

A winter landscape with snow-covered trees and a mountain peak in the background. The scene is bright and clear, with a blue sky and a snow-covered ground. The trees are heavily laden with snow, and the mountain peak is visible in the distance.

**LA PREVISIONE METEO AL SERVIZIO
DELLA SICUREZZA STRADALE**

CLEAN ROADS

**Corso di formazione rivolto ai cantonieri
TRENTO – 6/7/8 OTTOBRE 2015**

LA BRINA



- La **brina da irraggiamento** è la più comune in Italia e si forma soprattutto su superfici che tendono a disperdere **calore**: è frequente soprattutto durante le notti **invernali** con cielo sereno e calma di **vento**, condizioni che favoriscono la dispersione del calore. Si forma per il brinamento del vapore acqueo su una superficie fredda (suolo, oggetti, tetti): quindi occorre che il **punto di rugiada** sia maggiore della temperatura superficiale, ma inferiore a 0 °C.

GHIACCIO - STRADE



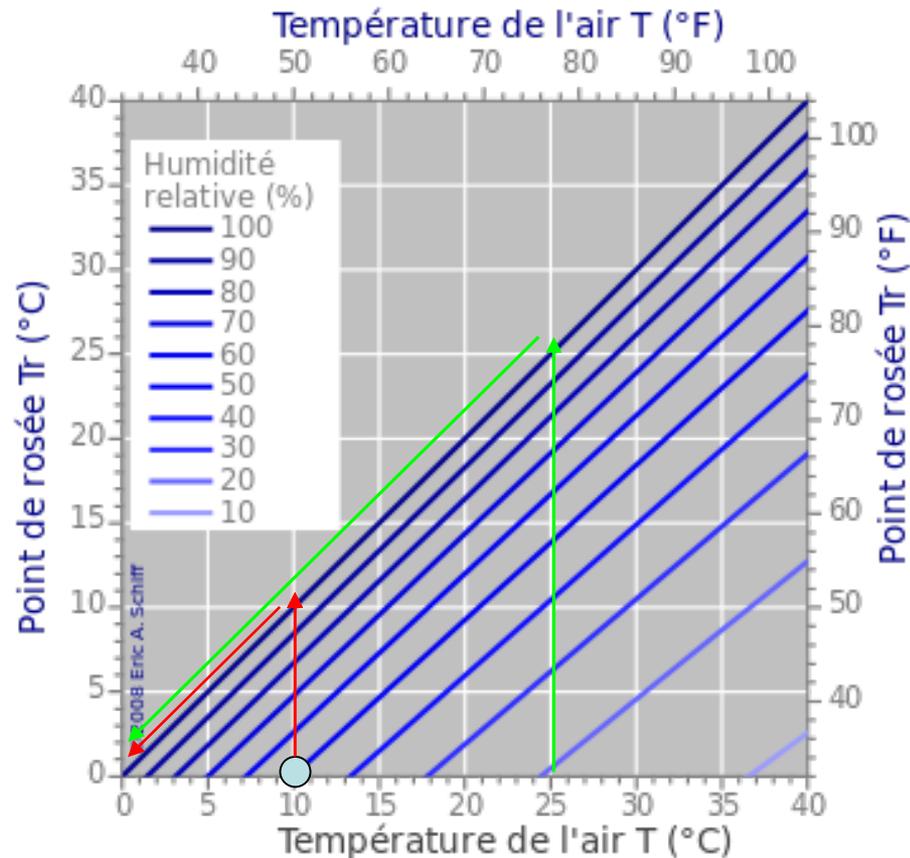
- Una caratteristica insolita del ghiaccio è che il solido ha una densità che è circa dell'8% inferiore a quella dell'acqua liquida. A 0 °C e a pressione atmosferica, il ghiaccio ha una densità di 0,917 g/cm³, l'acqua di 0,9998 g/cm³. L'acqua liquida raggiunge il massimo di densità, esattamente 1 g/cm³, a 4 °C e a partire da questo valore diventa meno densa mentre la temperatura scende verso gli 0 °C quando le sue molecole iniziano a disporsi nelle geometrie esagonali che daranno luogo alla formazione del ghiaccio. Ciò è dovuto ai legami che si formano tra le molecole d'acqua per mezzo degli atomi di idrogeno, che allineano le molecole in maniera meno efficiente, in termini di volume, quando l'acqua congela.

LA BRINA E IL GHIACCIO

IMPORTANZA DEL CLIMA TOPOGRAFICO

- Il freddo, ma anche le delicate situazioni d'inversione termica nelle valli.
- Presenza di corsi d'acqua o di laghi in prossimità delle strade con maggiore probabilità di raggiungimento della temperatura di rugiada (100%) ad esempio una temperatura di 4°C con 70% scende a -1°C a 100 % di umidità relativa a 1015 hPa di pressione.
- Assenza o meno di vento, la calma di vento favorisce l'irraggiamento con maggiore raffreddamento degli strati vicini al suolo per non rimescolamento.
- La presenza di nebbia con temperature sotto zero e deposito di galaverna sulle superficie.

Temperatura e temperatura di rugiada



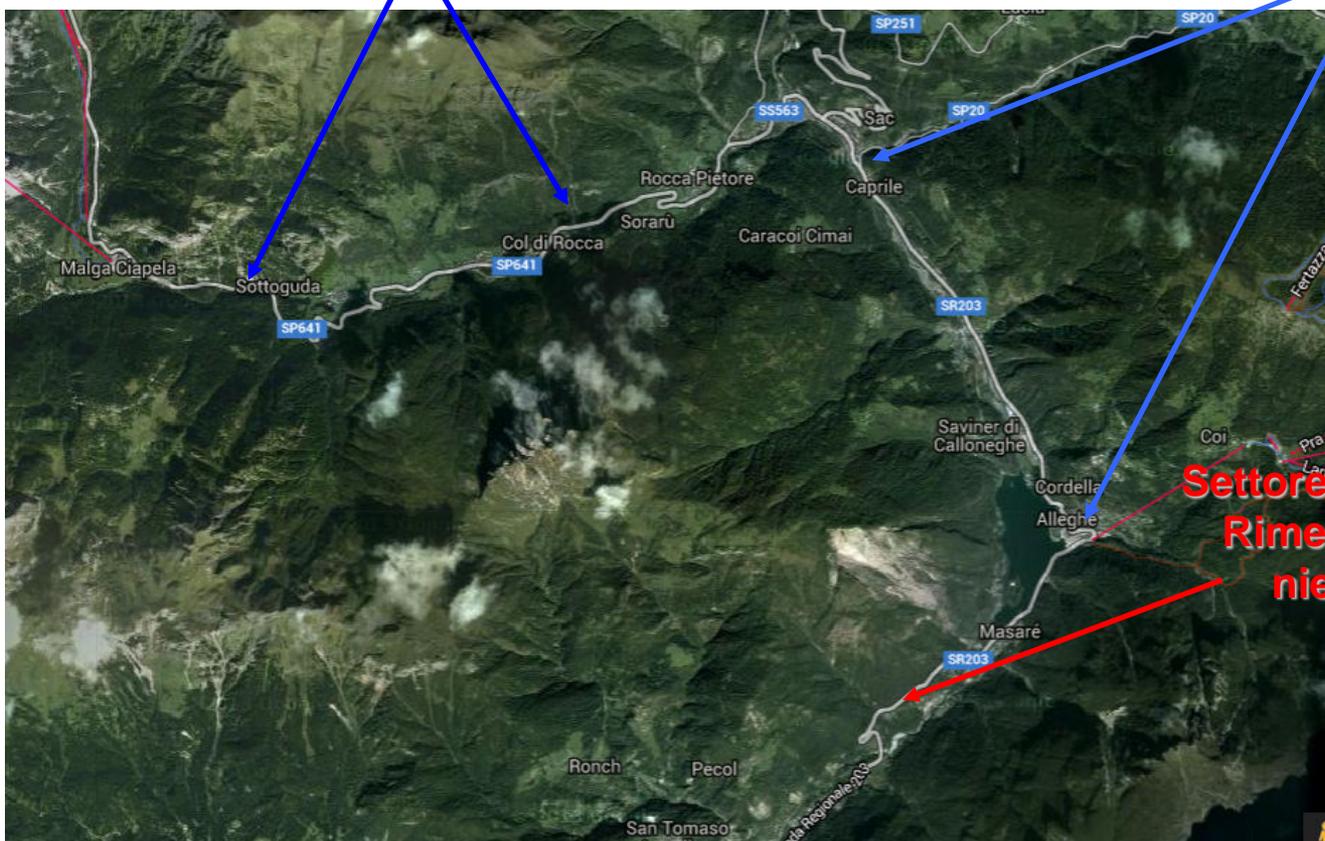
- Il grafico consente di capire le differenze fra le temperature osservate in relazione alle percentuali di umidità relativa. Ad esempio 10°C con 50% di umidità “corrisponde” a 0°C a 100%
- 25°C con 20% di UR corrisponde a 0°C con 100%.
- Potete immaginare cosa succede in prossimità dei corsi d'acqua o dei laghi, dove l'umidità relativa aumenta, consentendo alla temperatura dell'aria di avvicinarsi o di raggiungere più velocemente la Tr.

LA BRINA E IL GHIACCIO

IMPORTANZA DEL CLIMA TOPOGRAFICO

Zona in ombra molto umida
Con forte brinamento della sede stradale

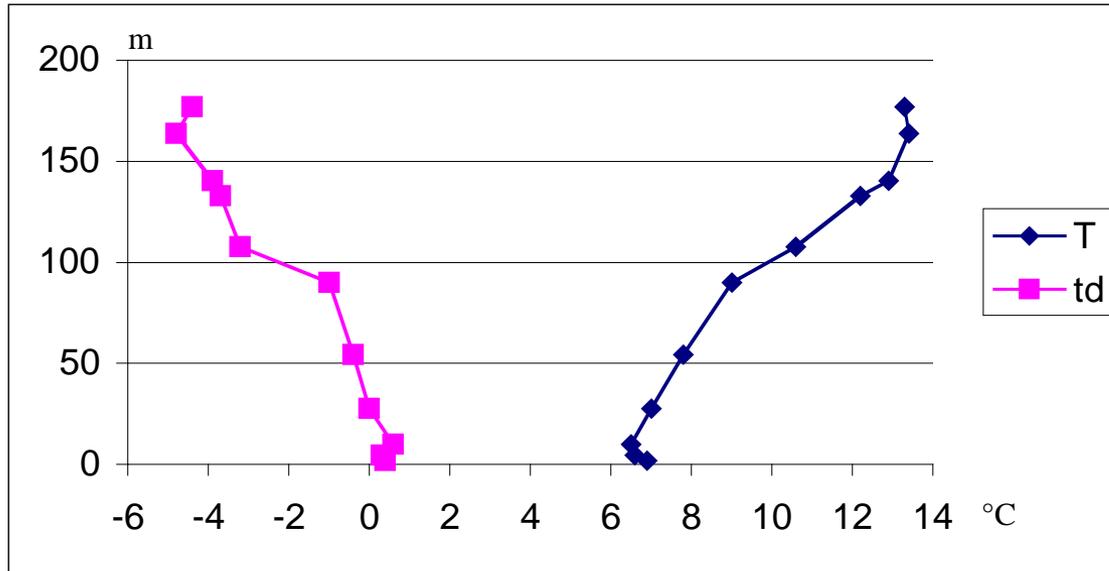
Settore umido con
Formazione di brina



Settore ventoso con
Rimescolamento
niente brina

- **L'IMPORTANZA DI CONNOSCERE MOLTO BENE IL PROPRIO TERRITORIO DI COMPETENZA**

Profilo di una forte inversione termica il giorno 14 dicembre 2004 alle 8.30 del mattino nelle Alpi.



La temperatura e il punto di rugiada (td) sono state misurate da una sonda sospesa a un palloncino. L'inversione ha uno spessore di 170m (al di sopra la temperatura (T) dell'aria diminuisce mentre si sale).

Le inversioni si producono nelle valli e depressioni, nelle quali l'aria raffreddata dall'irraggiamento terrestre notturno scivola catabaticamente (gravita). Se l'aria è umida (td vicina di T) oppure il cielo è coperto, l'effetto serra diminuisce sensibilmente il raffreddamento, e l'inversione non si crea oppure stenta a formarsi. Se il vento soffia, esercita un rimescolamento dell'aria che omogeneizza le temperature e impedisce qualsiasi stratificazione termica per densità: niente inversione.

