



**EVENTI  
PLUVIOMETRICI  
DEI GIORNI**

**26 APRILE -  
2 MAGGIO 2013**

**14 MAGGIO -  
19 MAGGIO 2013**



Il presente documento, concernente le piogge ed i fenomeni temporaleschi che hanno interessato la Regione Piemonte ed il territorio della Provincia di Cuneo nei giorni compresi fra il 26 aprile ed il 2 maggio 2013 e fra il 14 maggio ed il 19 maggio 2013, è stato redatto con il contributo di:

- Provincia di Cuneo, Ufficio Protezione Civile
- Provincia di Cuneo, Settori Viabilità

Per i contenuti e le immagini si è fatto inoltre riferimento alle segnalazioni di Comuni ed Enti interessati, ai dati ed alla documentazione pubblicati da ARPA Piemonte ed al report della Regione Piemonte "EVENTI PLUVIOMETRICI DEI GIORNI 27 APRILE – 2 MAGGIO 2013".

## **INDICE**

### ***PARTE 1 - EVENTI PLUVIOMETRICI DEI GIORNI 26 APRILE - 2 MAGGIO 2013***

ANALISI PLUVIOMETRICA ED IDROMETRICA	pag. 2
ATTIVAZIONE DEL SISTEMA DI PROTEZIONE CIVILE	pag. 6
EFFETTI AL SUOLO	pag. 7

### ***PARTE 2 - EVENTI PLUVIOMETRICI DEI GIORNI 14 MAGGIO - 19 MAGGIO 2013***

ANALISI PLUVIOMETRICA ED IDROMETRICA	pag. 8
ATTIVAZIONE DEL SISTEMA DI PROTEZIONE CIVILE	pag. 12
EFFETTI AL SUOLO	pag. 13

