



## RAPPORTO DI EVENTO METEOIDROLOGICO DEL 16-17/03/2016

(redatto da V. Bonati, A. Forestieri, B. Turato)

Abstract.....	1
1 Analisi meteorologica .....	2
2 Dati Osservati.....	4
2.1 Analisi Pluviometrica.....	4
2.1.1 Analisi dei dati a scala areale.....	4
2.1.2 Analisi dei dati puntuali.....	6
2.2 Analisi idrometrica e delle portate.....	9
2.3 Analisi anemometrica.....	11
2.4 Analisi nivologica.....	11
2.5 Effetti al suolo e danni rilevanti.....	13
3 Conclusioni .....	13

### Abstract

L'arrivo di un sistema frontale dall'Europa nord-orientale tra la serata del 15 e le prime ore del 16 marzo, associato ad una massa di aria fredda in quota, ha portato tempo perturbato e progressivo calo delle temperature sul Nord-Italia, interessando, in Liguria, esclusivamente il settore occidentale e risparmiando il resto della regione. A partire dalla mattina del 16 e fino alla mattina del 17 marzo 2016 nell'entroterra dell'imperiese e del savonese si sono registrate precipitazioni a carattere nevoso con accumuli al suolo tra moderati e forti, mentre sui versanti marittimi si sono osservate piogge diffuse di intensità debole, solo localmente moderata.

Le precipitazioni nevose più copiose sono state registrate sui rilievi del ponente (Monte Settepani con 80 cm/24 ore) mentre le cumulate areali di pioggia hanno raggiunto valori significativi solamente sulla zona A e B, dove comunque non sono stati registrati innalzamenti nei corsi d'acqua monitorati.

Sulla zona A sono stati registrati i massimi di precipitazione a livello puntuale, seguiti dai valori osservati sul savonese ricadente in zona B.

I livelli idrometrici registrati hanno mostrato innalzamenti non significativi coerentemente con le precipitazioni osservate, originando portate modeste che non hanno dato luogo ad allagamenti e danni sul territorio.

## 1 Analisi meteorologica

Un sistema frontale in arrivo dall'Europa nord-orientale ed esteso dalla penisola scandinava ha raggiunto l'Italia settentrionale nella serata del 15 marzo (Figura 1); tale struttura, già in fase di occlusione, ha interessato la nostra regione nelle prime ore del 16 approfondendo parzialmente un minimo depressionario orografico formatosi in prossimità della Costa Azzurra (Figura 2).

Tale struttura ha portato con sé aria più fredda dalla penisola scandinava fin sulla parte settentrionale della penisola italiana (Figura 3), dove è stato registrato un progressivo calo delle temperature che ha consentito il verificarsi di precipitazioni nevose anche a bassa quota.

La presenza del minimo sulla Costa Azzurra ha pertanto richiamato aria fredda da Nord-Est sul cuneese e sui versanti padani del ponente ligure, dove le temperature hanno iniziato una progressiva flessione a partire dalle prime ore della notte del 16 marzo; tra le 6 e le 8 locali del mattino si sono osservate precipitazioni nevose anche a quote basse, solo localmente sotto forma di rovesci nevosi.

La posizione del minimo ha fatto inoltre richiamato sul ponente ligure aria più umida dai quadranti meridionali che si è concentrata sulla zona A e sulla parte occidentale di B (Figura 4 e Figura 5); tale configurazione ha portato ad un parziale aumento dell'instabilità sul centro-ponente, dove sono state registrate precipitazioni e rovesci di intensità fino a moderata (intorno ai 10-12 mm/1 ora a Castellari e Lavagnola, 28 mm/3 ore a Lavagnola e 20 mm/3 ore a Montagna) nella mattinata del 16 marzo.

A causa della ventilazione settentrionale le temperature hanno continuato a scendere nell'entroterra del ponente nel corso della giornata del 16, toccando i valori minimi nel pomeriggio (Figura 6). Gli accumuli nevosi più consistenti sono stati registrati tra metà mattina ed il tardo pomeriggio.

A partire dal pomeriggio il minimo depressionario sulla Costa Azzurra è andato gradualmente colmandosi lasciando spazio alla rimonta dell'alta pressione dall'Est Europa con progressiva rotazione da Nord o Nord-Est su tutto il territorio regionale (Figura 7). Dalla serata e nella notte successiva si è assistito ad un progressivo rialzo dello zero termico: le precipitazioni, sia nevose che liquide sono andate lentamente attenuandosi fino a cessare del tutto nelle prime ore della mattina del 17.

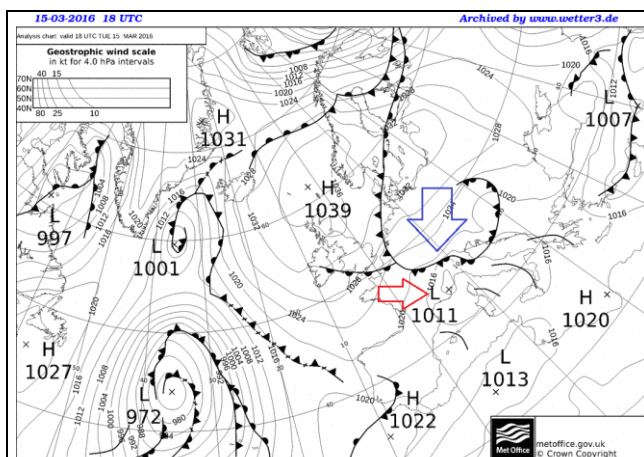


Figura 1 Analisi dei Fronti di Bracknell riferita alle 19 locali - 18 UTC - del 15 marzo 2016 (elaborazione Met Office). Si osservano il sistema frontale che si estende dalla penisola scandinava portando con sé aria fredda (freccia blu) e il minimo ubicato fra la Liguria e la Costa Azzurra (freccia rossa).

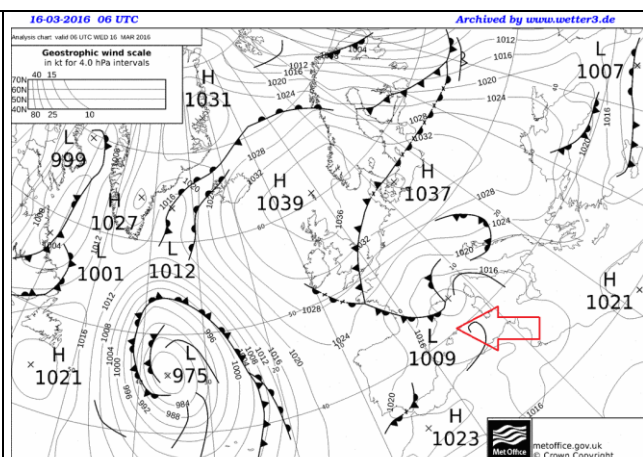


Figura 2 Analisi dei Fronti di Bracknell riferita alle 07 locali - 06 UTC - del 16 marzo 2016 (elaborazione Met Office). Il sistema frontale ha ormai raggiunto la Liguria e il minimo sulla Costa Azzurra si è parzialmente approfondito.

