIVIDUALE





1. Pianificazione dell'escursione a tavolino: **FILTRO REGIONALE**

I PARTECIPANTI

- **esperienza escursionistica**
- **competenze tecniche (seguire un tracciato di rotta, effettuare una traccia, effettuare un autosoccorso)**
- **preparazione fisica e capacità di badare a se stesso e ad altri**
- **forza d'animo e disponibilità ad aiutare in situazioni difficili**

2. Osservazione alla partenza : **FILTRO LOCALE**

2.1 **CONDIZIONI NIVO - METEO**

TEMPO

- **precipitazioni in corso: neve, pioggia**
- **scarsa visibilità**
- **vento: intensità e direzione**
- **temperatura**
- **irraggiamento**



2. Osservazione alla partenza : **FILTRO LOCALE**

2.1 **CONDIZIONI NIVO - METEO**

NEVE : condizione Sfavorevole

10 - 30 cm di neve fresca al suolo

nevicata avvenuta con vento medio/forte

nevicata avvenuta con temperature inferiori allo 0 °C



2. Osservazione alla partenza : **FILTRO LOCALE**

2.2 **CONDIZIONI TERRENO**

MORFOLOGIA:

Esposizione dei pendii

Presenza di cornici

Accumuli recenti

Distacchi e fessurazioni

Tipo di vegetazione presente





2. Osservazione alla partenza : **FILTRO LOCALE**

2.2 **CONDIZIONI TERRENO**

TIPO DI BOSCO:

**Latifoglie (faggio, castagno, quercia, ecc.)
e larici**

Conifere (abete, pino, ecc.)

Bosco fitto o rado





2. Osservazione alla partenza : **FILTRO LOCALE**





2. Osservazione alla partenza : **FILTRO LOCALE**





2. Osservazione alla partenza : FILTRO LOCALE

2.3 FATTORE UMANO

EQUIPAGGIAMENTO (controllo prima della partenza)

- Elenco dei presenti
- Verifica corretto funzionamento dell'A.R.T.V.A.
- Taratura altimetro
- Controllo equipaggiamento individuale
- Controllo materiali di gruppo e loro distribuzione
- Raccomandazioni al gruppo

3. Filtro Valutazione SINGOLO PENDIO

3.1 CONDIZIONI NIVO-METEO

TEMPO

- meteo
- visibilità
- vento
- temperatura dell'aria

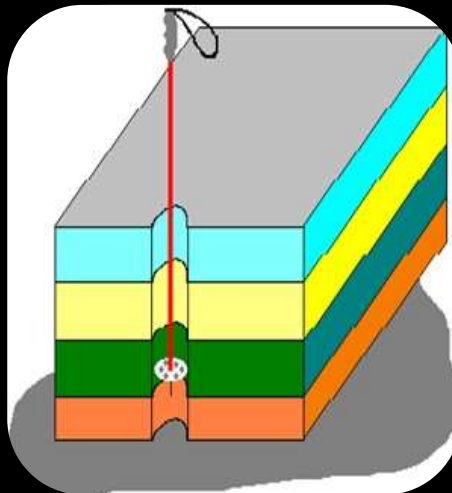


3. Filtro Valutazione SINGOLO PENDIO

3.1 CONDIZIONI NIVO-METEO

NEVE

- altezza critica della neve fresca: 10-30cm
- neve con coesione
- recenti accumuli di neve soffiata
- storia del manto nevoso