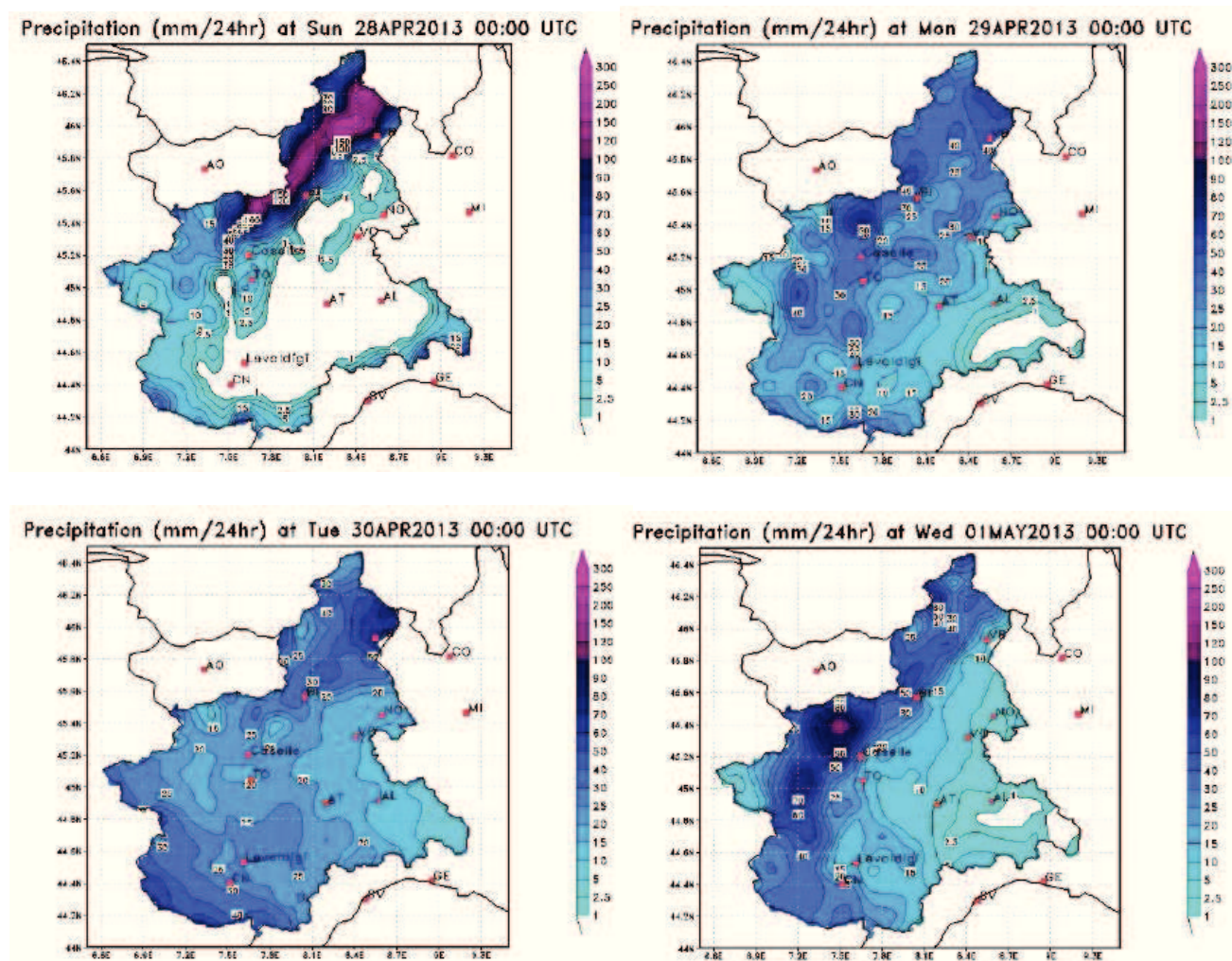
### ***ALLEGATI***

- ALLEGATO 1 - Danni rilevati sulle strade provinciali del reparto di Alba
- ALLEGATO 2 - Danni rilevati sulle strade provinciali del reparto di Mondovì
- ALLEGATO 3 - Danni rilevati sulle strade provinciali del reparto di Cuneo
- ALLEGATO 4 - Danni rilevati sulle strade provinciali del reparto di Saluzzo

## PARTE 1 - EVENTI PLUVIOMETRICI DEI GIORNI 26 APRILE - 2 MAGGIO 2013

### ANALISI PLUVIOMETRICA ED IDROMETRICA

Tra il 26 aprile e il 1 maggio 2013, secondo le elaborazioni prodotte dal Dipartimento Sistemi Previsionali di ARPA Piemonte, una depressione pressoché stazionaria sulla Penisola Iberica ha determinato un intenso e persistente flusso umido sud-occidentale sulla Regione Piemonte che ha alimentato fenomeni precipitativi rilevanti sia dal punto di vista dei quantitativi cumulati, sia delle intensità orarie. L'articolato sistema frontale associato alla depressione ha infatti interessato a più riprese il nord-ovest italiano, determinando condizioni locali di forte instabilità con formazione di temporali.



ZA	BACINO	COMUNE	STAZIONE	27/04	28/04	29/04	30/04	1/05	TOT
D	Alto Po	Barge	Barge	6.2	27.6	25	72.4	0.8	132
E	Tanaro	Limone Piemonte	Limone Pancani	40.8	48.2	42.4	32.6	0	164
E	Tanaro	Vinadio	Vinadio S. Bernolfo	32.6	30	59	40.2	0.4	162.2
F	Tanaro	Briga Alta	Piaggia	23.6	38.8	46.2	29	0	137.6

Fig. 1 - Precipitazioni cumulate (24 ore) nei giorni di sabato 27 aprile, domenica 28 aprile, lunedì 29 aprile e martedì 30 aprile; totali di pioggia espressi in millimetri per alcune stazioni significative della Provincia di Cuneo. [Fonte: Regione Piemonte "EVENTI PLUVIOMETRICI DEI GIORNI 27 APRILE – 2 MAGGIO 2013"]

Alle piogge diffuse di venerdì 26 aprile, sono seguite, nella giornata di sabato, temporali con massimi di precipitazione molto forti soprattutto nel nord del Piemonte. Domenica 28 aprile, dopo una fase di temporanea attenuazione nella mattinata, le precipitazioni sono riprese nel pomeriggio; piogge a carattere persistente e diffuso si sono registrate anche nella giornata di lunedì con valori localmente forti o molto forti sul settore sud-occidentale della Provincia di Cuneo. Martedì 30 aprile le precipitazioni sono state mediamente moderate mentre mercoledì 1 maggio si sono ancora avute piogge deboli o moderate diffuse nella prima parte della giornata e successivamente limitate alle zone montane e pedemontane alpine.