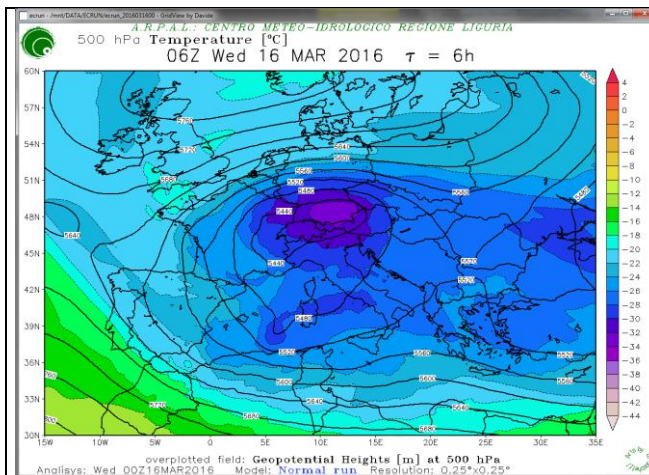


Figura 3 Mappa delle temperature (campi colorati) e dell'altezza del campo di geopotenziale (linee continue nere) a 500 hPa riferiti alle 07 locali - 06 UTC - del 16 marzo (previsione a +06 ore del modello ECRUN inizializzato alle 00 UTC del 16/03/2016). L'aria fredda in quota ha ormai raggiunto l'Italia settentrionale.

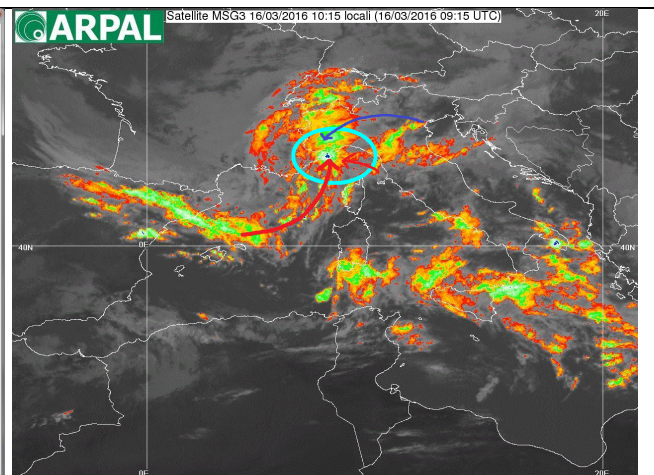


Figura 4 Immagine da satellite MSG nel canale IR 10.8 alle 10:15 locali (9:15 UTC) del 16/03/2016. Si osservano le strutture nuvolose sul ponente ligure, sul quale affluiscono le diverse masse d'aria.

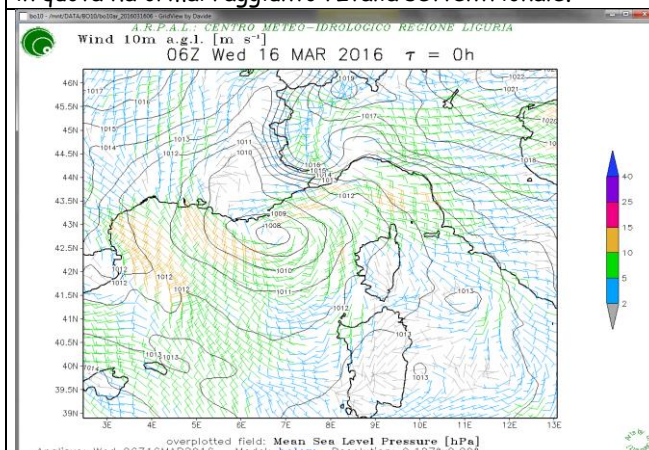


Figura 5 Mappa del vento a 10 metri (barbe colorate) e del campo di pressione al suolo (linee nere) riferita alle 08 locali - 06 UTC - del 16 marzo (analisi del modello Bolam10 inizializzato alle 06 UTC del 16/03/2016).

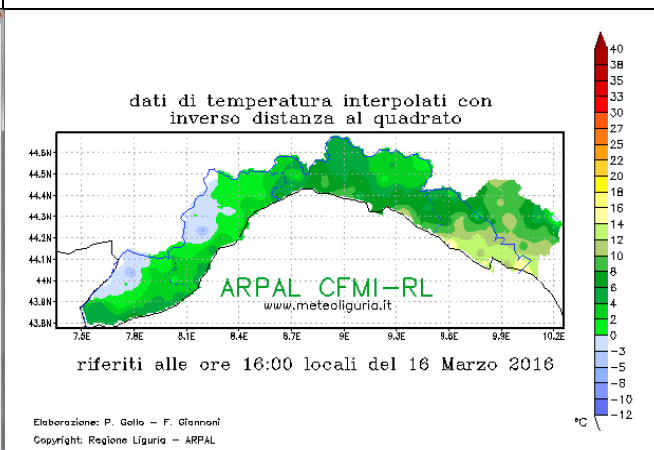


Figura 6 Mappa delle temperature riscalate con la quota riferita alle 16 locali del 16 marzo. Spiccano le zone più fredde nell'interno della zona A e sulla zona D.

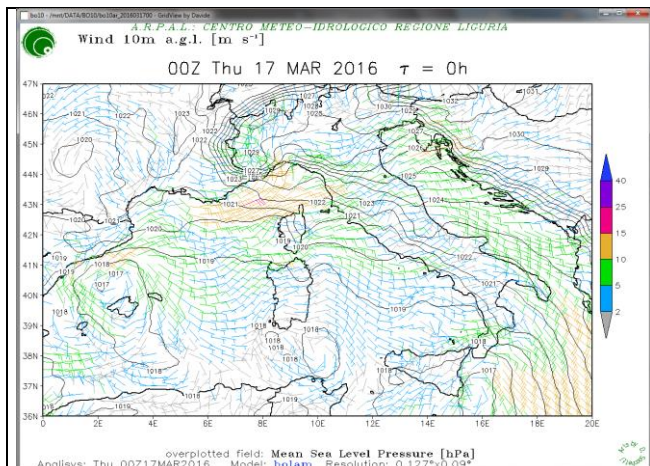


Figura 7 Mappa dei venti a 10 metri (barbe colorate) e della pressione al suolo (linee nero) riferita alle ore 01 locali - 00 UTC - del 17 marzo 2016 (analisi del modello Bolam10 inizializzato alle 00 UTC del 17/03/2016). Sulla nostra regione domina ormai la ventilazione da Nord o Nord-Est.