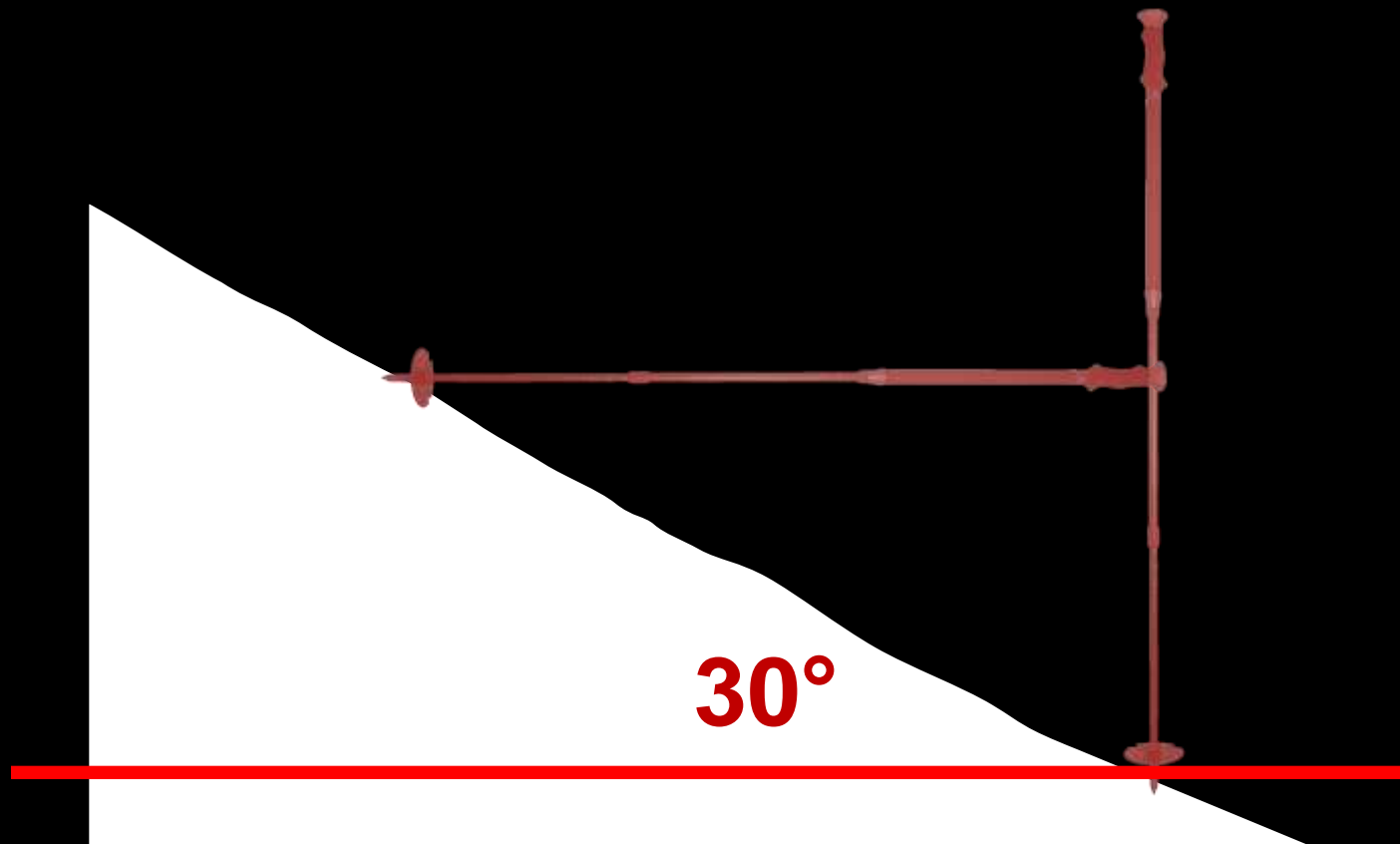
3. Filtro Valutazione SINGOLO PENDIO

3.2 IL TERRENO: FATTORI CHE AUMENTANO IL RISCHIO

- **Verifica itinerario cartina-terreno, terreno-cartina**
- **Misurare l'inclinazione**
- **Pendio localizzato in vicinanza di creste**
- **Presenza di zone ripide situate sopra oppure sotto il pendio**
- **Possibilità di aggiramento**
- **Possibilità di percorsi alternativi**