Nella giornata di giovedì 2 maggio, nonostante un aumento dei valori di pressione che ha determinato un miglioramento generale delle condizioni meteorologiche, si sono nuovamente sviluppate celle temporalesche che hanno determinato precipitazioni intense e grandinate che hanno colpito in particolare il settore sud-occidentale (zona compresa tra Dogliani e Mondovì).

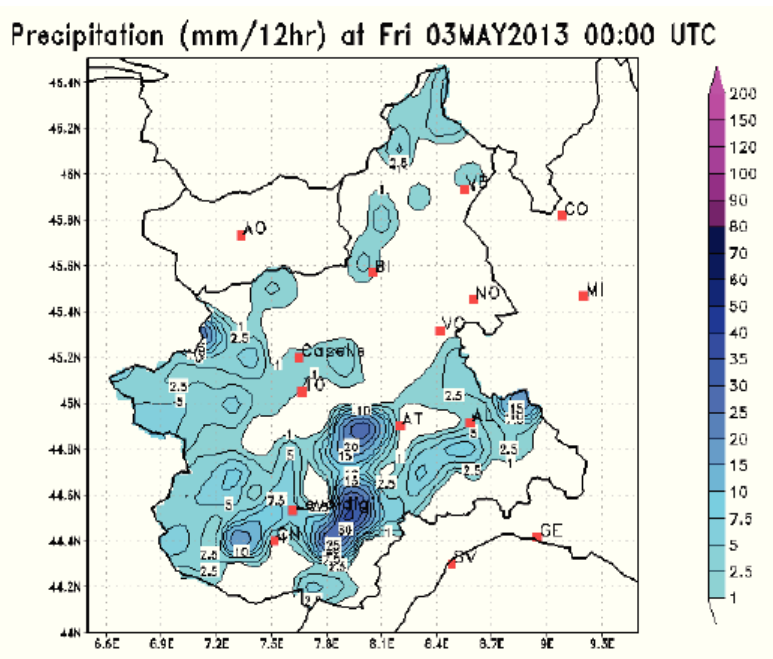


Fig. 2 - Precipitazione cumulata in 12 ore dalle 12UTC alle 24UTC del 2 maggio [Fonte: Regione Piemonte "EVENTI PLUVIOMETRICI DEI GIORNI 27 APRILE – 2 MAGGIO 2013" ]

Rilevanti sono i 40 mm di pioggia registrati in un'ora (dalle 14 alle 15 UTC) dalla stazione pluviometrica di Carrù, i 29,6 mm dalla stazione di Farigliano, i 26 mm da quella di Mondovì e i 24,8 mm di Somano, che sono rappresentativi dei massimi dell'evento.



Lungo il reticolo idrografico principale si sono avuti innalzamenti significativi dei livelli idrometrici e, localmente, si sono raggiunti livelli prossimi alla soglia di attenzione (moderata criticità).