IL GELICIDIO

COS'E' IL GELICIDIO - Il **gelicidio** è una precipitazione ghiacciata ben differente da neve e grandine: si tratta proprio letteralmente di **pioggia congelata**, tanto che in inglese si dice *freezing rain*. E' provocato dal fenomeno della **sopraffusione**, cioè la presenza di strati d'aria calda in quota mentre al suolo fa ancora freddo. A più riprese negli ultimi anni si sono verificati episodi di gelicidio con lo **scirocco** che ha portato temperature fino a **+3/+5°C** in montagna (sotto la pioggia) mentre a valle il cuscinetto freddo manteneva le temperature sotto lo zero. Così nell'atmosfera i fiocchi di neve si sciolgono alle alte quote dove trovano l'aria calda e diventano pioggia, ma poi quando stanno per toccare il suolo si congelano nuovamente perché le temperature ai bassi strati rimangono fredde e localmente sottozero. Il **gelicidio** quando arriva al suolo forma uno strato di ghiaccio trasparente, omogeneo, liscio e molto scivoloso, racchiudendo i rami degli alberi, gli arbusti, gli steli dell'erba, i cavi elettrici all'interno di un involucro assai duro di acqua cristallizzata e trasparente.

Il gelicidio – illustrazione



- Ghiaccio trasparente che ricopre tutte le superficie, anche su vari cm di spessore

Le problematiche legate alla neve

A photograph of a dark-colored car driving on a narrow road completely covered in snow. The car's headlights are on, illuminating the path ahead. The road is flanked by high, soft mounds of snow. In the background, there are snow-laden evergreen trees and a wooden fence partially visible. The overall scene is a winter landscape with heavy snowfall.

**Corso di formazione rivolto ai cantonieri
TRENTO – 6/7/8 Ottobre 2015**

BOLLETTINO METEO DEL 10 MARZO 2004



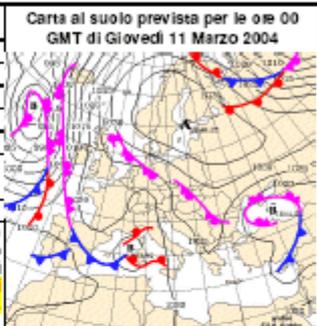
SERVIZIO METEOROLOGICO REGIONALE
Centro Valanghe di Arabba
Centro Meteorologico di Teolo

DOLOMITI METEO

Per le Dolomiti e Prealpi Venete
emesso dal Centro Valanghe di Arabba
Mercoledì 10 Marzo 2004 alle ore 13

SITUAZIONE: una depressione centrata sulla Francia richiama sulla nostra regione correnti di aria umida dai quadranti meridionali con conseguente peggioramento delle condizioni meteorologiche, più marcato per la giornata di giovedì. Venerdì l'indebolimento e l'allontanamento della depressione, con il formarsi di una debole dorsale anticiclonica garantiranno un generale miglioramento, in attesa di un nuovo probabile peggioramento nel fine settimana, accompagnato da un deciso rialzo termico.

DATI METEO	ore 12 (11 GMT)	T. aria °C ore 12	Vento in m/s	Temperatura °C	
Coltrondo 1950 m (Cortina)		-6	4	Minima	Massima
Ra Vales 2615 m (Cortina A.)		-12	4	A 1000 m	-7/-3
M. Ornella 2200 m (Livinalongo)		-7	3	A 1500 m	-12/-7
C. Pradazzo 2200 m (Falcade)		-8	2	A 2000 m	-13/-10
Col dei Baldi 1930 m (Alleghe)		-7	2	A 3000 m	-19
Nevegal 1600 m (Belluno)		-6	3	Venti a 3000 m: moderati da Sud	
M. Latini 1605 m (Asiago)		-5	2	Sud	
M. Tomba 1620m (Bosconero sanuov)		-6	7	Pressione al suolo: 1025 hPa	



Tempo previsto per
Giovedì 11 Marzo 2004

T° min T° max

Oggi: inizialmente sulle Prealpi cielo coperto con deboli precipitazioni, nevose fino nei fondovalle; sulle Dolomiti cielo irregolarmente nuvoloso con sporadico nevischio; dal pomeriggio intensificazione della nuvolosità ed estensione dei fenomeni, con **neviccate di moderata intensità sulle Prealpi, più abbondanti sui settori occidentali (10/25 cm fino alle 24), deboli sulle Dolomiti. Temperature diurne in calo nelle valli. Zero termico a 700 m.**

TEMPO PREVISTO

Giovedì: per tutta la giornata tempo perturbato con precipitazioni di moderata intensità sulle Dolomiti, moderate o forti sui settori prealpini, specie quelli occidentali. Sono previsti in media, a 1500 m nelle 24 ore, apporti di neve fresca di 15-25 cm sulle Dolomiti settentrionali, 25-40 cm sulle Prealpi orientali e sulle Dolomiti meridionali, 40-60 cm e localmente di più sulle Prealpi occidentali. **Limite della neve inizialmente a 200-500 m, in successivo lieve innalzamento fino sui 500-700 m, specie sulle Prealpi.** Dalla serata progressiva attenuazione dei fenomeni. Temperature minime in ripresa, più marcata nei fondovalle, massime stazionarie. Zero termico nella libera atmosfera a circa 900 m alle ore 12. Venti in quota moderati dai quadranti meridionali, da Est sotto i 2000 m, a tratti forti dal pomeriggio sulle Prealpi.

Venerdì: nella notte e al primo mattino nuvolosità residua con sporadiche residue precipitazioni; in seguito le schiarite saranno sempre più ampie su tutti i settori, fino a cielo poco nuvoloso; dal pomeriggio leggero aumento della nuvolosità alta stratiforme a partire dalle zone occidentali. Temperature minime stazionarie nelle valli, in rialzo in quota, massime in marcata ripresa. Zero termico nella libera atmosfera a circa 1400 m alle ore 12. Venti in quota deboli tendenti a moderati dai quadranti occidentali.

Tendenza per Sabato: al mattino cielo parzialmente soleggiato o velato per nubi alte stratiformi, con probabile aumento della nuvolosità durante la giornata e, dalla serata, possibilità di prime deboli precipitazioni a partire dalle zone meridionali. Temperature in ulteriore rialzo. Venti dai quadranti meridionali.

Probabilità di precipitazioni: giovedì molto alta (80-100%), venerdì al primo mattino media (40-60%), in seguito bassa (0-20%).

Previsore: A. C./G.M.

Oggi: inizialmente sulle Prealpi cielo coperto con deboli precipitazioni, nevose fino nei fondovalle; sulle Dolomiti cielo irregolarmente nuvoloso con sporadico nevischio; dal pomeriggio intensificazione della nuvolosità ed estensione dei fenomeni, con **neviccate di moderata intensità sulle Prealpi, più abbondanti sui settori occidentali (10/25 cm fino alle 24), deboli sulle Dolomiti. Temperature diurne in calo nelle valli. Zero termico a 700 m.**

TEMPO PREVISTO

Giovedì: per tutta la giornata tempo perturbato con precipitazioni di moderata intensità sulle Dolomiti, moderate o forti sui settori prealpini, specie quelli occidentali. Sono previsti in media, a 1500 m nelle 24 ore, apporti di neve fresca di 15-25 cm sulle Dolomiti settentrionali, 25-40 cm sulle Prealpi orientali e sulle Dolomiti meridionali, 40-60 cm e localmente di più sulle Prealpi occidentali. **Limite della neve inizialmente a 200-500 m, in successivo lieve innalzamento fino sui 500-700 m, specie sulle Prealpi.** Dalla serata progressiva attenuazione dei fenomeni. Temperature minime in ripresa, più marcata nei fondovalle, massime stazionarie. Zero termico nella libera atmosfera a circa 900 m alle ore 12. Venti in quota moderati dai quadranti meridionali, da Est sotto i 2000 m, a tratti forti dal pomeriggio sulle Prealpi.

SOTTOSTIMA DELLA RESISTENZA DELLO STRATO DI ARIA FREDDA NEI BASSI STRATI ATMOSFERICI ED ECESSIVO OTTIMISMO RELATIVO AL RIAZO DEL LIMITE DELLA NEVE

Le informazioni sullo stato del manto nevoso e sul pericolo di valanghe
www.arpa.veneto.it/meteonevevalanghe

audio: 0436 780008/79221 (opzione 1) - self-fax: 0436 780008/79221 (opz

CENTRO VALANGHE DI ARABBA Via Pradat, 5 32020 ARABBA (BL), Tel 0436 755711, Fax

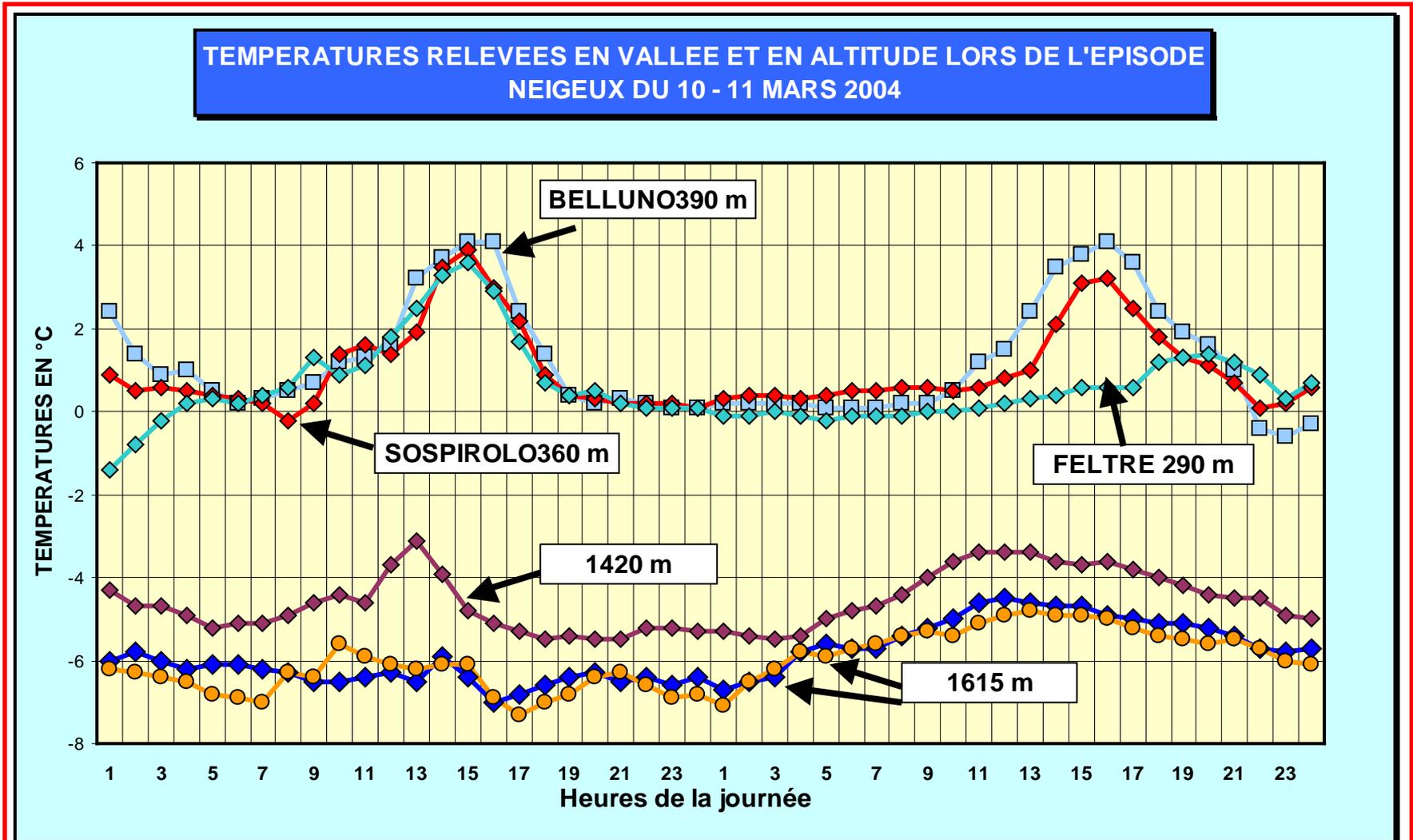
Dolomiti Meteo audio 0436 790007, self-fax 0436 790008 opzione 0, www