## 2 Dati Osservati

### 2.1 Analisi Pluviometrica

Le precipitazioni, concentrate principalmente tra il 16 marzo e le prime ore del 17 marzo 2016, hanno interessato le zone interne del ponente ligure. I valori più importanti sono stati misurati in provincia di Imperia (Castel Vittorio) e Savona (Alassio); le zone di allertamento C ed E sono state le meno colpite (sia in termini di pioggia media areale sia di precipitazione massima puntuale).

I quantitativi areali sono stati SIGNIFICATIVI su A e scarsi altrove. Localmente le intensità sono state MODERATE solo sulle zone A e B.

#### 2.1.1 Analisi dei dati a scala areale

Dal punto di vista delle precipitazioni si è trattato un evento localizzato; come si può evincere dai valori delle altezze medie areali cumulate su diverse finestre temporali sotto riportate, infatti, sono state interessate in maniera diffusa le sole zone di allertamento del ponente ligure, con fenomeni concentrati principalmente sulla zona A. Si sono verificate moderate precipitazioni sui bacini del Roia e Argentina. Le precipitazioni più abbondanti si sono registrate a partire dalle prime ore del 16/03.

Zona	(mm/1H)	(mm/3H)	(mm/6H)	(mm/12H)	(mm/24H)
A	2.8	7.9	13.9	22.8	31.9
	16/03/2016 05:45	16/03/2016 07:30	16/03/2016 10:20	16/03/2016 15:50	16/03/2016 21:35
B	2.2	5.0	7.6	8.6	10.1
	16/03/2016 07:05	16/03/2016 07:20	16/03/2016 10:10	16/03/2016 12:45	16/03/2016 20:15
C	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2
	16/03/2016 07:45	16/03/2016 08:50	16/03/2016 08:50	16/03/2016 08:50	16/03/2016 21:40

D	3.4 16/03/2016 05:30	6.7 16/03/2016 07:00	9.5 16/03/2016 07:50	12.9 16/03/2016 13:50	16.5 17/03/2016 01:40
E	0.5 16/03/2016 10:40	1.2 16/03/2016 11:20	1.7 16/03/2016 12:10	1.8 16/03/2016 12:00	2.0 16/03/2016 12:10

Tabella 1 Media areale sulle zone di allertamento della cumulata di pioggia registrata per diverse durate

Di seguito si riportano le mappe di precipitazione cumulata areale calcolate ad intervalli di 12 ore dalle 20 UTC del 15/03 alle 10 UTC del 17/03 e la mappa cumulata dell'evento (36 ore). Tali mappe sono ottenute dai dati puntuali (cumulate di precipitazioni in 24 ore) della rete di misura OMIRL, mediante algoritmo di interpolazione con l'inverso della distanza al quadrato.

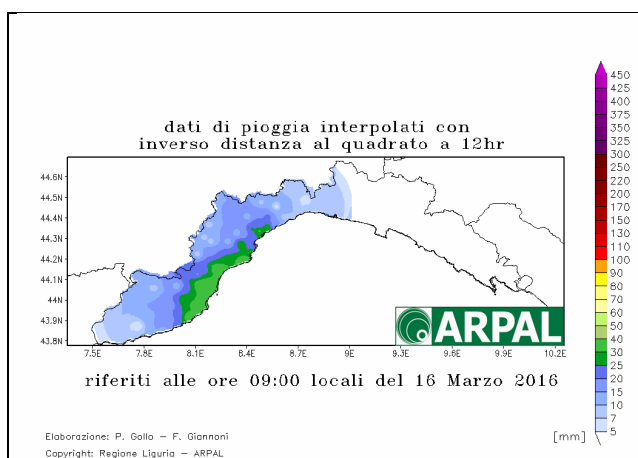


Figura 8 Piogge cumulate in 12 ore tra le 20 UTC (21 locali) del 15/03/2016 e le 10 UTC (9 locali) del 16/03/2016.

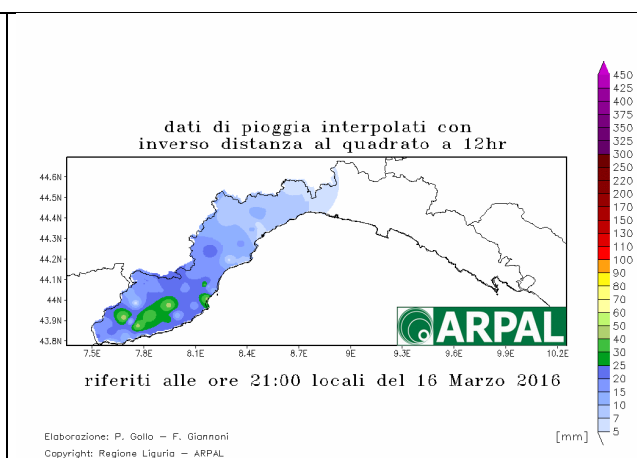


Figura 9 Piogge cumulate in 12 ore tra le 10 UTC del 16/03/2016 e le 22 UTC del 16/03/2016.

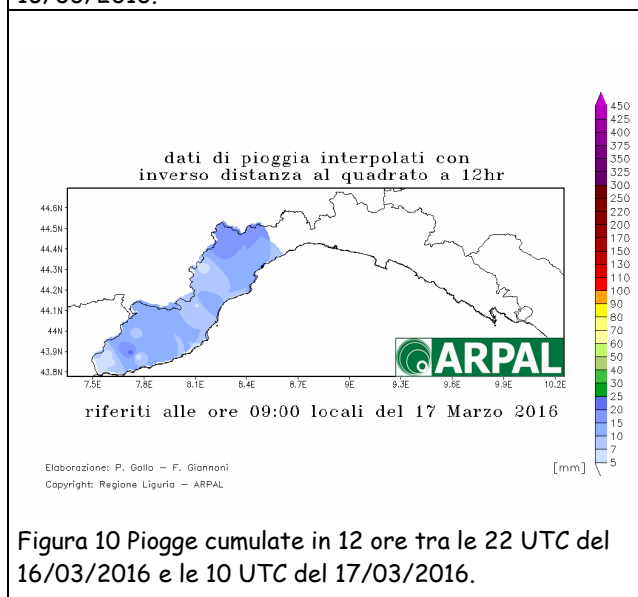


Figura 10 Piogge cumulate in 12 ore tra le 22 UTC del 16/03/2016 e le 10 UTC del 17/03/2016.