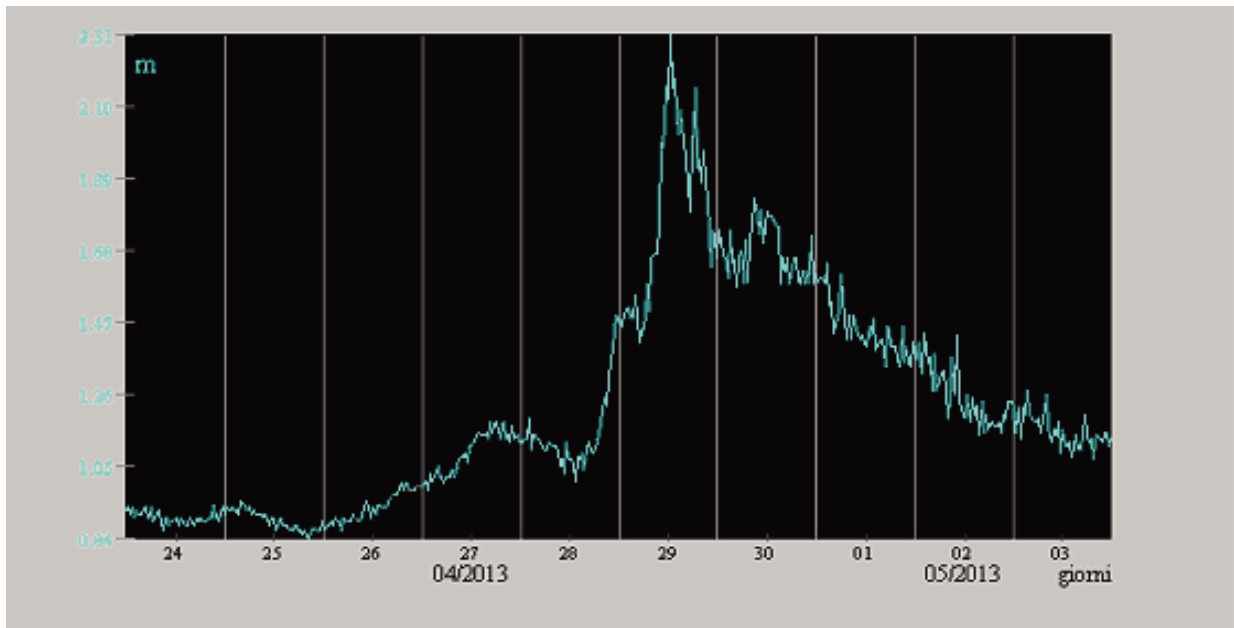


Fig. 5 - Idrogramma relativo alla stazione "Garessio Tanaro"

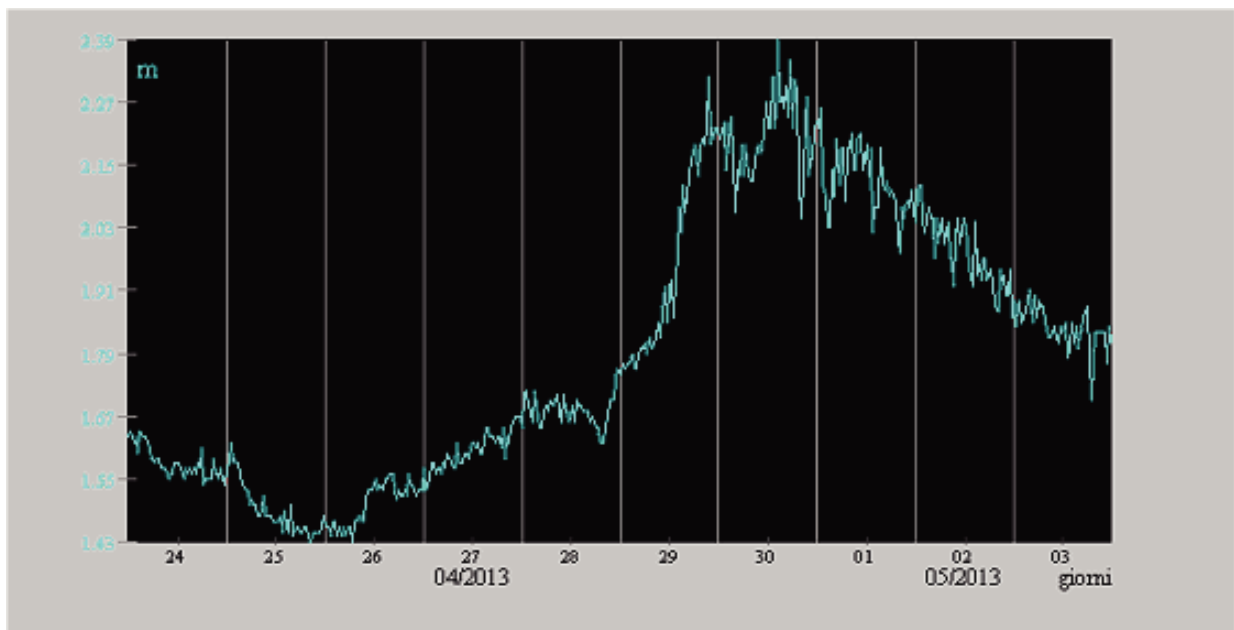


Fig. 6 - Idrogramma relativo alla stazione "Fossano Stura di Demonte"

## ATTIVAZIONE DEL SISTEMA DI PROTEZIONE CIVILE

A livello provinciale l'attivazione del sistema di protezione civile è avvenuto con l'emissione del bollettino di allerta meteoroidrologica del 28 aprile 2013 che recava, per la zona di allerta "L" (Colline del Roero) un avviso meteo per temporali. Nella giornata successiva l'avviso meteo è stato esteso alle zone di allerta "D" (Valle Po) e "E" (valli Varaita, Maira, Grana, Stura di Demonte, Gesso e Vermenagna) mentre è stato indicato un livello di criticità idrogeologica ed idraulica "2" (moderata criticità) per la zona di allerta "L". Per i giorni del 30 aprile e 1 maggio il bollettino di allerta meteoroidrologica ha ancora mantenuto una criticità residua per deflussi per la zona di allerta "L".