Previsione regionale: Meteo Veneto: registrazione e self-fax 049 9925409, Te

METEOPALPIN self-fax ++390436 780.008 option 1-2 www.meteopalpin.com - Dolom

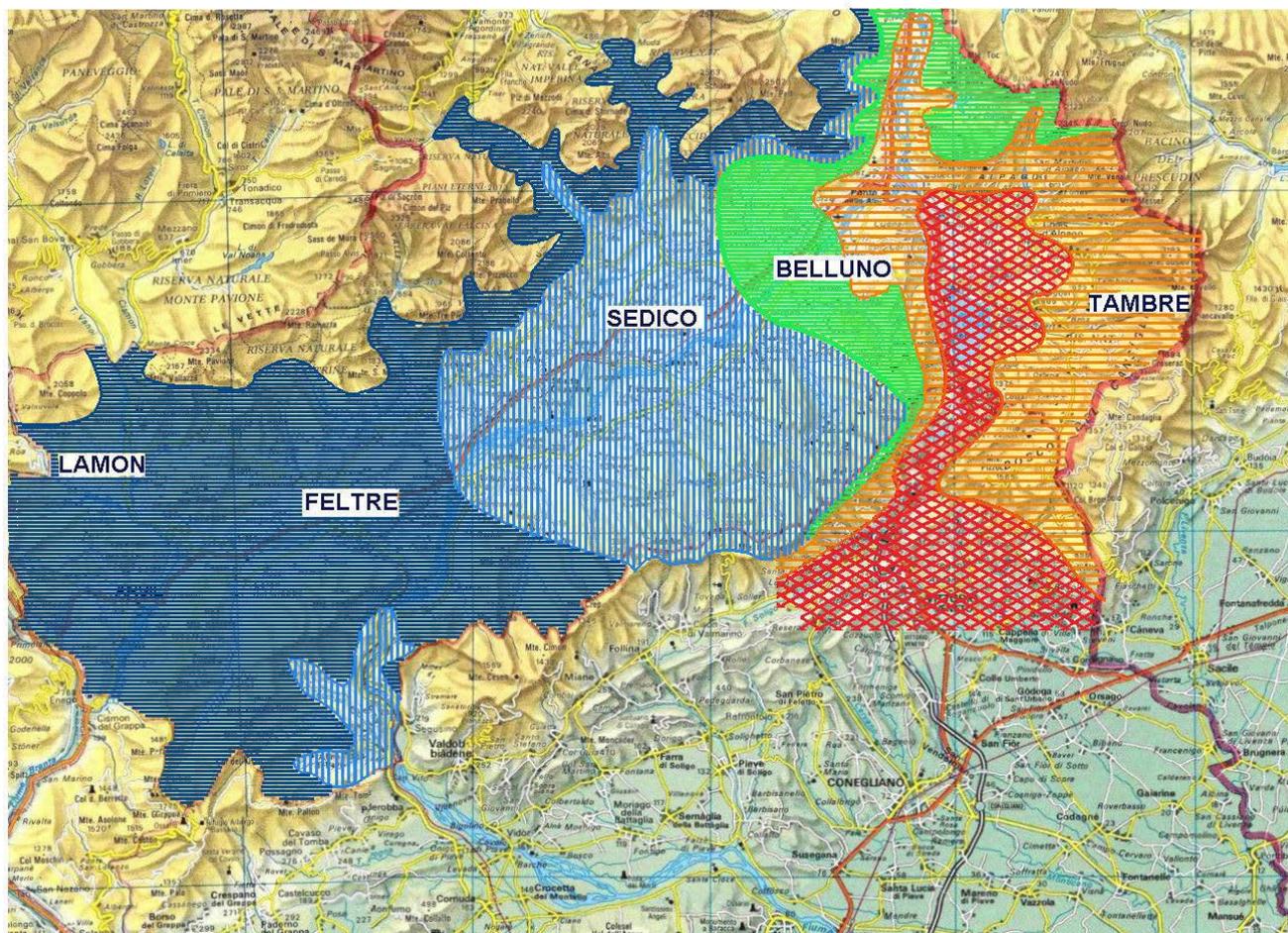
NEVE ABBONDANTE FINO NEI FONDOVALLE PREALPINI - 10-11 MARZO 2004

ANALISI LOCALE DELLA SITUAZIONE TERMICA (INVERSIONE)

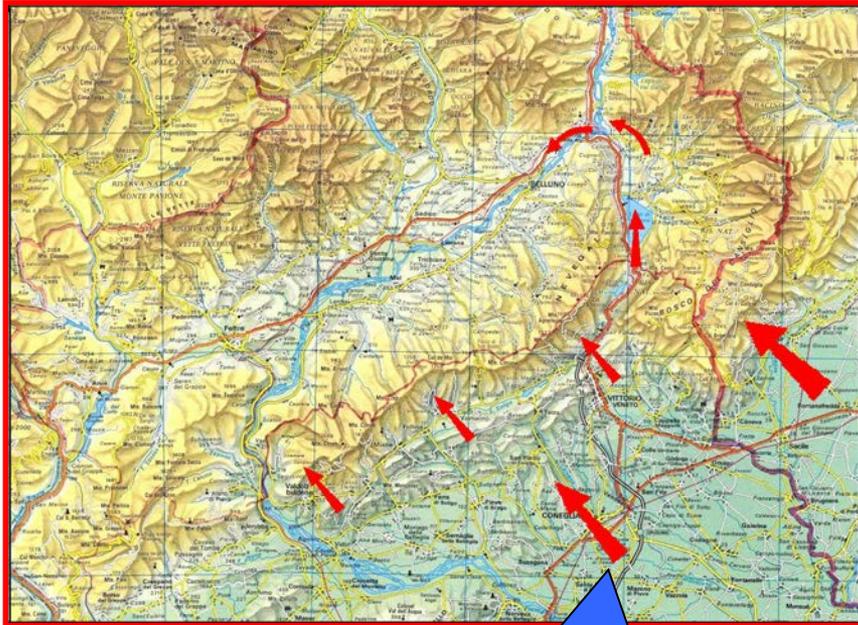


RESISTENZA DEL CUSCINETTO DI ARIA FREDDA E RIALZO TERMICO RITARDATO

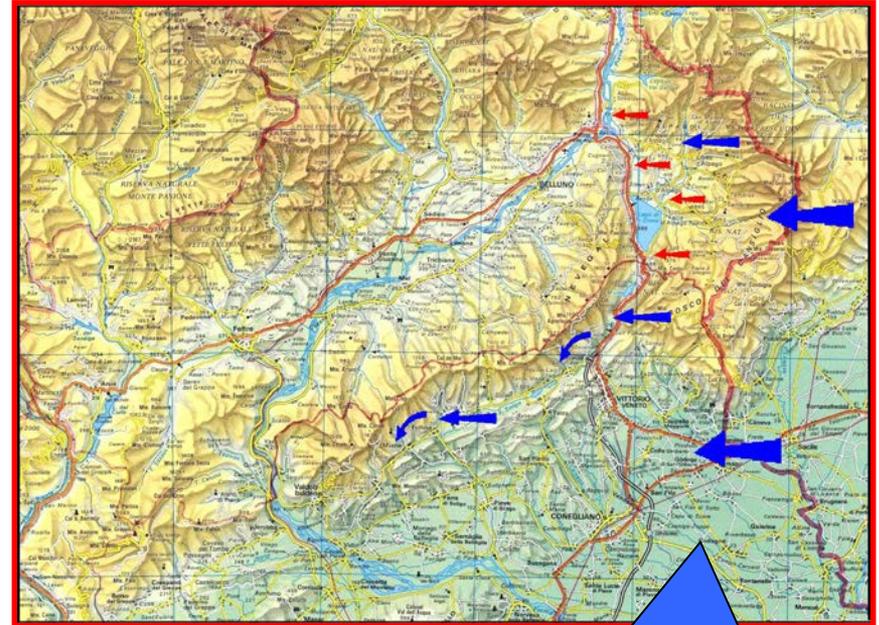
EVOLUZIONE SPAZIALE DEL RIALZO TERMICO - BACINO DI BELLUNO (Ogni salto di colore corrisponde a circa 2 ore in più)



RESISTENZA DEL CUSCINETTO D'ARIA FREDDA E RIALZO TERMICO RITARDATO DUE TIPOLOGIE



**FLUSSO DA SUD O SUD- EST
= MAGGIORE RESISTENZA
DELLO STRATO LIMITE
D'ARIA FREDDA**



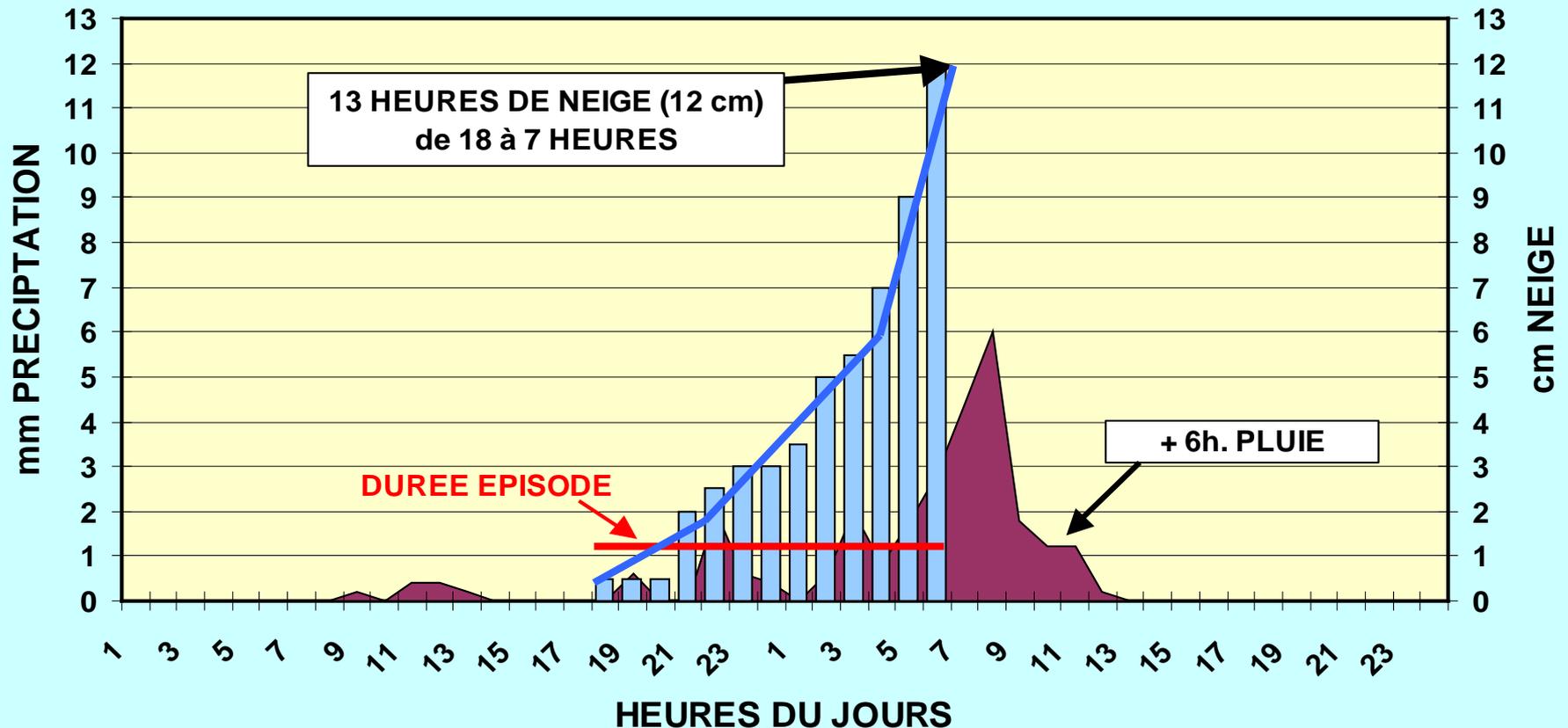
**FLUSSO DA EST = RIMESCOLANZA
PIU VELOCE DI 4 - 6 ORE +
RIMESCOLANZA INIZIALE SU
L'EST DEL CATINO PREALPINO**

EVENTO PLUVIO-NEVOSO

DEL 10-11 MARZO 2004

NEVE E PIOGGIA A BELLUNO (15 cm)