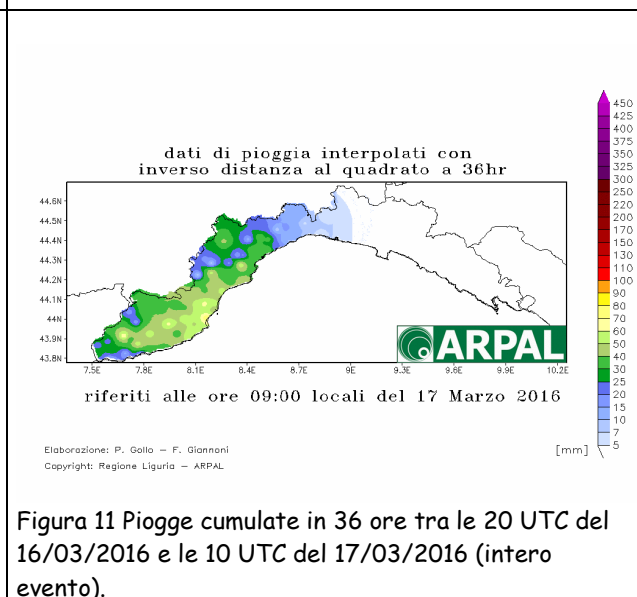


Figura 11 Piogge cumulate in 36 ore tra le 20 UTC del 16/03/2016 e le 10 UTC del 17/03/2016 (intero evento).

Dai dati riportati nella Tabella 1 si può notare come l'evento si sia svolto sostanzialmente tra le prime ore della giornata e la tarda serata del 16 marzo; le cumulate maggiori si sono verificate sul territorio di ponente (provincia

di Imperia) e sul centro-ponente (nell'entroterra alle spalle della zona compresa fra la provincia di Imperia e Savona).

### 2.1.2 Analisi dei dati puntuali

Per l'analisi dei valori puntuali ai pluviometri si sono prese in considerazione le precipitazioni di durata sub-oraria e oraria, così da evidenziare meglio l'evoluzione del fenomeno dal punto di vista quantitativo.

Per le durate sub orarie, le altezze di pioggia maggiori sono state registrate presso la stazione di Lavagnola situata in zona B.

Facendo riferimento alle durate orarie, i massimi valori misurati dai pluviometri mostrano che le piogge tra il 16 e il 17 marzo hanno raggiunto localmente intensità MODERATE per le durate di un'ora sulle zone di allertamento A e B; per le durate tri-orarie sono risultate MODERATE ancora sulle aree A e B con i massimi misurati rispettivamente nelle stazioni di Castellari (28 mm/3h) e Montagna (19.8 mm/3h).

Zona	(mm/5 minuti)	(mm/10 minuti)	(mm/15 minuti)	(mm/30 minuti)	(mm/45 minuti)
A	3.0 Cenesi (CENES) 15/03/2016 21:50	6.2 Cenesi (CENES) 15/03/2016 21:55	7.4 Cenesi (CENES) 15/03/2016 21:55	8.8 Cenesi (CENES) 15/03/2016 22:05	9.8 Albenga - Isolabella (ISBLL) 15/03/2016 22:50
B	2.6 Stella S. Giustina (SSGIU) 16/03/2016 04:35	3.6 Lavagnola (LAVAG) 16/03/2016 06:20	4.6 Lavagnola (LAVAG) 16/03/2016 06:25	7.4 Lavagnola (LAVAG) 16/03/2016 06:40	10 Lavagnola (LAVAG) 16/03/2016 06:45
C	0.2 Bargone (BARGO) 16/03/2016 07:00	0.4 Bargone (BARGO) 16/03/2016 07:00	0.4 Bargone (BARGO) 16/03/2016 07:00	0.8 Ognio (OGNIO) 16/03/2016 07:35	1.0 Ognio (OGNIO) 16/03/2016 07:35
D	1.6 Campo Ligure (CAMPL) 16/03/2016 07:00	2.0 Cairo Montenotte (CAIRM) 16/03/2016 06:00	3.2 Cairo Montenotte (CAIRM) 16/03/2016 06:00	4.8 Montenotte Inferiore (MNINF) 16/03/2016 05:00	6.8 Montenotte Inferiore (MNINF) 16/03/2016 05:20
E	0.4 Loco Carchelli (LOCOC) 16/03/2016 09:20	0.2 Alpe Gorreto (AGORR) 16/03/2016 22:00	0.8 Alpe Vobbia (AVOBB) 16/03/2016 10:30	1.2 Alpe Gorreto (AGORR) 16/03/2016 22:00	1.8 Barbagelata (BRGEL) 16/03/2016 11:00

Tabella 2 Valori massimi PUNTUALI di precipitazione registrati dai pluviometri della rete OMIRL nel periodo tra le 20.00 UTC del 15/03/2016 e le 10.00 UTC del 17/03/2016 distinti per zone di allertamento e per diverse durate.

Zona	(mm/1H)	(mm/3H)	(mm/6H)	(mm/12H)	(mm/24H)
A	11 Castellari (CLARI) 16/03/2016 08:00	28 Castellari (CLARI) 16/03/2016 08:55	41.6 Castellari (CLARI) 16/03/2016 09:40	62.4 Alassio (ALASS) 16/03/2016 15:35	78 Alassio (ALASS) 16/03/2016 20:10
B	12.2 Lavagnola	19.8 Montagna	27.8 Montagna	36.8 Montagna	49.4 Montagna

	(LAVAG) 16/03/2016 07:00	(MONTA) 16/03/2016 07:10	(MONTA) 16/03/2016 08:25	(MONTA) 16/03/2016 14:15	(MONTA) 17/03/2016 01:45
C	1.2 Ognio (OGNIO) 16/03/2016 07:45	1.4 Ognio (OGNIO) 16/03/2016 07:55	1.4 Ognio (OGNIO) 16/03/2016 07:55	1.4 Ognio (OGNIO) 16/03/2016 07:55	1.4 Ognio (OGNIO) 16/03/2016 07:55
D	7.2 Montenotte Inferiore (MNINF) 16/03/2016 05:30	13 Monte Settepani (MSETT) 16/03/2016 07:30	19 Monte Settepani (MSETT) 16/03/2016 08:20	31.2 Monte Settepani (MSETT) 16/03/2016 16:20	51.8 Monte Settepani (MSETT) 17/03/2016 01:40
E	2.0 Barbagelata (BRGEL) 16/03/2016 11:10	3.8 S. Stefano d'Aveto (SSTAV) 16/03/2016 12:10	3.8 S. Stefano d'Aveto (SSTAV) 16/03/2016 12:10	3.8 S. Stefano d'Aveto (SSTAV) 16/03/2016 12:00	4.2 S. Stefano d'Aveto (SSTAV) 16/03/2016 12:10

Tabella 3 Valori massimi PUNTUALI di precipitazione registrati dai pluviometri della rete OMIRL nel periodo tra le 20.00 UTC del 15/03/2016 e le 10.00 UTC del 17/03/2016 distinti per zone di allertamento e per diverse durate sub-orarie.