La gestione dei documenti del sistema di allertamento regionale ai fini di protezione civile è stata assicurata dall'Ufficio protezione civile della Provincia di Cuneo in forza del vigente protocollo di intesa con la Prefettura di Cuneo. Lo stesso Ufficio ha inoltre garantito il servizio di pronta reperibilità H24 ed il presidio serale delle strutture in concomitanza dell'emissione del livello di criticità idrogeologica ed idraulica "2" e del relativo monitoraggio dell'evento.

Gli effetti sul territorio hanno avuto carattere localizzato ed hanno comportato, tra l'altro, l'attivazione dei Comuni interessati e del Settore Viabilità della Provincia di Cuneo



*Fig. 7 – Comune di Farigliano, esondazione Rio Lupu con conseguenti allagamenti pertinenze del Condominio Rio Verde.*

La situazione di maggiore criticità si è verificata nel territorio del Comune di Farigliano nel pomeriggio del giorno 2 maggio. A seguito di fenomeni temporaleschi molto forti si è registrata l'esondazione del Rio Lupu con conseguenti allagamenti del settore Piazza San Giovanni - Via Rio Lupu; in particolare sono state allagate circa 30 autorimesse del Condominio Rio Verde, immobile interessato anche da disservizi nella fornitura di energia elettrica. Per far fronte a tali fenomeni sono intervenuti il Comune di Farigliano, i Vigili del Fuoco ed il locale volontariato di protezione civile per il soccorso alle persone, interventi di pompaggio delle acque e rimozione fango e detriti.

## **EFFETTI AL SUOLO**

Le precipitazioni dell'evento hanno comportato effetti e criticità localizzati sul territorio della Provincia di Cuneo.

Lungo il reticolo idrografico principale si sono avuti innalzamenti significativi dei livelli idrometrici e, localmente, si sono raggiunti livelli prossimi alla soglia di attenzione. Maggiormente colpita è stata la rete idrografica secondaria che risente in modo più significativo delle precipitazioni brevi ed intense associate ai fenomeni temporaleschi; sono stati infatti segnalati allagamenti, erosioni spondali e fenomeni a carattere torrentizio.

I versanti sono stati interessati da smottamenti soprattutto in corrispondenza delle scarpate stradali.

I danni segnalati risultano essere:

- interruzione viabilità principale e secondaria
- allagamenti edifici
- danni ad infrastrutture del servizio idrico integrato ed irrigue

Comuni che hanno inviato segnalazioni alla Provincia di Cuneo o inseriti nell'elenco di quelli interessati dall'evento nel report della Regione Piemonte:

- Belvedere Langhe
- Canosio
- Carrù
- Clavesana
- Cuneo
- Demonte
- Dogliani
- Farigliano
- Narzole
- Oncino

Negli Allegati sono riportate le schede riepilogative dei danni rilevati sulle strade provinciali.

Si specifica come, in alcuni casi, si tratta di riattivazioni / aggravamento di analoghi fenomeni registrati in occasione di eventi e calamità precedenti in riferimento ai quali risulta urgente attuare interventi di mitigazione del rischio e messa in sicurezza.



## **PARTE 2 - EVENTI PLUVIOMETRICI DEI GIORNI 14 MAGGIO - 19 MAGGIO 2013**

### **ANALISI PLUVIOMETRICA ED IDROMETRICA**

Secondo i dati e le elaborazioni prodotte dal Dipartimento Sistemi Previsionali di ARPA Piemonte, a partire dal pomeriggio di martedì 14 maggio una saccatura in avanzamento dalle Isole Britanniche verso la Spagna ha determinato un progressivo peggioramento delle condizioni meteorologiche.