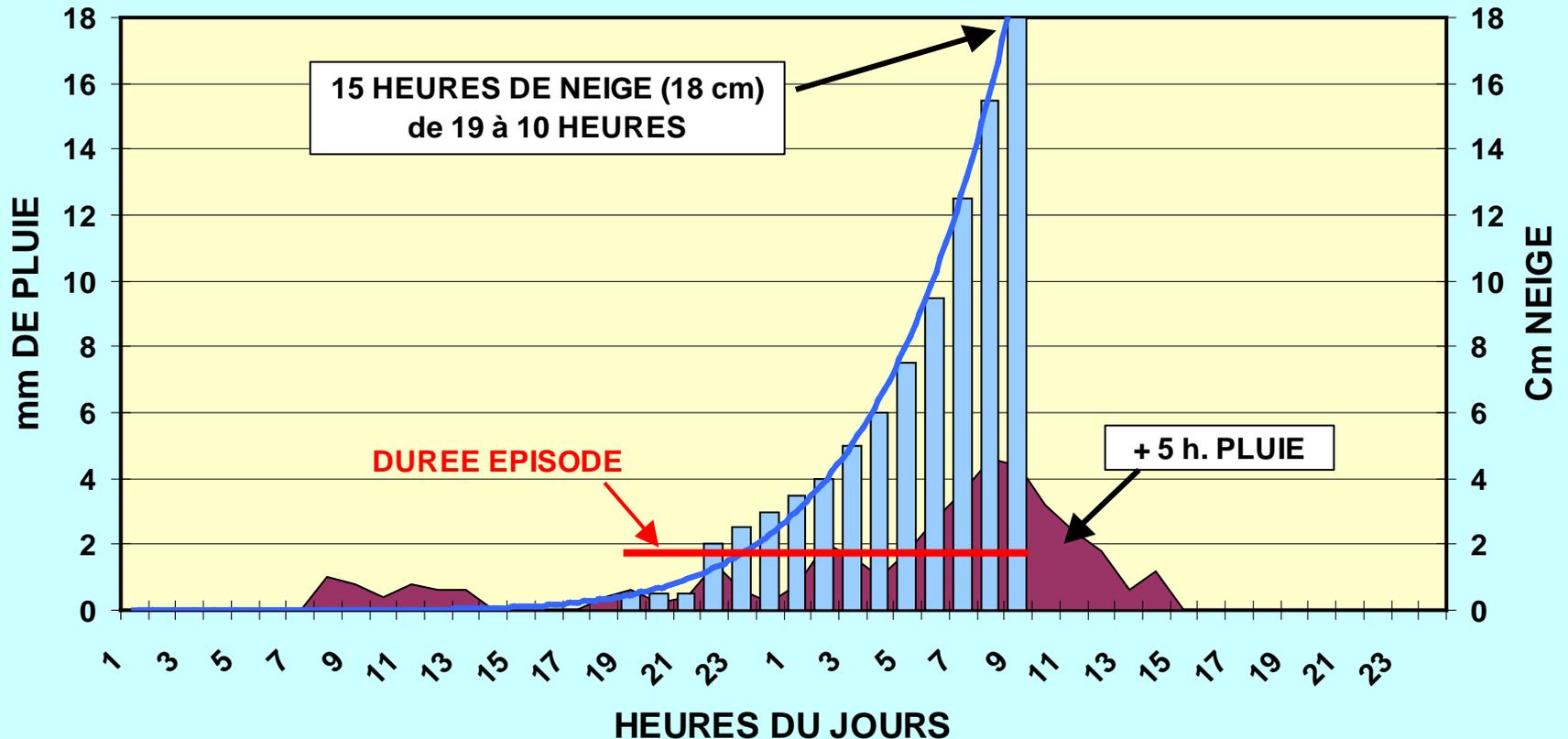
EPISODE PLUVIO-NEIGEUX A BELLUNO (390 m) LE 10-11 MARS 2004



EVENTO PLUVIO-NEVOSO DEL 10-11 MARZO 2004

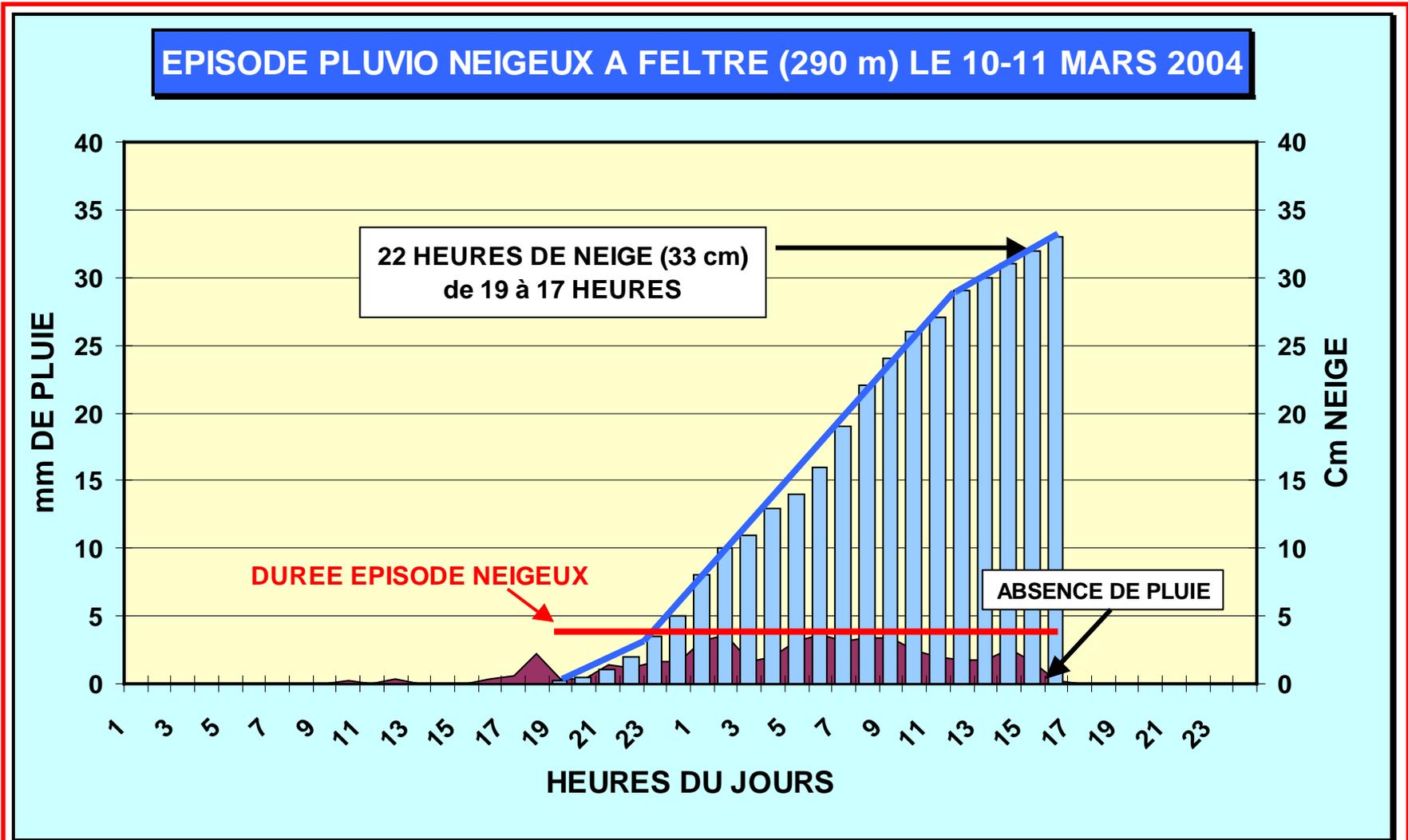
NEVE E PIOGGIA A SOSPIROLO (18 cm)

EPISODE PLUVIO NEIGEUX A SOSPIROLO (360 m) LE 10-11 MARS
2004



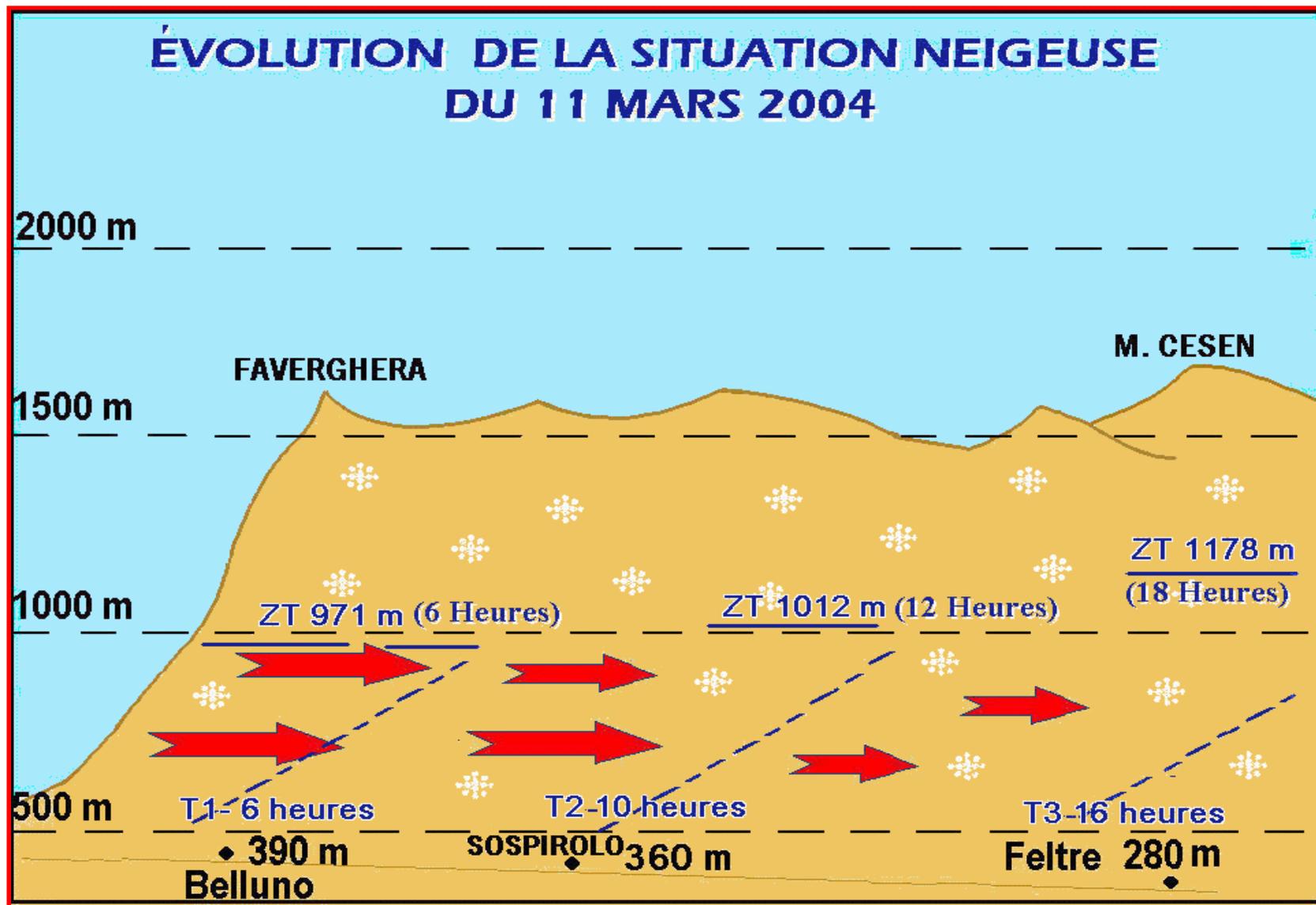
EVENTO PLUVIO-NEVOSO DEL 10-12 MARZO 2004

NEVE FRESCA A FELTRE (33 cm)

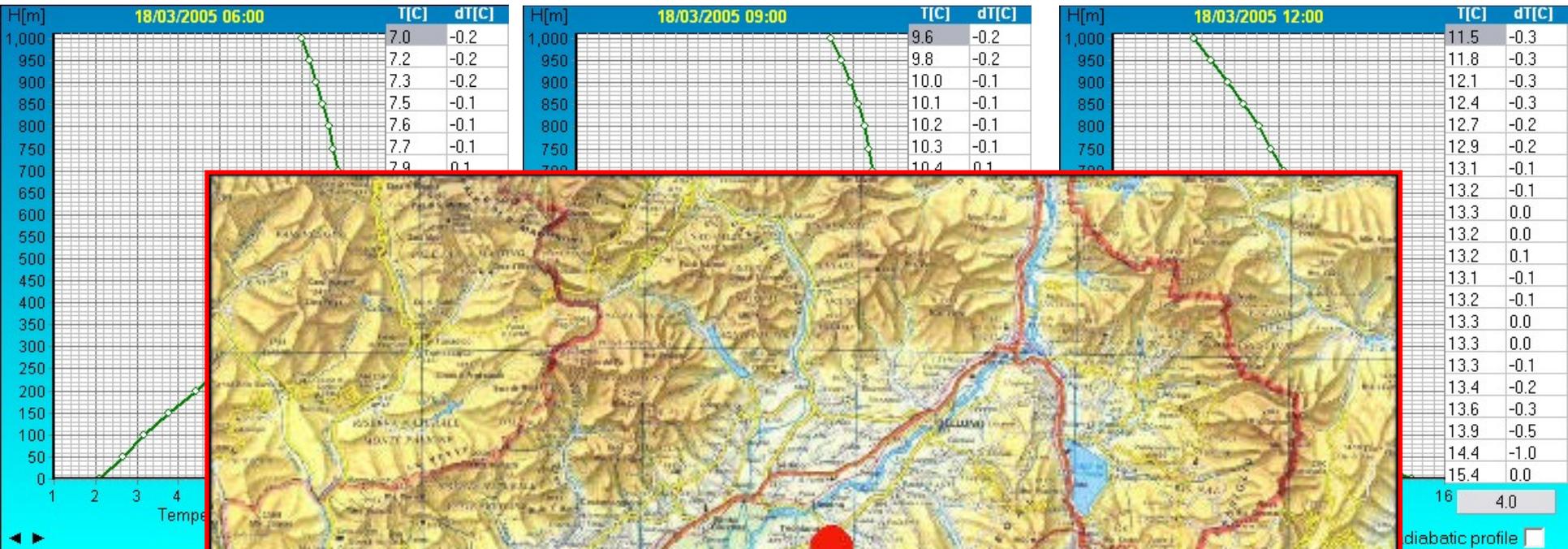


TAPPE DEL RIALZO TERMICO CON SCOMPARSA DELLA PIOGGIA

BELLUNO ALLE 7 H, SOSPIROLO ALLE 10 H., FELTRE ALLE 16 H.