Si riportano di seguito gli ietogrammi significativi relativi ad alcune stazioni che hanno registrato i valori massimi puntuali. Le intensità di pioggia, valutate in base alle cumulate su 1 e 3 ore, e le quantità, valutate in base alle cumulate su 6, 12 e 24 ore, sono definite in accordo con le soglie stabilite dal CFMI-PC.

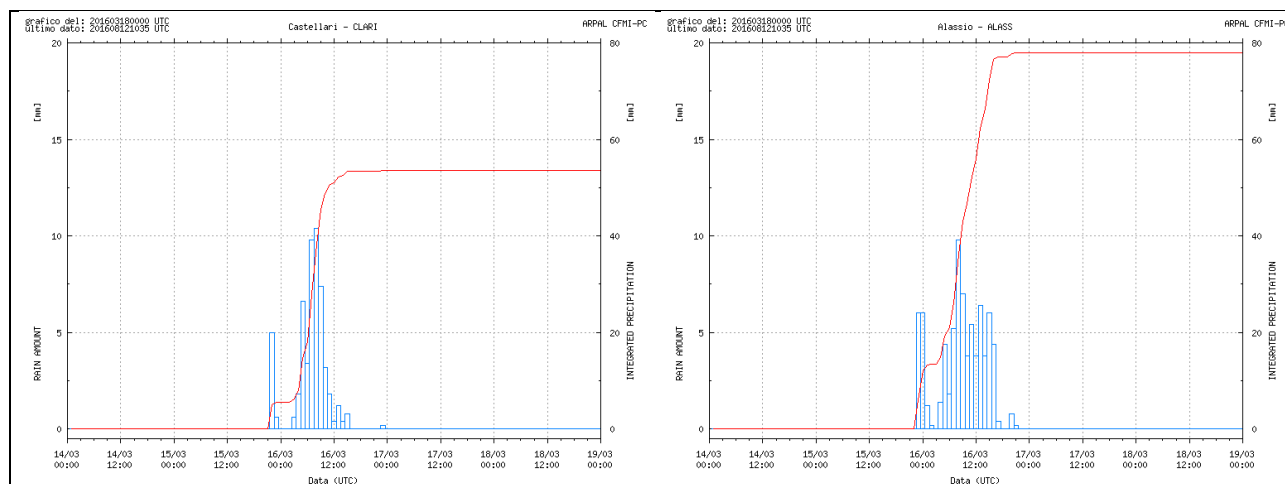


Figura 12 Ietogramma e cumulata di Castellari (A)  
INTENSITA': (mm/1h, mm/3h) moderata  
QUANTITA': (mm/6h, mm/12h, mm/24h) significativa

Figura 13 Ietogramma e cumulata di Alassio (A).  
INTENSITA': (mm/1h, mm/3h) moderata  
QUANTITA': (mm/6h, mm/12h, mm/24h) significativa

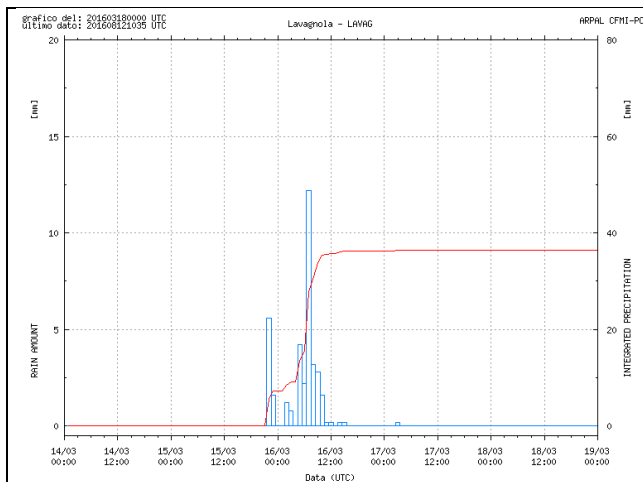


Figura 14 Ietogramma e cumulata di Lavagnola (B)  
INTENSITA': (mm/1h, mm/3h) moderata  
QUANTITA': (mm/6h, mm/12h, mm/24h), significativa

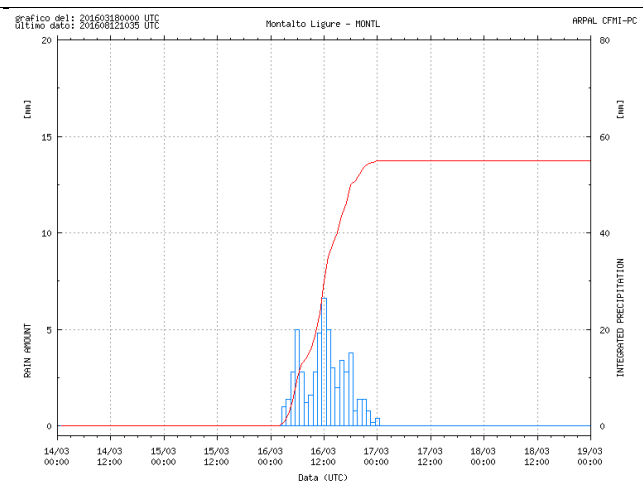


Figura 15 Ietogramma e cumulata di Montalto Ligure (A)  
INTENSITA': (mm/1h, mm/3h) moderata  
QUANTITA': (mm/6h, mm/12h, mm/24h), significativa

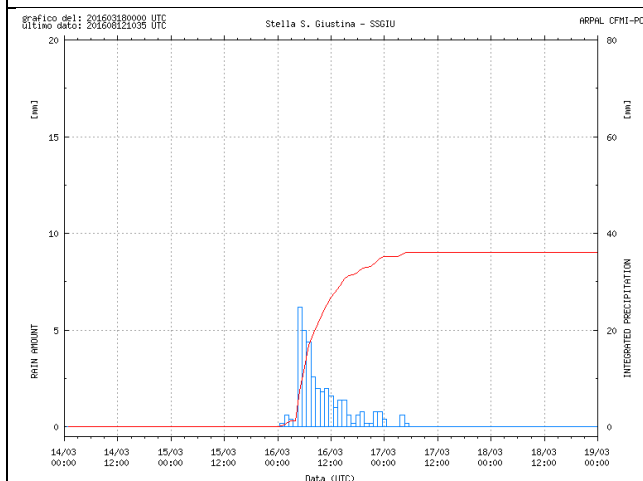


Figura 16 Ietogramma e cumulata di Stella S. Giustina (B)  
INTENSITA': (mm/1h, mm/3h) moderata  
QUANTITA': (mm/6h, mm/12h, mm/24h), significativa