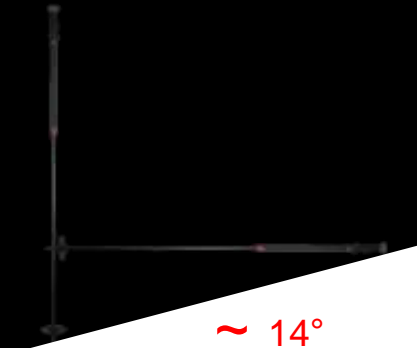
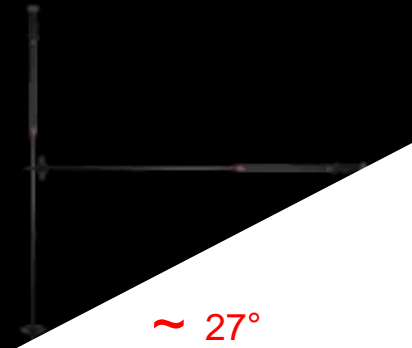
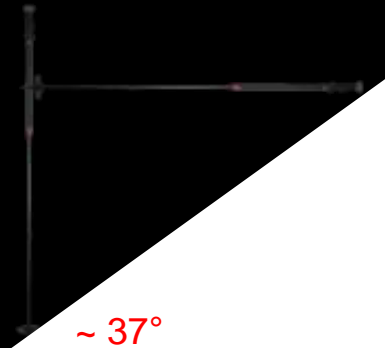
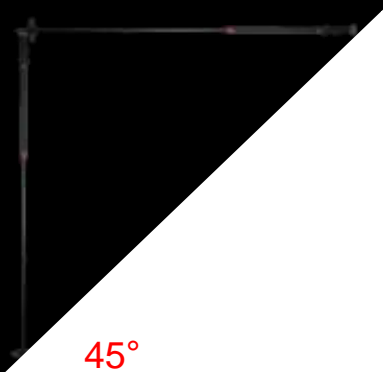
3. Filtro Valutazione SINGOLO PENDIO