PROFILI VERTICALI + SODAR



MESS
PER A

005
EL

16 4.0
diabatic profile

PREVISIONE DEL LIMITE PIOGGIA-NEVE SULLE ALPI BELLUNESI

TABELLA DI SINTESI IN FUNZIONE DELLA TEMPERATURA RILEVATA A 1500 m

TEMP. A 1500 m	ZONE MERIDIONALI				ZONE CENTRO- SETTENTRIONALI			
	RIMESCOL. ASSENTE	RIMESCOL. < 12 H.	RIMESCOL. 12-24 H.	RIMESCOL > 24 H.	RIMESCOL. ABSENT	RIMESCOL. < 12 H.	RIMESCOL. 12-24 H.	RIMESCOL. > 24 H.
< -5°C	Fondovalle	Fondovalle	Fondovalle	Fondovalle	Fondovalle	Fondovalle	Fondovalle	Fondovalle
-4°C	Fondovalle	Fondovalle	Fondovalle	↑ 700 m Fondovalle	Fondovalle	Fondovalle	Fondovalle	Fondovalle
-3°C	Fondovalle (6)	Fondovalle (1)	↑ 700 m Fondovalle	700 m 800 m	Fondovalle	Fondovalle	Fondovalle	↑ 700 m Fondovalle
-2°C	Fondovalle (7)	Fondovalle	↑ 900 m Fond de vallée	900 m 1000 m	Fondovalle	Fondovalle	↑ 500 m 700 m	800 m 900 m
-1°C	Fondovalle (2) (10) (8)	↑ 1000 m (3) (10) Fondovalle	(10) 1100 m 1200 m	1200 m 1300 m (2)	Fondovalle (10) (14)	↑ 800 m (10) Fondovalle	(10) 700 m 800 m	(5) 900 m 1100 m
0	Fondovalle (10) (9)	↑ 1100 m (10) Fondovalle	(10) 1200 m 1300 m	1400 m 1500 m	Fondovalle (10) (15)	↑ 1000 m (10) Fondovalle	(10) 1100 m 1200 m	1200 m 1400 m

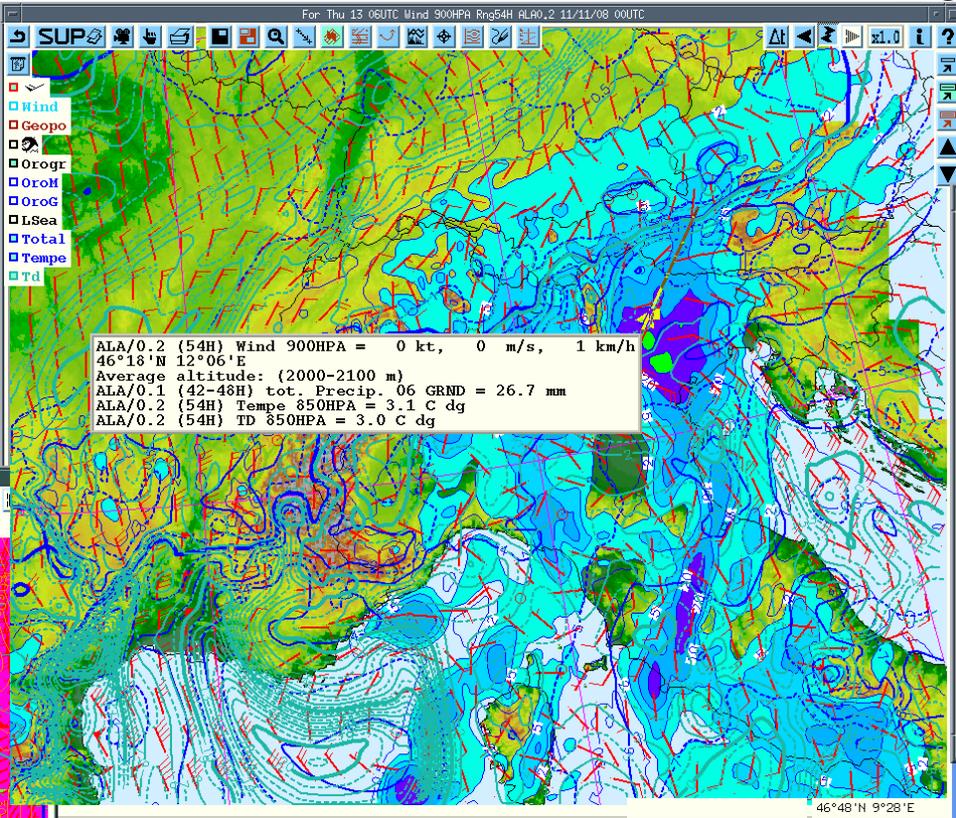
PREVISIONE DEL LIMITE PIOGGIA-NEVE SULLE ALPI BELLUNESI

TABELLA DI SINTESI IN FUNZIONE DELLA TEMPERATURA RILEVATA A 1500 m

TEMP. A 1500 m	ZONE MERIDIONALI				ZONE CENTRO- SETTENTRINOALI				
	RIMESCOL. ASSENTE	RIMESCOL. < 12 H.	RIMESCOL. 12-24 H.	RIMESCOL > 24 H.	RIMESCOL. ABSENT	RIMESCOL. < 12 H.	RIMESCOL. 12-24 H.	RIMESCOL. > 24 H.	
+1°C	1100 m (10) (11) Fondovalle	(10) 1200 m 1300 m	(10) 1400 m 1500 m	1500 m 1600 m	↑ 900 m (10) (16) Fond de vallée	(10) 1000 m 1200 m	(10) 1400 m 1500 m	1400 m 1600 m	
+2°C	↑ 1400 m (10) 1200 m (12)	(10) 1400 m 1500 m	1600 m 1700 m	1600 m 1700 m	1200 m (10) 900 m (17)	(10) 1100 m 1200 m	(10) 1500 m 1600 m	1500 m 1600 m	
+3°C	↑ 1400 m (10) 1200 m (16)	(10) 1600 m 1700 m	1700 m 1800 m	1700 m 1800 m	↑ 1500 m (10) 1200 m (18)	(10) 1500 m 1600 m	1700 m 1800 m	1700 m 1800 m	
+4°C	↑ 1700 m 1800 m	1700 m 1800 m	1800 m 1900 m	(4) 1700 m 1800 m	↑ 1600 m 1800 m	1600 m 1800 m	1800 m 1900 m	1800 m 1900 m	
INVERSIONE MODERATA/FORTE OTTOBRE-MARZO				INVER. DEBOLE APR-SET	INVERSIONE MODERATA/FORTE OTTOBRE-MARZO				INVER. DEBOLE APR-SET

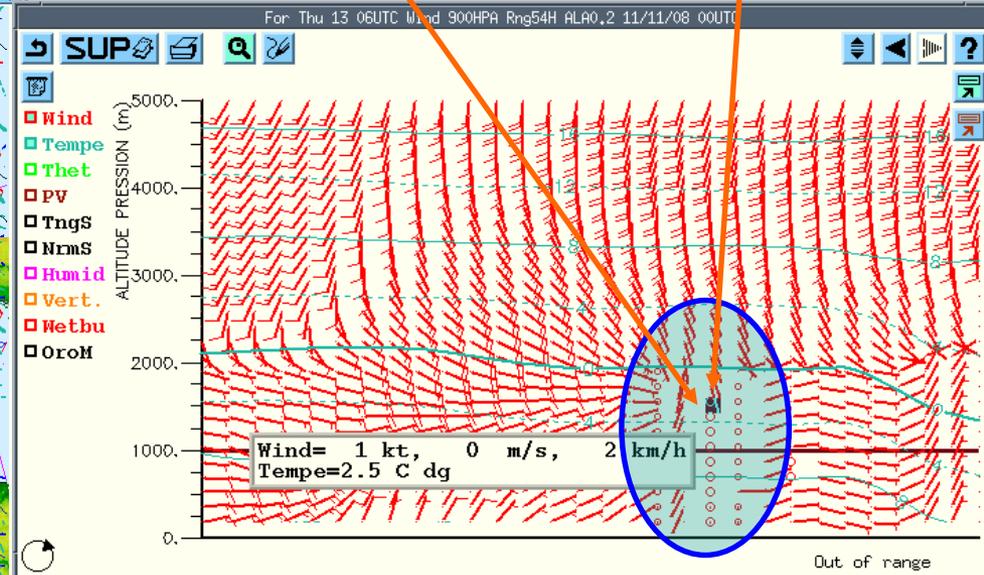
Problematica del limite della neve

Situazione Alle ore 06 UTC del 13 novembre
2008



Temperatura a
1500 m: 2.5°C

Calma di vento fino
a circa 1700 m



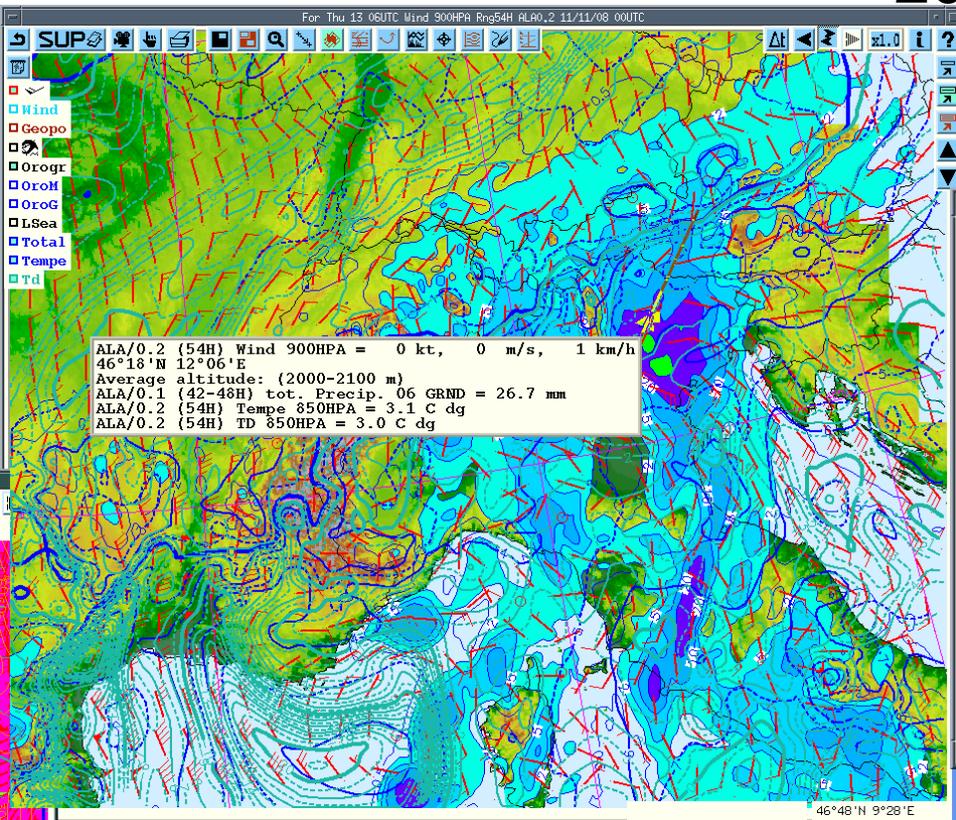
Cross section con i venti e le temperature
(punto di rilevamento sulle Dolomiti) alle ore
06 UTC del 13 novembre

Alle ore 06 UTC del 13 Novembre 2008:

1. Venti deboli o calmi a 1080 m (0 m/s = < a 1 km/h)
2. Temperature di 3.1°C a 1400/1500 m
3. Temperatura di rugiada di 3.0°C a 1400/1500 m
4. Totale precipitazioni in 6 ore 26.7 mm