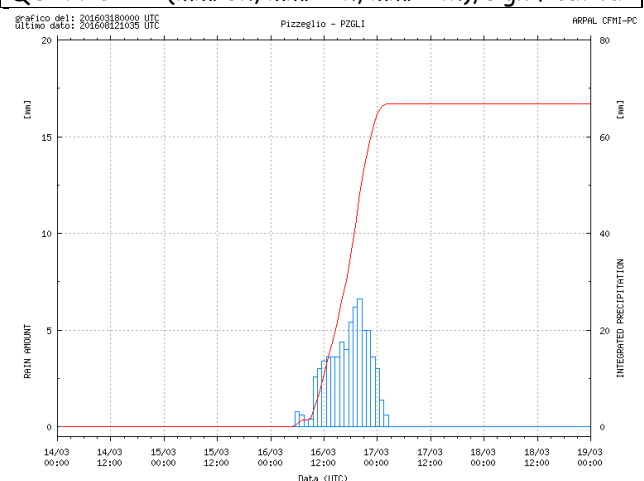


Figura 17 Ietogramma e cumulata di Pizzoglio (A)  
INTENSITA': (mm/1h, mm/3h) moderata  
QUANTITA': (mm/6h, mm/12h, mm/24h), significativa

Si può notare come le precipitazioni abbiano intensità moderate e i quantitativi nell'arco delle 24 ore risultano significativi.



## 2.2 Analisi idrometrica e delle portate

A seguito di precipitazioni di intensità moderata e quantitativi significativi come sopra descritti non si sono registrati innalzamenti significativi dei livelli idrici, come mostrato in tabella:

Bacino	Sezione	Zona	Livello idrometrico massimo osservato [m]	Orario del livello massimo (ora UTC)	Incremento di livello massimo osservato [m]
Roia	Airole	A	1,65	17/3/16 11.45	0.38
Bevera	Torri	A	0,02	17/3/16 17.30	0.05
Nervia	Isolabona	A	1,09	16/3/16 2.15	0.34
Armea	Valle Armea	A	0,38	17/3/16 1.00	0.20
Argentina	Montalto Ligure	A	1,46	17/3/16 1.30	0.24
Argentina	Merelli	A	1,01	17/3/16 0.00	0.39
Impero	Rugge di Pontedassio	A	0,28	16/3/16 19.00	0.27
Arroscia	Pogli d'Ortovero	A	0,75	17/3/16 0.15	0.31
Neva	Cisano sul Neva	A	1,25	16/3/16 10.00	0.08
Centa	Albenga-Molino Branca	D	1,03	16/3/16 22.45	0.25
Bormida di Millesimo	Murialdo	D	0,44	16/3/16 15.30	0.08
Bormida di Spigno	Piana Crixia	D	1,37	17/3/16 20.00	0.41
Orba	Tiglieto	D	1,01	16/3/16 12.00	0.16
stura	Campo Ligure	D	0,74	16/3/16 10.45	0.14
Letimbro	Santuario di Savona	B	0,24	17/3/16 19.30	0.18
Sansobbia	Stella S. Giustina	B	0,34	16/3/16 8.15	0.13
Sansobbia	Albisola	B	0,55	16/3/16 7.45	0.09
Teiro	Bolsine	B	0,5	16/3/16 10.00	0.14
Leira	Molinetto	B	0,64	16/3/16 10.45	0.08
Varenna	Genova - Granara	B	0,04	16/3/16 13.30	0.02
Polcevera	Genova - Pontedecimo	B	0,66	16/3/16 10.30	0.05
Polcevera	Genova - Rivarolo	B	0,44	16/3/16 23.15	0.04
Bisagno	La Presa	B	0,77	18/3/16 0.00	0.01
Bisagno	Genova - Molassana	B	0,25	17/3/16 6.45	0.05
Geirato	Genova - Geirato	B	0,79	18/3/16 0.00	0.03
Fereggiano	Genova - Fereggiano	B	0,34	16/3/16 9.15	0.06
Bisagno	Genova - Firpo	B	0,7	16/3/16 20.30	0.07
Sturla	Genova - Sturla	B	-0,1	17/3/16 7.45	0.03
Vobbia	Vobbietta	E	1,34	16/3/16 18.30	0.03
Aveto	Cabanne	E	-0,32	17/3/16 23.50	0.06
Sturla	Vignolo	C	0,94	16/3/16 23.00	0.13
Lavagna	Carasco	C	1,12	16/3/16 11.45	0.08

Graveglia	Caminata	C	0,54	16/3/16 5.45	0.03
Entella	Panesi	C	-1,17	16/3/16 1.45	0.08
Gromolo	Sestri Levante	C	-0,06	17/3/16 8.45	0.03
Petronio	Sestri Levante - Sara	C	0,12	16/3/16 12.30	0.04
Vara	Nasceto	C	1,29	16/3/16 9.00	0.09
Vara	Brugnato	C	0,82	16/3/16 7.15	0.42
Vara	Piana Battolla - Ponte	C	-1,92	16/3/16 10.15	0.17
Magra	Piccatello	MT	0,71	16/3/16 9.15	0.05
Magra	Pontremoli - S.Giustina	MT	0,66	16/3/16 10.15	0.04
Teglia	Ponte Teglia	MT	0,54	16/3/16 10.00	0.02
Bagnone	Bagnone	MT	0,71	17/3/16 8.30	0.10
Taverone	Licciana Nardi	MT	0,46	16/3/16 2.00	0.10
Aulella	Soliera	MT	1,17	16/3/16 5.30	0.05
Magra	Calamazza	MT	0,73	16/3/16 12.15	0.11
Magra	Fornola	C	0,42	16/3/16 14.00	0.14
Magra	Ameglia Foce Magra	C	0,42	16/3/16 13.30	0.26

Tabella 4 Livelli idrometrici registrati agli idrometri dei più importanti corsi d'acqua monitorati

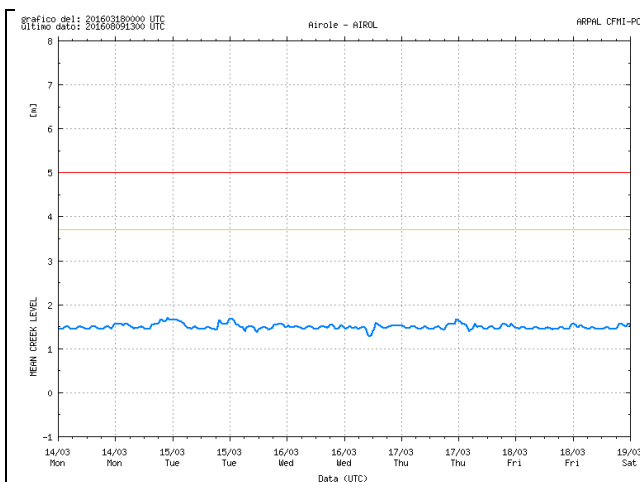


Figura 18 Livello idrometrico (Roa a Airole)