3. Filtro Valutazione SINGOLO PENDIO

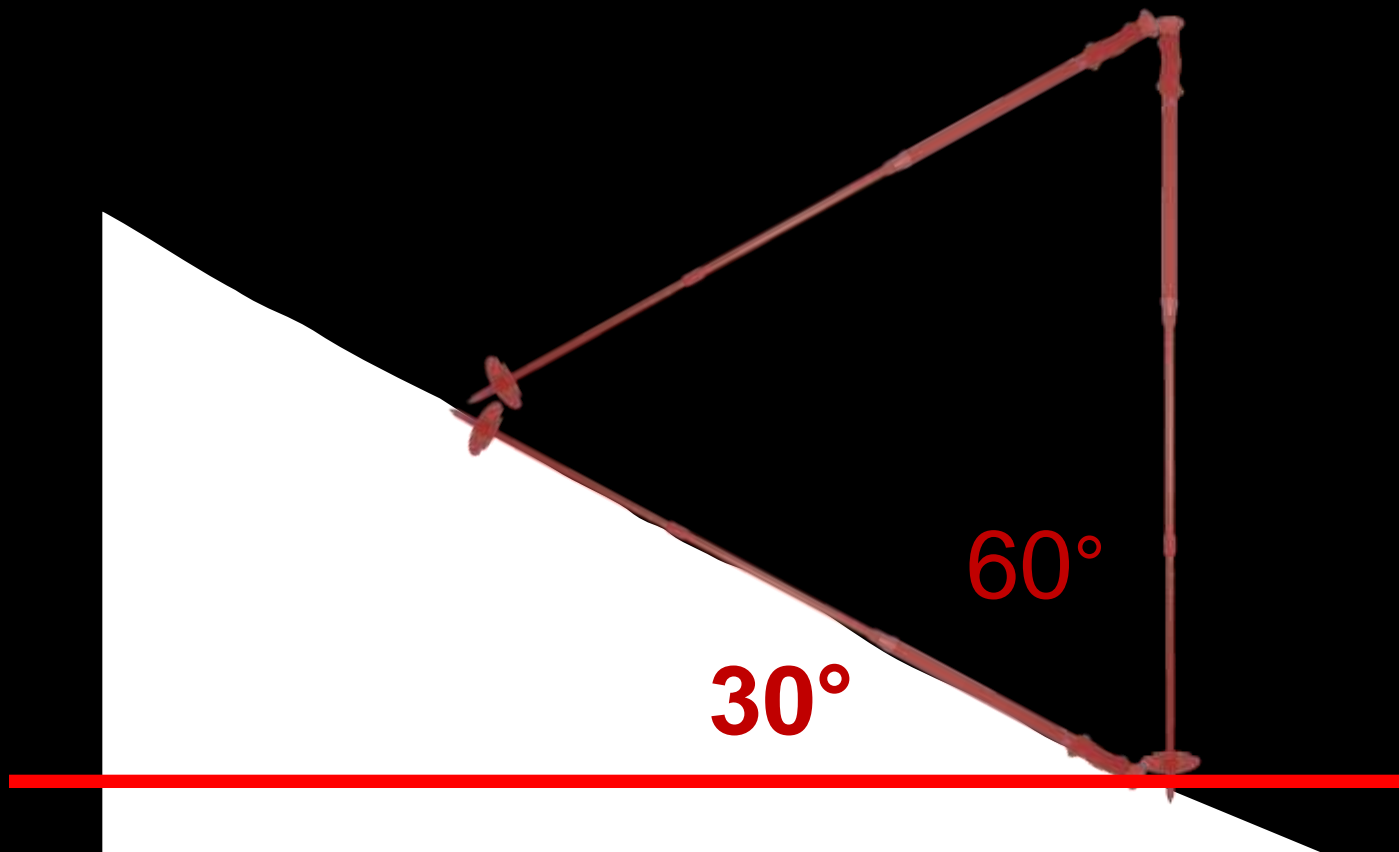
Inclinazione di un pendio

poco ripido:	meno di 30°
ripido:	da 30° a 35°
molto ripido:	da 35° a 40°
estremamente ripido:	più di 40°