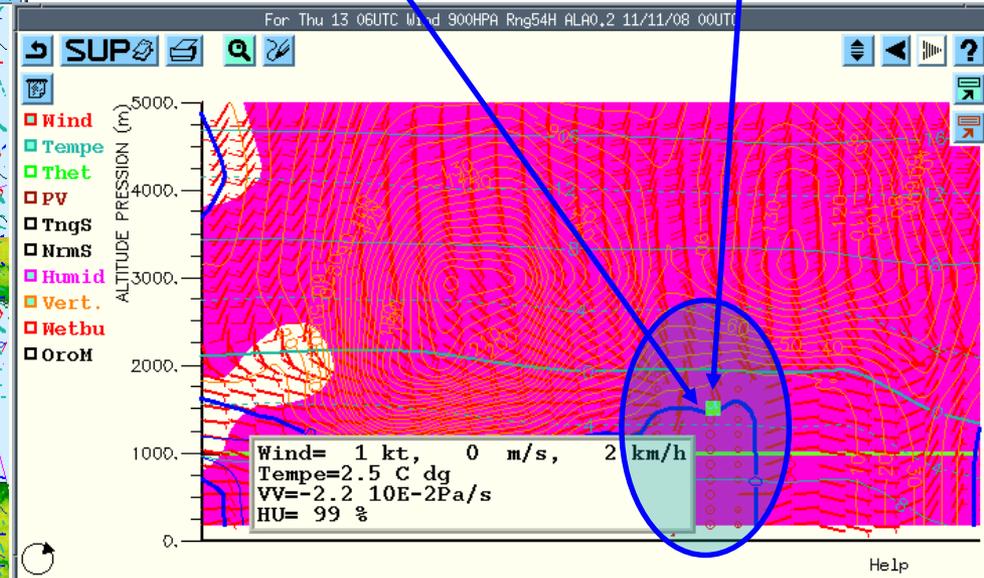
Problematica del limite della neve

Situazione Alle ore 06 UTC del 13 novembre 2008



Temperatura a
1500 m: 2.5°C

Calma di vento fino
a circa 1700 m



Cross section con i venti e le temperature
(punto di rilevamento sulle Dolomiti) alle ore
06 UTC del 13 novembre

*Il colore rosa indica una massa
D'aria satura*

Alle ore 06 UTC del 13 Novembre 2008:

1. Venti deboli o calmi a 1080 m (0 m/s = < a 1 km/h)
2. Temperature di 3.1°C a 850 hPa
3. Temperatura di rugiada di 3.0°C a 850 hPa
4. Totale precipitazioni in 6 ore 26.7 mm

Previsione del limite della neve??

Previsione del giorno 11 novembre 2008 Per i giorni successivi

DOLOMITI METEO
Dolomiti e Prealpi Venete / Martedì 11 Novembre 2008
Copertura: Montagna Veneta - Frequenza: giornaliera - Periodicità: Annuale

www.arpa.veneto.it
Dipartimento per la Sicurezza del Territorio
Centro Valanghe di Arabba

SITUAZIONE GENERALE: il lento cedimento dell'alta pressione sull'Europa occidentale consentirà l'ingresso di una saccatura atlantica. Il sistema frontale associato alla suddetta saccatura interesserà le Alpi nelle giornate di mercoledì e giovedì, provocando un episodio pluvio-nevoso sui monti veneti, assieme ad un temporaneo calo termico. Da venerdì l'aumento della pressione e l'avvezione nord-orientale d'aria molto più secca favoriranno un miglioramento del tempo sulla nostra regione. Anche per il fine settimana il tempo risulterà buono e stabile per l'affermarsi di un promontorio piuttosto dinamico e l'arrivo di aria assai mite in quota.

AVVISI DI FENOMENI PARTICOLARI: nessun avviso.
Aggiornamento Dolomiti Clima: 7/11/2008

PREVISIONE PER IL POMERIGGIO-SERA DI MARTEDÌ 11: tratti di sereno e aumento delle velature, poi della nuvolosità media sulle Dolomiti. Sulla fascia prealpina intensificazione delle nubi basse nelle valli ed arrivo di nubi medio-alte. Clima diurno abbastanza mite nei settori interessati dal sole. Cielo coperto ovunque alla sera.

Quota 0°C

MAR	ME
2300	2100



MERCOLEDÌ 12: progressivo peggioramento del tempo, con clima più fresco; al mattino il cielo risulterà già coperto con prime deboli precipitazioni sparse (50/70%), ad iniziare dalla fascia prealpina. Al pomeriggio il tempo diverrà perturbato con precipitazioni più estese (80/100%) ed in graduale intensificazione fino a risultare moderate alla sera. **Il limite delle nevi scenderà dai 1700/1800 m iniziali fino sui 1300/1500 m in serata, anche a quote più basse nelle valli dolomitiche più chiuse.**

TEMPO PREVISTO

MERCOLEDÌ 12: progressivo peggioramento del tempo, con clima più fresco; al mattino il cielo risulterà già coperto con prime deboli precipitazioni sparse (50/70%), ad iniziare dalla fascia prealpina. Al pomeriggio il tempo diverrà perturbato con precipitazioni più estese (80/100%) ed in graduale intensificazione fino a risultare moderate alla sera. Il limite delle nevi scenderà dai 1700/1800 m iniziali fino sui 1300/1500 m in serata, anche a quote più basse nelle valli dolomitiche più chiuse.

Temperature: minime in aumento nelle valli, in calo in quota alla sera; massime in calo.

A 2000 m: min -1°C, max 1°C; a 3000 m min -6°C, max -4°C.

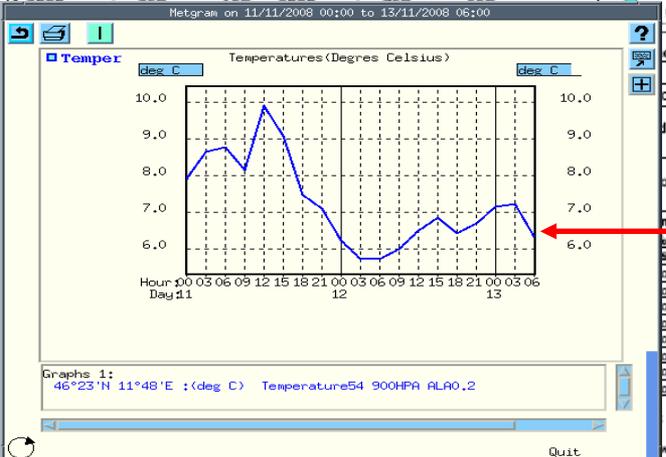
Venti: nelle valli deboli o moderati meridionali; in quota moderati/forti da Sud-Ovest, a 20-30 km/h a 2000 m, 30-45 km/h a 3000 m.

GIOVEDÌ 13: tempo perturbato con diffuse precipitazioni (100%) di moderata intensità sulle Prealpi e Dolomiti meridionali e di minore entità sui settori più settentrionali. Il calo termico determinerà un abbassamento del limite della neve fino sui 1100/1300 m sulle Dolomiti e 1400/1600 m sulle Prealpi. A fine nottata ed al mattino, tuttavia, il limite scenderà anche e a quote più basse nelle valli più chiuse. Dal pomeriggio lenta attenuazione dei fenomeni. A fine evento si prevedono mediamente 30-50 mm, localmente fino a 60/90 mm di pioggia, specie sulle Prealpi orientali, ed apporti di neve fresca compresi fra 20 e 40 cm oltre i 1900/2200 m.

Temperature: in generale contenuta diminuzione.



GIOVEDÌ 13: tempo perturbato con diffuse precipitazioni (100%) di moderata intensità sulle Prealpi e Dolomiti meridionali e di minore entità sui settori più settentrionali. **Il calo termico determinerà un abbassamento del limite della neve fino sui 1100/1300 m sulle Dolomiti e 1400/1600 m sulle Prealpi.** A fine nottata ed al mattino, tuttavia, il limite scenderà anche e a quote più basse nelle valli più chiuse. Dal pomeriggio lenta attenuazione dei fenomeni. A fine evento si prevedono mediamente 30-50 mm, localmente fino a 60/90 mm di pioggia, specie sulle Prealpi orientali, ed apporti di neve fresca compresi fra 20 e 40 cm oltre i 1900/2200 m.



Tempo	Attendibilità
☀	Discreta
☀	Discreta

Tempo	Pioggia (mm)	Neve (cm)
Sera (18-24)		
aperto - 100%	10-15	0
aperto - 100%	10-15	0
aperto - 100%	15-20	0
aperto - 100%	15-20	0
aperto - 100%	10-15	2-5
aperto - 100%	10-15	Tracce
aperto - 100%	10-15	0
aperto - 100%	10-15	Tracce

Previsione di neve a 1100 m, anche a quote più basse, pur con zero termico a 2000/2100 m e Temperature del modello a 1000 m non inferiore a 5°C

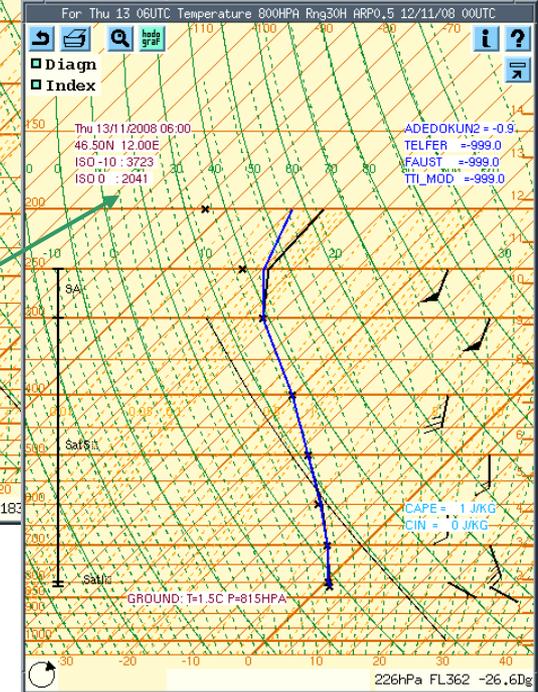
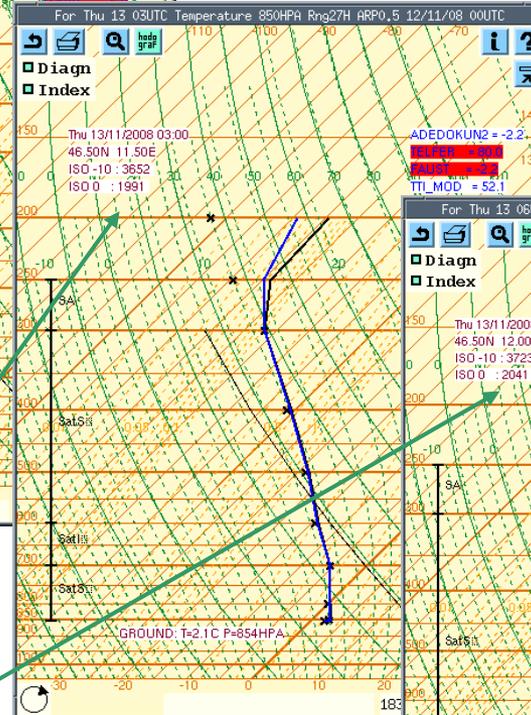
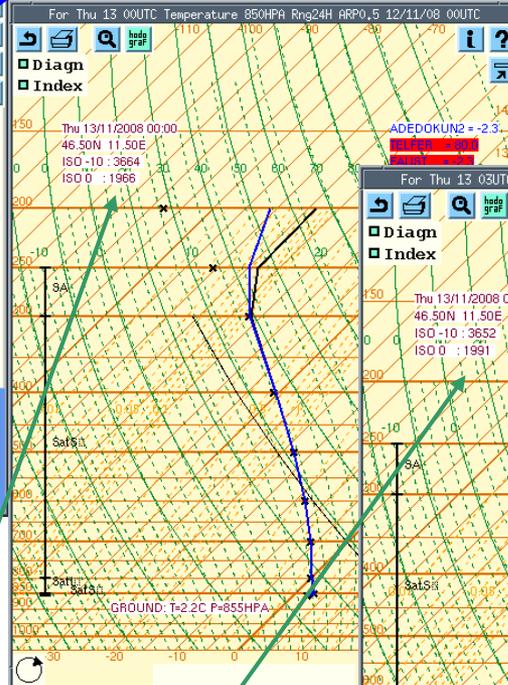
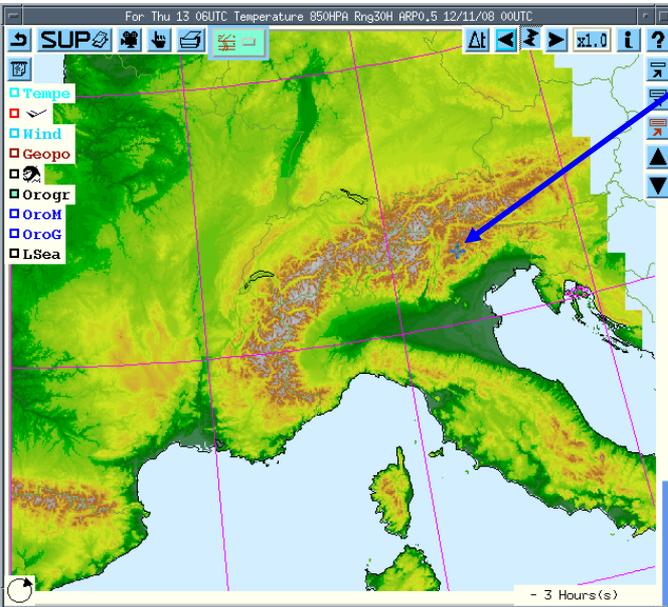
Problematica del limite della neve

Situazione Alle ore 06 UTC del 13 novembre

2008

Punto del radiosondaggio

Previsionale + 24, 27 e 30 ore



1. Quota dello zero termico alle ore 00 UTC del 13 Novembre 2008: 1966 m.
2. Quota dello zero termico alle ore 03 UTC del 13 Novembre 2008: 1991 m.
3. Quota dello zero termico alle ore 06 UTC del 13 Novembre 2008: 2041 m.