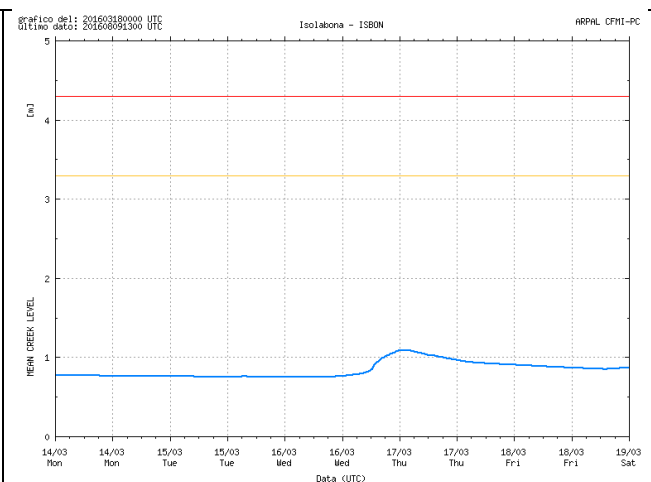


Figura 19 Livello idrometrico (Nervia a Isolabona)

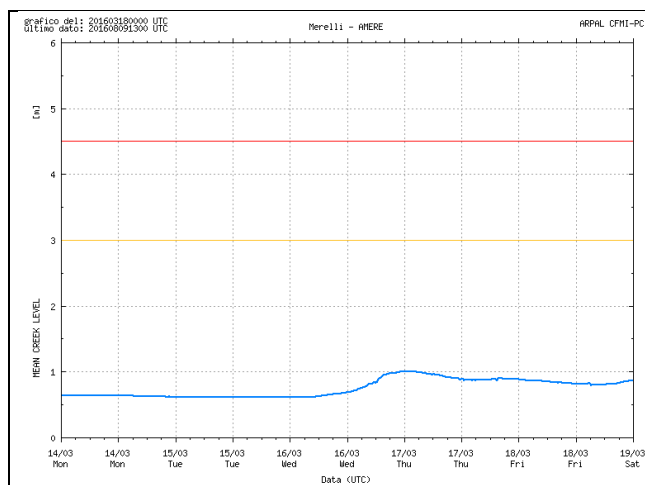


Figura 20 Livello idrometrico (Argentina a Merelli)

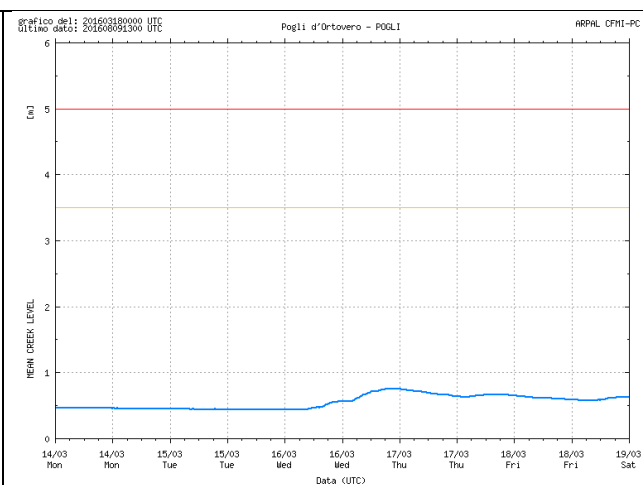


Figura 21 Livello idrometrico (Centa a Pogli d'Ortovero)

## 2.3 Analisi anemometrica

Fino al primo pomeriggio del 16 marzo l'evento è stato caratterizzato da venti settentrionali fino a forti con raffiche di burrasca/burrasca forte a Ponente; a levante invece i venti hanno soffiato da Est o Sud-Est con intensità in prevalenza debole, solo localmente moderata.

Dal pomeriggio, ed in particolare in serata, i venti hanno ruotato da Nord o Nord-Est anche sul centro-levante della regione dove sono state registrate intensità medie tra moderate e forti con raffiche fino a burrasca per tutta la mattina del 17 marzo.

In Tabella 5 si riportano i valori più significativi:

stazione [zona di allertamento]	Vento medio massimo (km/h)	Data e Ora locali	Direzione prevalente del vento medio massimo	Raffica massima (km/h) (direzione)
Alassio [A]	47	16:40 del 16/03/2016	WNW	80
Alassio [A]	37	04:40 del 17/03/2016	WNW	73
Marina di Loano [A]	53	06:30 del 17/03/2016	NNW	80
Savona - Istituto Nautico [B]	34	19:50 del 16/03/2016	NW	70
Framura [C]	45	02:30 del 17/03/2016	NW	63
Casoni di Suvero [C]	50	06:30 del 17/03/2016	NE	64

Tabella 5 Vento medio massimo e raffica massima osservati su alcune stazioni anemometriche significative

## 2.4 Analisi nivologica

Le precipitazioni nevose, come già descritto in precedenza, hanno interessato in maniera significativa solo le zone dell'entroterra del ponente; sul centro e sul levante si sono osservate solo deboli spolverate a quote elevate. L'afflusso da Sud, Sud-Ovest sia nei bassi livelli che in quota, ha portato aria umida sul centro-ponente ligure. Sulle zone costiere sono state pertanto registrate piogge; nell'interno, invece, il sovrascorrimento di tale massa d'aria sul cuscino di aria fredda settentrionale in ingresso dalla pianura padana, accompagnato da un progressivo calo dello zero termico, ha determinato precipitazioni nevose.

La posizione del minimo barico sulla Costa Azzurra ha permesso che le differenti masse d'aria confluissero sul ponente portando condizioni di instabilità con isolati rovesci, anche nevosi, di intensità tra debole e moderata. Le nevicate hanno interessato l'interno del savonese a tutte le quote, con il coinvolgimento dell'autostrada A6, ed i rilievi dell'imperiese al di sopra dei 600-800 metri.