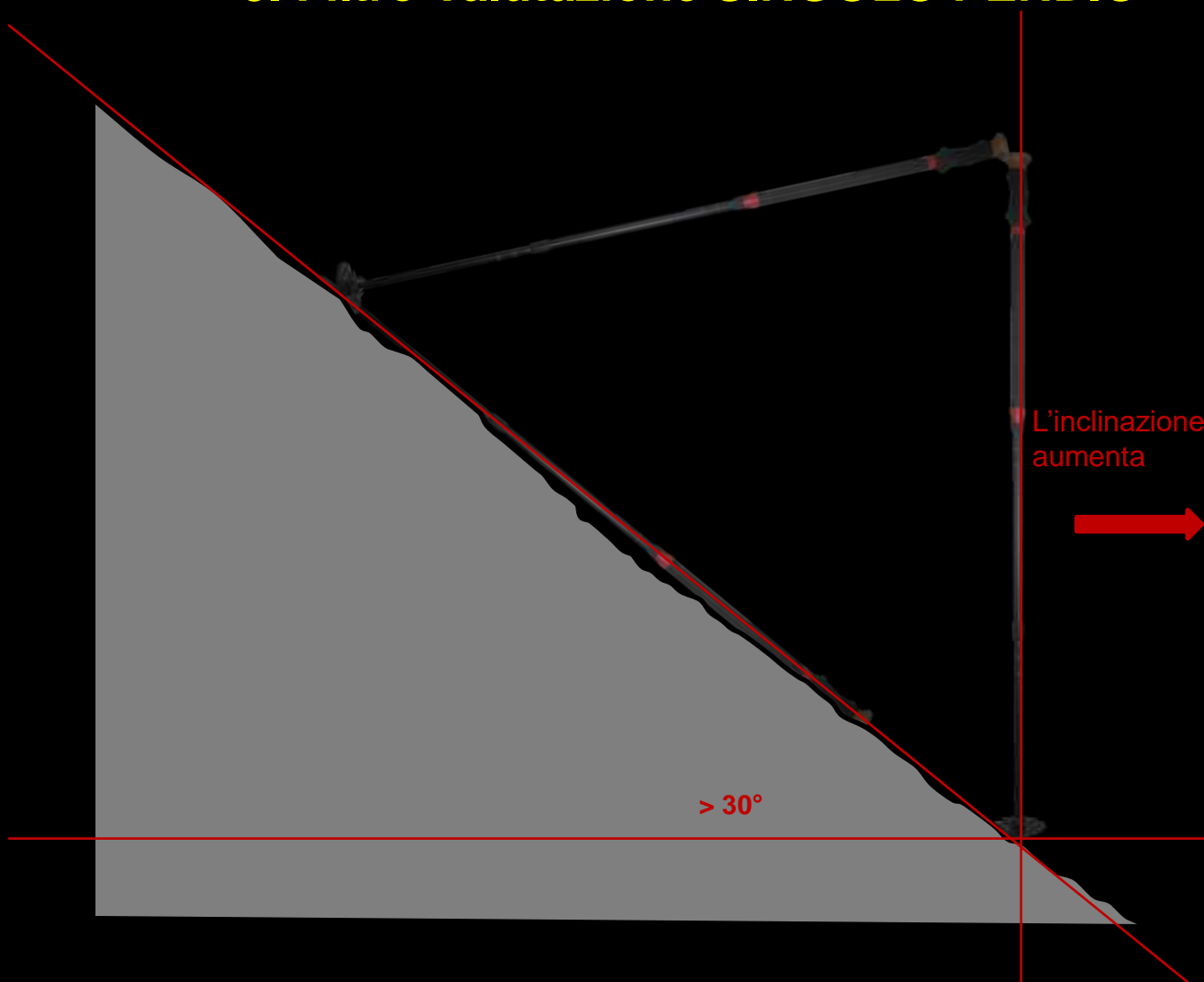


3. Filtro Valutazione SINGOLO PENDIO



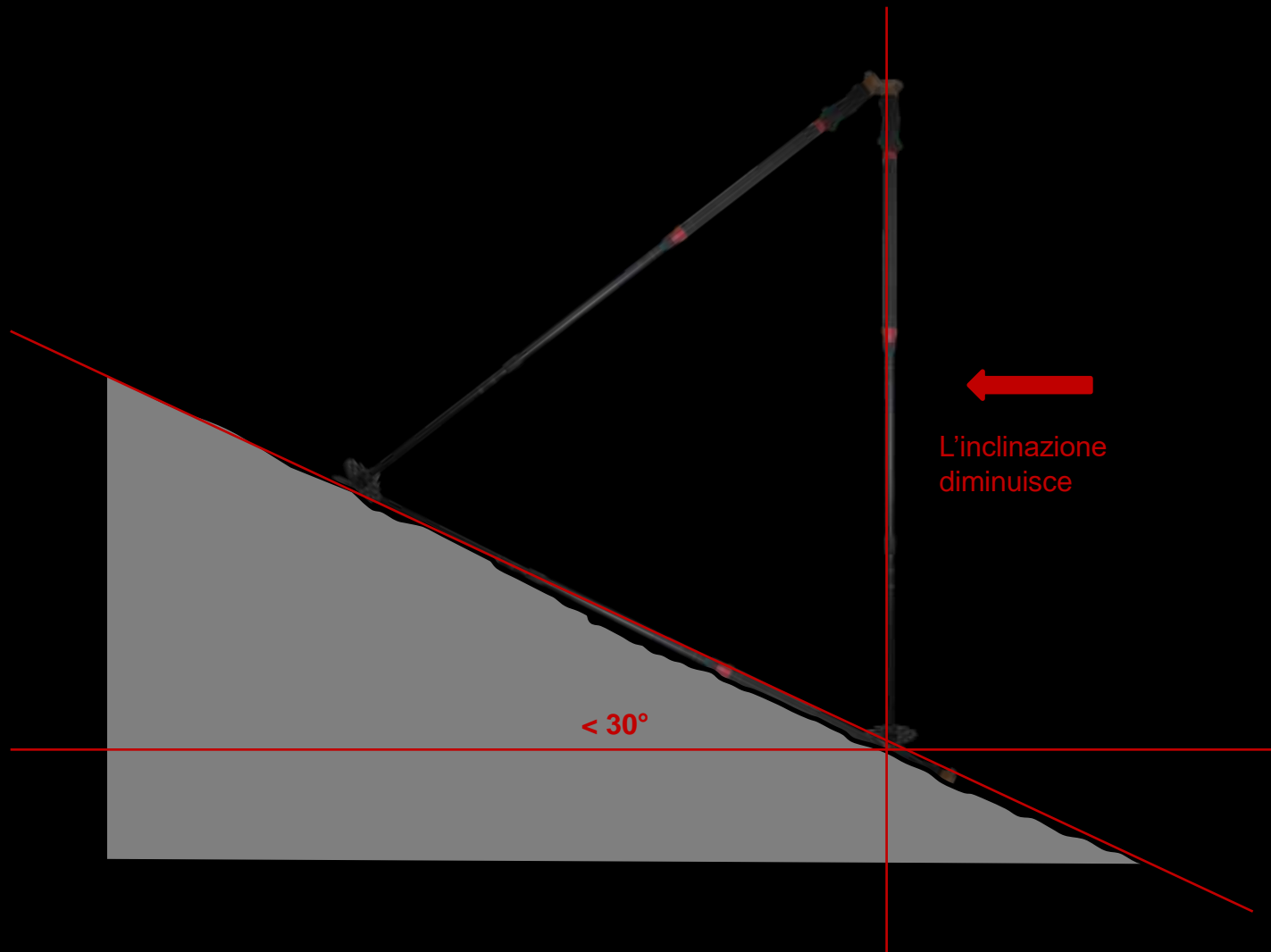


3. Filtro Valutazione SINGOLO PENDIO





3. Filtro Valutazione SINGOLO PENDIO





3. Filtro Valutazione SINGOLO PENDIO



3. Filtro Valutazione SINGOLO PENDIO

- Osservazione di fratture
- Segnali di allarme “wumm”
- distacchi spontanei





3. Filtro Valutazione SINGOLO PENDIO





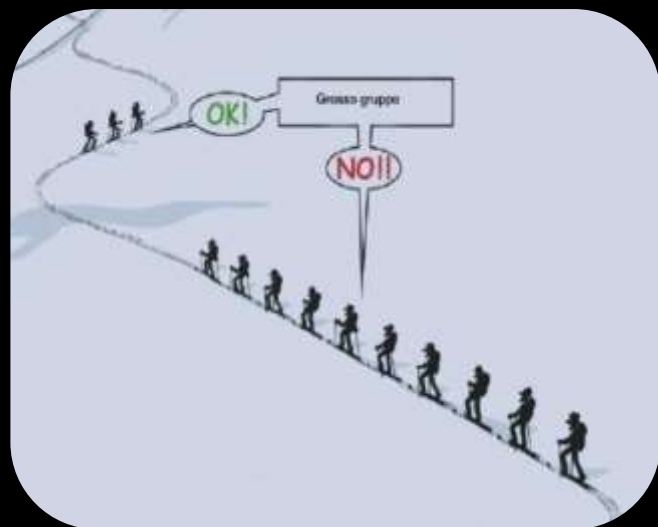
3. Filtro Valutazione SINGOLO PENDIO

3.3 FATTORE UMANO : COMPORTAMENTO DEI PARTECIPANTI

ESECUZIONE DI UNA TRACCIA CHE RIDUCA IL SOVRACCARICO

- **I partecipanti devono essere disciplinati**
- **distanze, corridoio, traccia, attraversamenti, zone di attesa, tratti da percorrere singolarmente**