Situazione neve il 13/11/2008 al mattino



Cortina a 1200 m



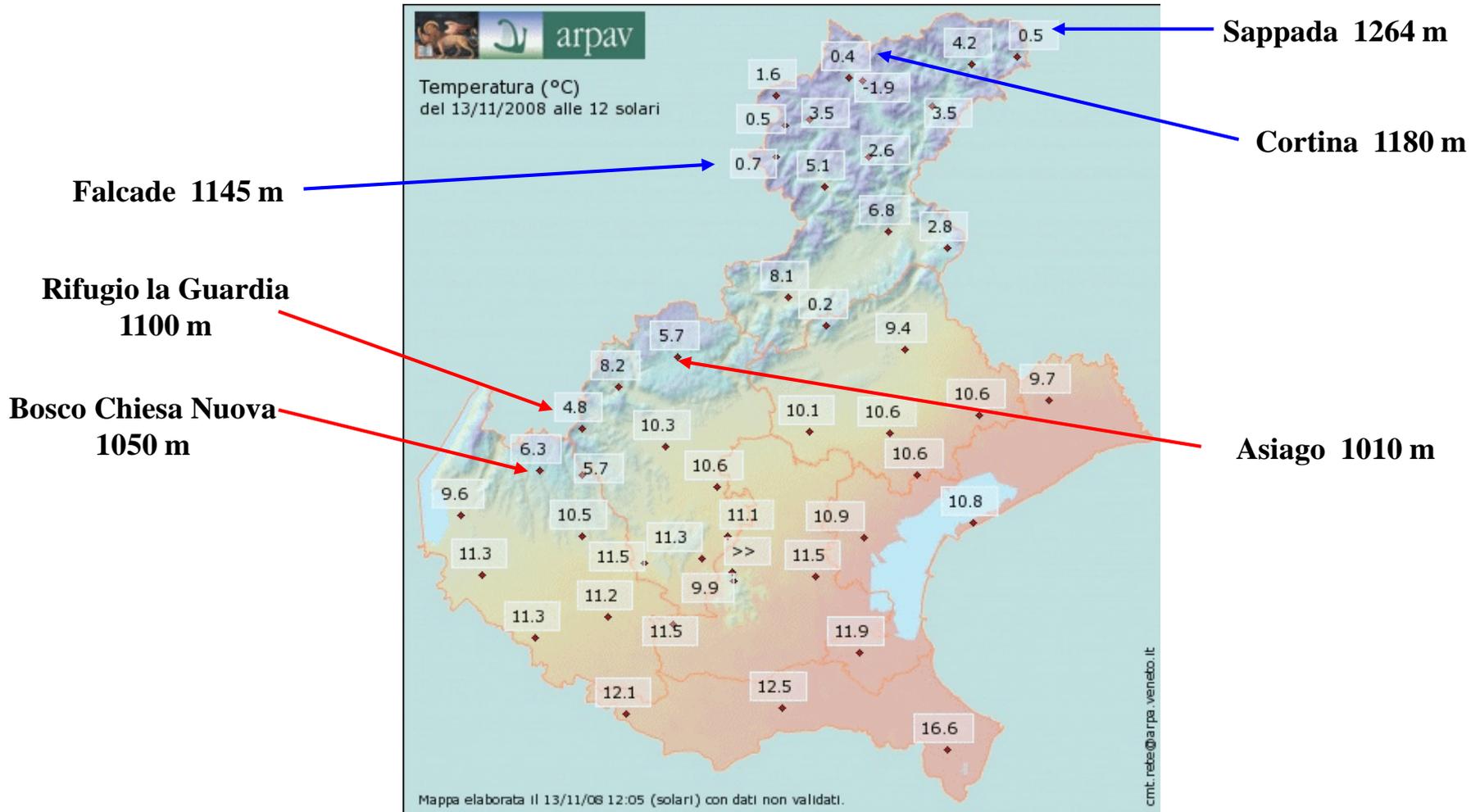
Pecol di Zoldo 1180 m



Monte Tomba – Malga San Giorgio 1500 m

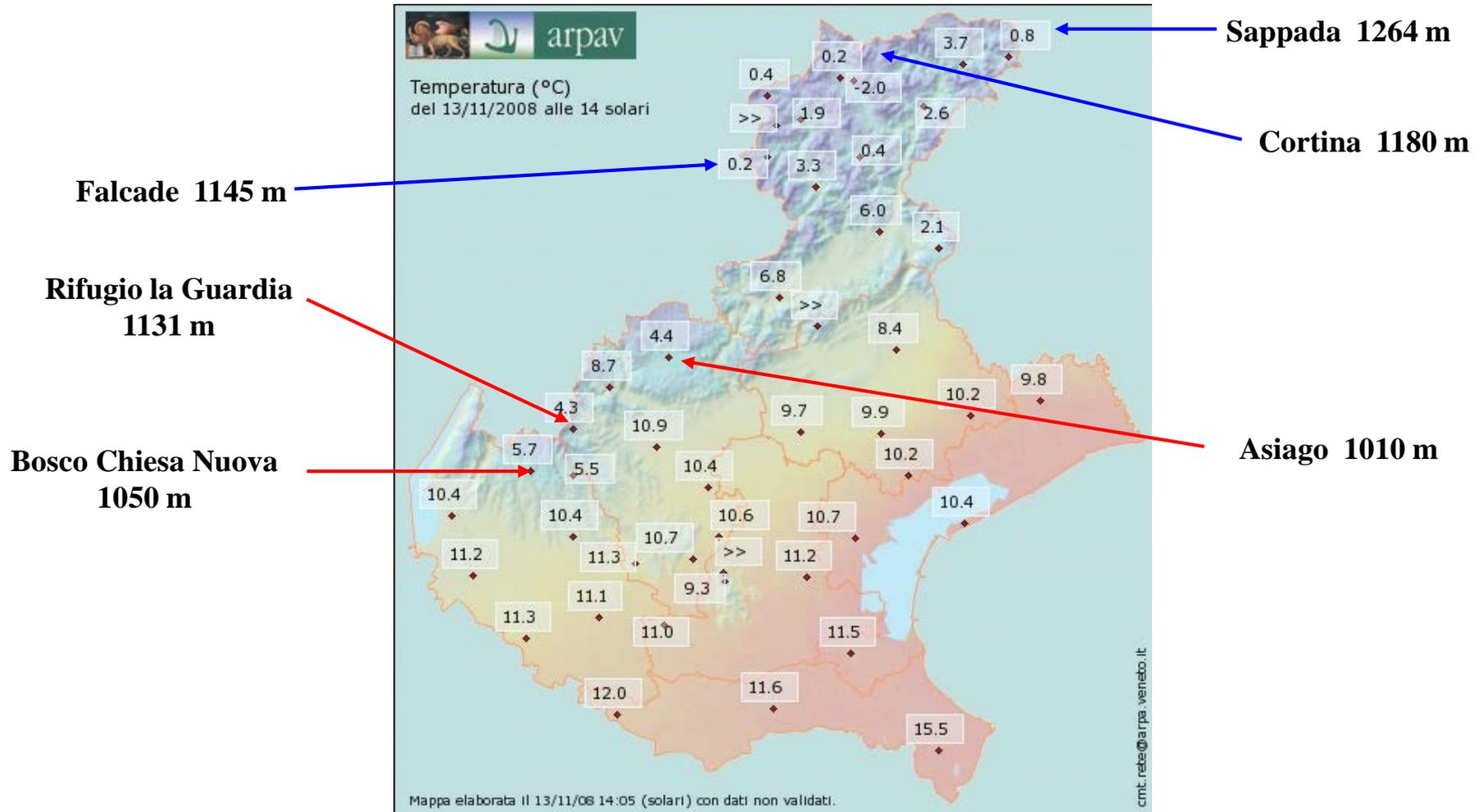
- **La neve cade fino sui 1100/1300 m sulle Dolomiti, sopra i 1400/1600 m sulle Prealpi, quando lo zero termico si trova a**

Temperature alle ore 12 del 13 novembre 2008



- Le frecce rosse indicano stazioni dove piove con temperature alte
- Le frecce blu indicano stazioni dove nevica con temperature basse

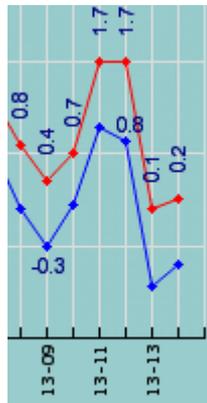
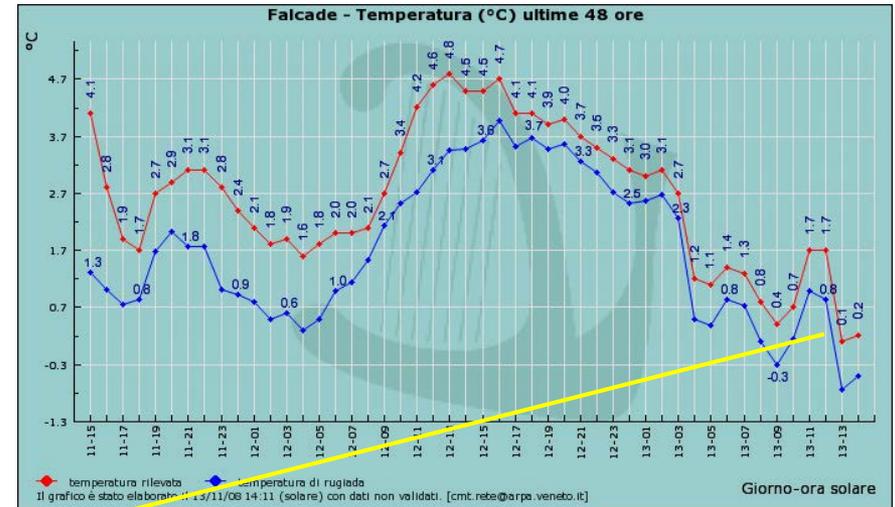
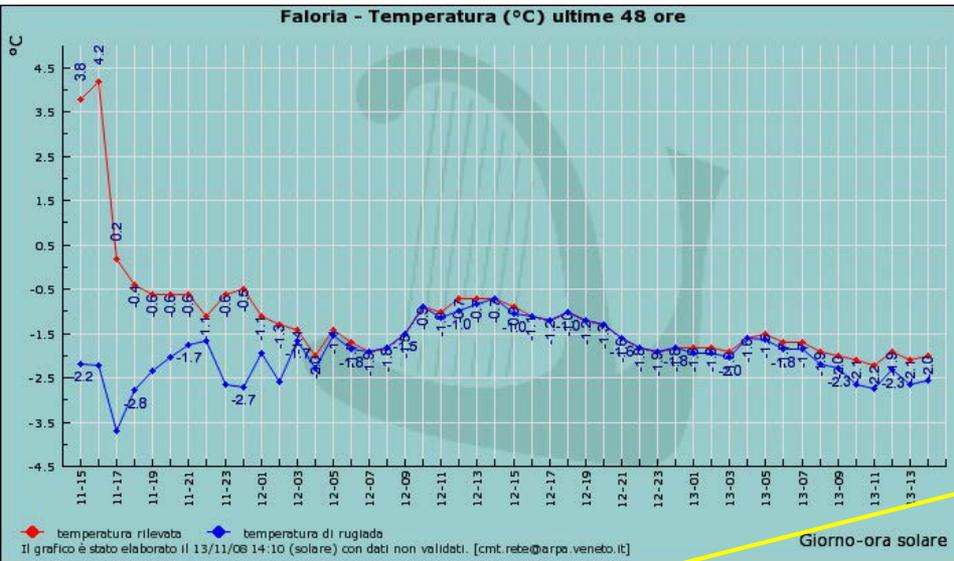
Temperature alle ore 14 del 13 novembre 2008