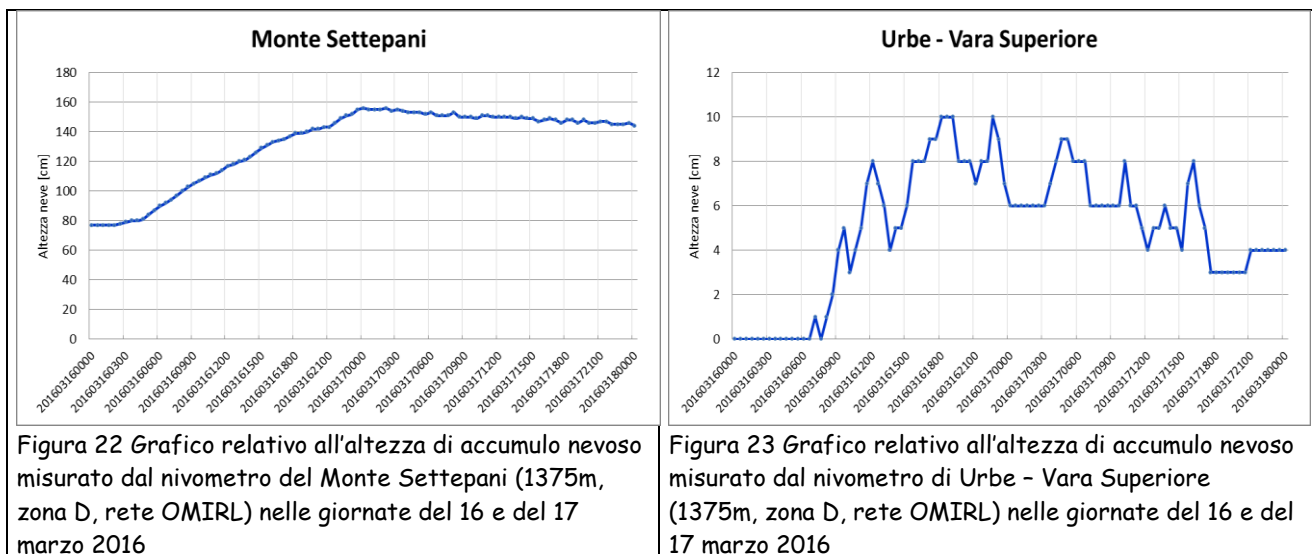
Gli accumuli più consistenti sono stati registrati nel corso della giornata del 16 (dalla mattina al tardo pomeriggio) e l'accumulo più significativo dell'evento è stato registrato dal nivometro del Monte Settepani con 75 cm in 18 ore. Sulla tratta autostradale padana della A26 sono state osservate solo deboli nevicate di breve durata nel corso del pomeriggio del 16.

Nella notte e fino alle prime ore del 17 le precipitazioni hanno subito una decisa attenuazione con deboli spolverate nevose sempre più sporadiche.

In Tabella 6 sono riportate le osservazioni disponibili relative agli accumuli nevosi nel corso del 16 marzo, mentre in Figura 22 e Figura 23 sono riportati i grafici relativi ai nivometri rispettivamente di Monte Settepani e di Urbe - Vara Superiore.

Stazione (quota, zona allertamento)	Cumulata massima (cm) del 16/03/2016	Commenti e note
Colle Belenda, 1357m [A]	20 cm alle 11:30 (in aumento)	Fonte: osservatori neve
Osiglia Diga, 335m [D]	10 cm alle 11:30 (stabile)	
Piana Crixia, 267m [D]	5 cm alle 11:30 (stabile)	
Mendatica, 860m [A]	1 cm alle 08:24 (nevicata debole continua)	Fonte: servizio NEVEMONT
Pigna, 1577m [A]	12 cm alle 10:01 (nevicata moderata)	
Triora, 1457m [A]	9 cm alle 09:11 (nevicata moderata)	
S. Stefano d'Aveto, 1046m [E]	3 cm alle 07:16 (nevicata debole continua)	
Monte Settepani, 1375 m [D]	75 cm alle 24:00	Fonte: nivometri rete OMIRL
Alto - Madonna del Lago, 1095m [A]	9 cm alle 11:30	
Urbe - Vara Superiore, 810 m [D]	10 cm alle 19:00	

Tabella 6 Osservazioni disponibili relative agli accumuli nevosi più significativi sul territorio ligure





## 2.5 Effetti al suolo e danni rilevanti

Le precipitazioni registrate sui versanti marittimi del ponente non hanno portato particolari disagi, avendo raggiunto intensità al più moderate e cumulate solo localmente elevate.

I livelli idrometrici non hanno registrato incrementi significativi in grado di provocare esondazioni anche a livello locale. Non si sono rilevati inoltre particolari disagi per le precipitazioni nevose, se non temporanee regolazioni del traffico dei veicoli pesanti sulla A26 e locali rallentamenti sull'Autostrada A6 e sulla viabilità dell'entroterra di ponente.

## 3 Conclusioni

L'evento meteorologico che ha interessato la regione dalla mattina del 16 alla mattina del 17 marzo è associato all'arrivo di un sistema frontale da Nord-Est con aria più fredda in quota.

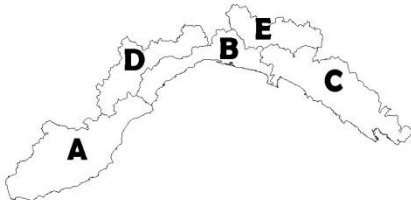
In tale scenario si è osservato un calo dello zero termico con precipitazioni nevose e accumuli fino a moderati, solo localmente forti, nell'entroterra del savonese e dell'imperiese.

Sui versanti marittimi del centro-ponente le piogge hanno dato luogo a cumulate areali significative sulla zona A, raggiungendo intensità tra debole e moderata sia sulla zona A che sulla parte occidentale di B.

I livelli idrometrici hanno mostrato innalzamenti modesti coerentemente con le precipitazioni osservate e conseguentemente non sono stati registrati allagamenti. L'evento è stato caratterizzato da ventilazione forte dai quadranti settentrionali: nella mattina del 16 marzo i venti settentrionali hanno interessato il ponente con raffiche fino a burrasca/burrasca forte, estendendosi a partire dal pomeriggio sul resto della regione.

LEGENDA

a) Definizione dei limiti territoriali delle zone di allertamento:



b) Soglie di precipitazione puntuale:

Durata		INTENSITA' (basata su tempi di ritorno 2-5 anni)			
		deboli	moderate	forti	Molto forti
	mm/1h	<10	10-35	35-50	>50
	mm/3h	<15	15-55	55-75	>75

Durata		QUANTITA' (basata su tempi di ritorno 1-4 anni)			
		scarse	significative	elevate	molto elevate
	mm/6h	<20	20-40	40-85	>85
	mm/12h	<25	25-50	50-110	>110
	mm/24h	<30	30-65	65-145	>145

NB: la precipitazione viene considerata tale se > 0.5 mm/24h (limite minimo)

c) Grafici dei livelli idrometrici:

Le linee verde e rossa riportate sui grafici degli idrogrammi e delle portate indicano rispettivamente:

Linea arancione (PIENA ORDINARIA): la portata transita occupando interamente l'alveo del corso d'acqua con livelli localmente inferiori alla quota degli argini o del piano campagna. Possono instaurarsi i primi fenomeni di erosione delle sponde con inondazioni localizzate in aree limitrofe all'alveo.

Linea rossa (PIENA STRAORDINARIA): la portata non può transitare contenuta nell'alveo determinando fenomeni di inondazione.