3. Filtro Valutazione SINGOLO PENDIO

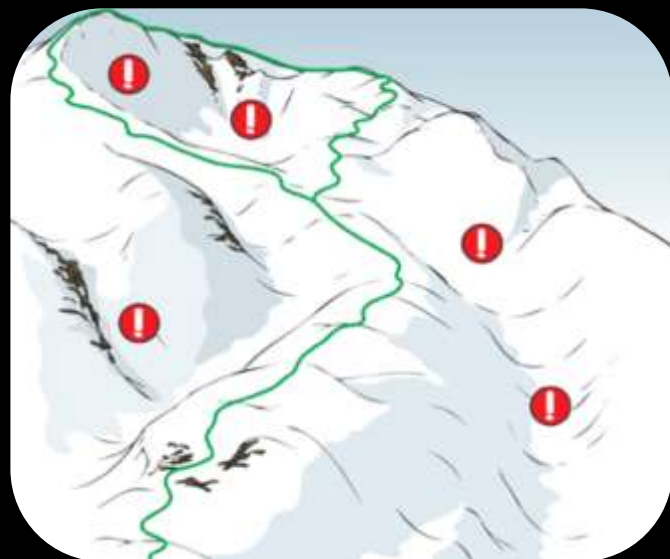


In caso di passaggio critico inevitabile:

vestiti bene e copriti la bocca;

attraversalo in discesa facendo passare uno alla volta;

attraversalo nel punto più alto e più stretto possibile;



Sui pendii ripidi, dividersi in piccoli gruppi di di 4/5 persone, e tenersi a distanza di circa 10 mt uno dall'altro



ALCUNE NOTE :

- **MAI DIMENTICARE LA CARTINA, LA BUSSOLA, L'ALTIMETRO.**
- Partire presto la mattina permette di avere più tempo a disposizione durante la giornata.
- Dosare le forze in relazione ai tempi ed all'itinerario.
- Mai abbandonare o lasciare sola una persona in difficoltà'.
- Idratarsi e mangiare per bilanciare le energie spese .



SAPER RINUNCIARE...



GRAZIE DELL'ATTENZIONE