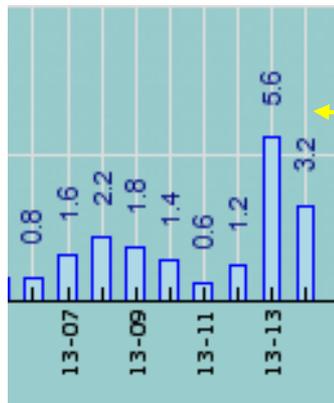
- Le frecce rosse indicano stazioni dove piove con temperature alte
- Le frecce blu indicano stazioni dove nevicata con temperature basse

Il raffreddamento da fusione

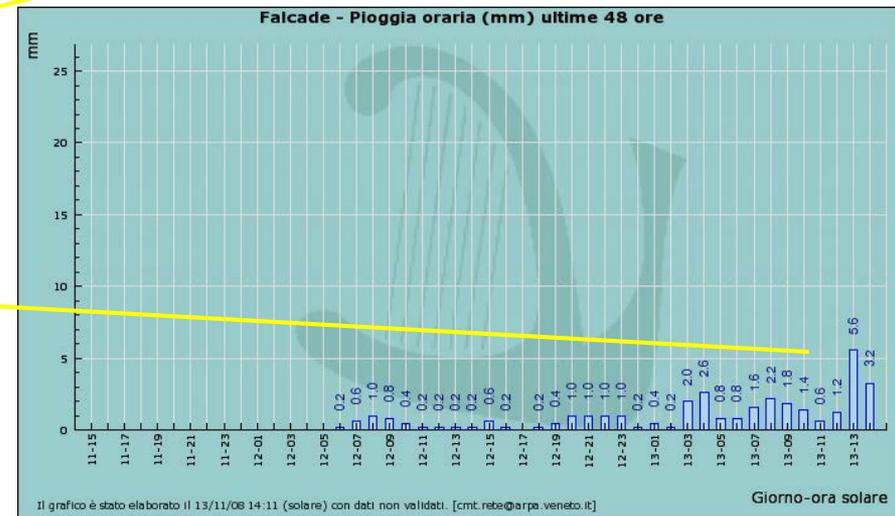
- Non raffredda in quota – temperatura costante a 2100 m



-1,6°C in 1 ora



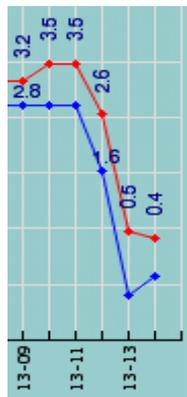
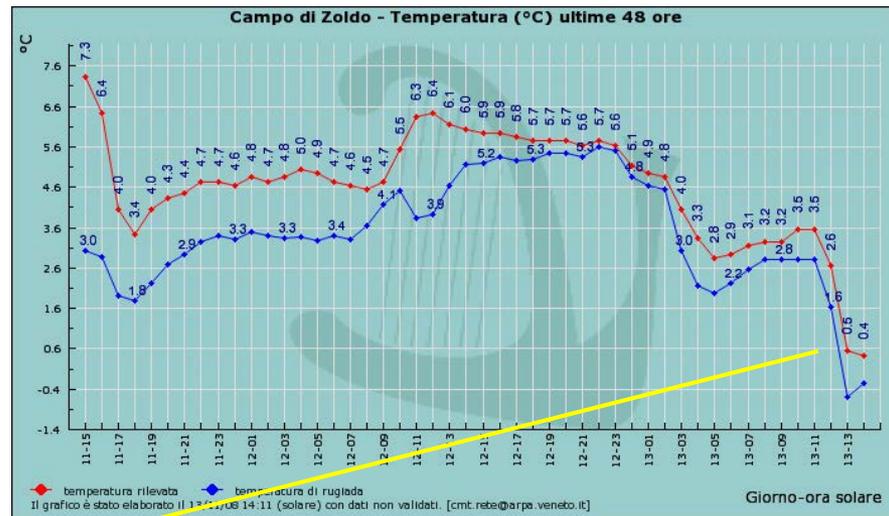
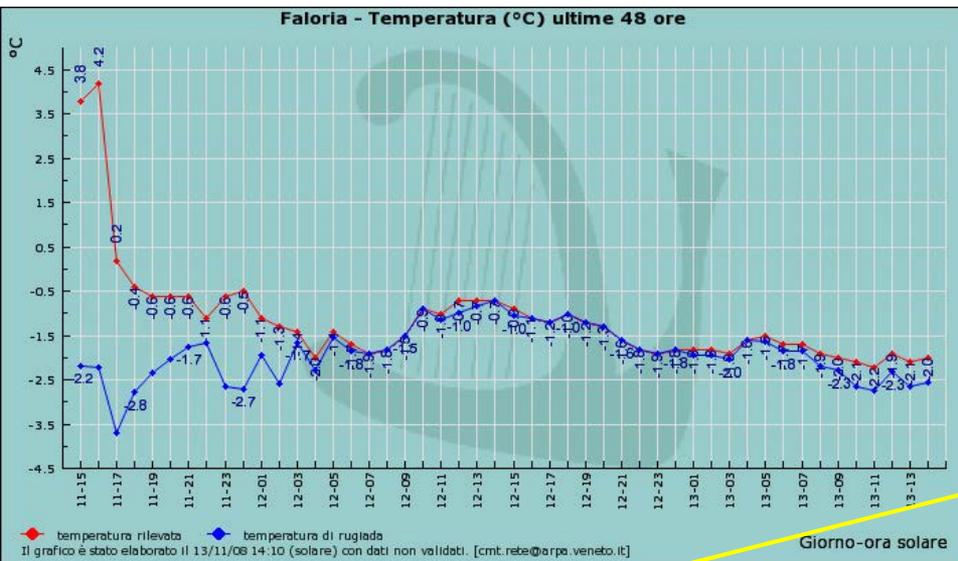
8.4 mm in 2 ora



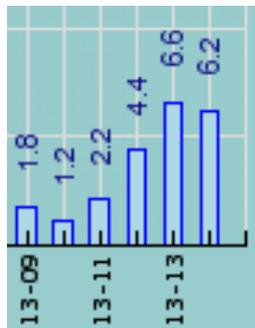
- Raffredda in valle (1145 m), assieme all'aumento dell'intensità delle precipitazioni

Il raffreddamento da fusione nelle valli

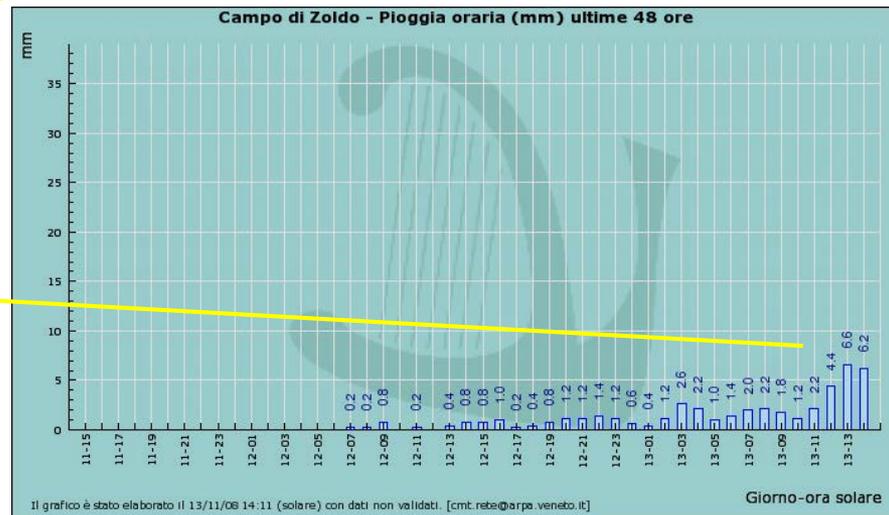
- Non raffredda in quota
- Temperatura costante a 2240 m



-2°C in 2 ore



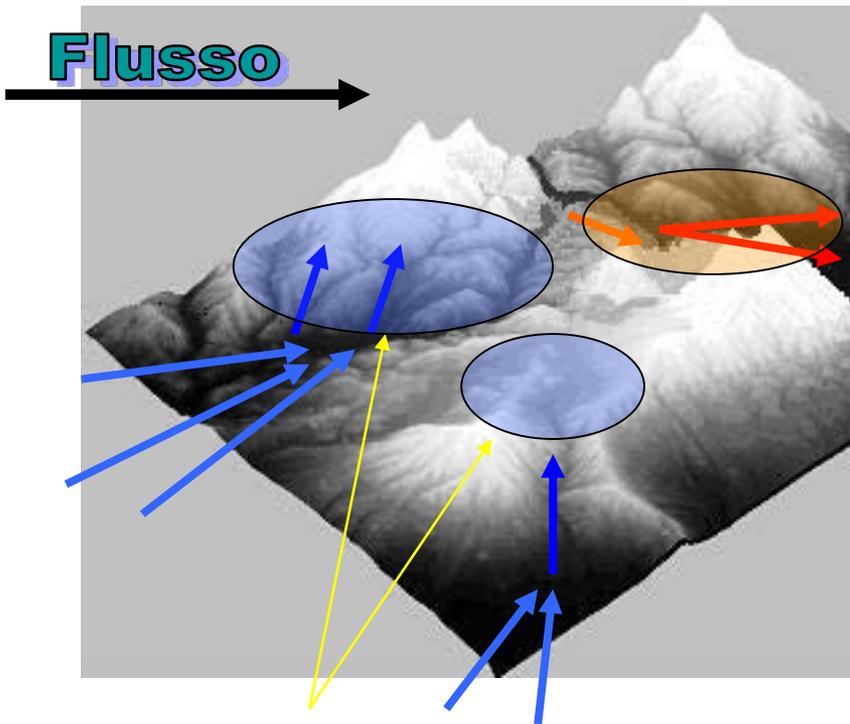
12.8 mm in 2 ora



- Raffredda in valle (870 m), assieme all'aumento dell'intensità delle precipitazioni

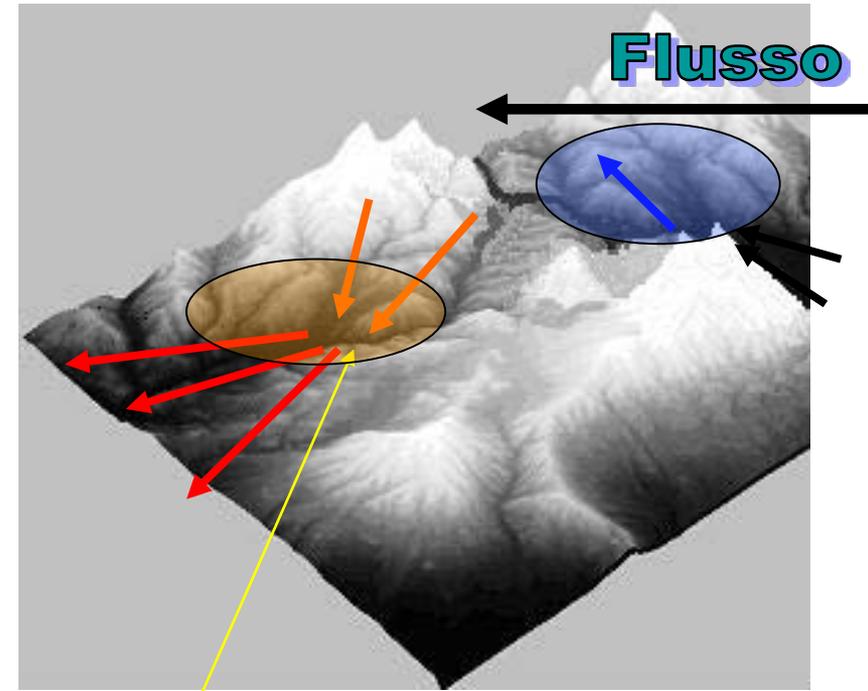
Micro-circolazione – limite neve

Convergenza e ascendenza



Settori con precipitazioni di maggiore intensità ed incremento degli apporti, fino a 15/30% in più rispetto alla media

Subsidenza e divergenza



Settori con precipitazioni di minore intensità e deficit degli apporti, fino a 15/20% in meno rispetto alla media

L'importanza dell'esposizione con maggiori precipitazioni nei settori sopravvento, soprattutto se oltre all'esposizione favorevole si hanno fattori come la convergenza e il sollevamento forzato, che consentono l'incremento delle precipitazioni. Al contrario, in caso di divergenza e di flussi catabatici, si osserva una diminuzione dell'intensità ed un deficit degli apporti su ogni singolo episodio con precipitazioni.

Domande?