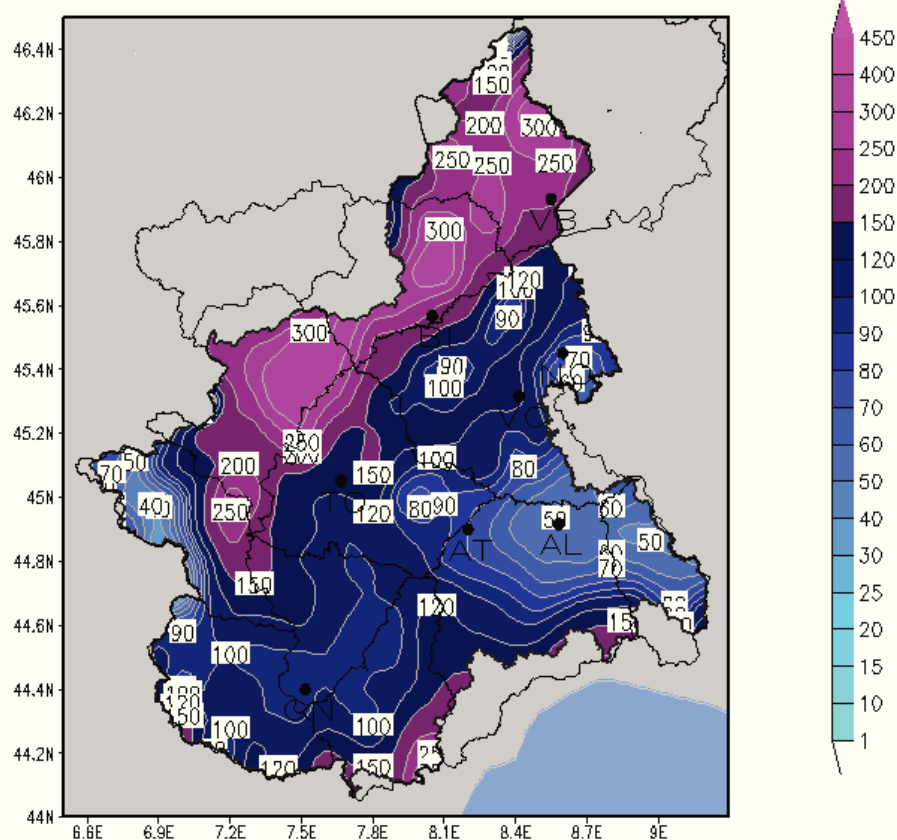
Nei giorni 15 e 16 maggio si sono registrate precipitazioni diffuse, con quantitativi anche molto abbondanti in particolare sulle zone al confine con la Liguria, con una momentanea attenuazione nel pomeriggio di giovedì 16 maggio sul basso Piemonte e ripresa di fenomeni a carattere sparso dalla tarda serata. Le piogge hanno determinato un generale innalzamento dei livelli dei corsi d'acqua con incrementi significativi e locale superamento dei livelli di attenzione nei bacini meridionali su Tanaro, Belbo e Bormida ed affluenti, oltre che sul reticolo idrografico secondario.

Successivamente, venerdì 17 maggio, si è avuto un temporaneo e parziale miglioramento delle condizioni meteorologiche a causa del transito, nel pomeriggio, del settore freddo della struttura depressionaria; tuttavia circoscritte condizioni di marcata instabilità post-frontale hanno determinato localmente nuovi rovesci e temporali. Conseguentemente i livelli dei corsi d'acqua del reticolo principale e secondario sono stati generalmente in calo o stazionari.

Sabato 18 maggio, a causa del progressivo approfondimento sul Mediterraneo occidentale di un sistema depressionario chiuso di origine atlantica, si è avuto un nuovo peggioramento a partire da sudovest con piogge e rovesci sempre più diffusi ed in intensificazione nel corso del pomeriggio e della serata; i valori più rilevanti sono stati nuovamente osservati in Valle Tanaro ed al confine con la Liguria, ma con quantitativi cumulati consistenti anche negli altri settori della Provincia di Cuneo. Le nuove precipitazioni hanno ancora comportato un significativo innalzamento dei livelli dei corsi d'acqua del reticolo principale con superamento delle soglie di attenzione nei bacini del Bormida e del Tanaro

Infine, domenica 19 maggio, con l'avvenuto transito del ramo freddo del sistema frontale si è avuto l'esaurimento delle precipitazioni, ad eccezione di locali fenomeni convettivi sparsi, in particolare sulle vallate alpine occidentali.

Precipitazioni (mm)  
dal 14-05-2013 ore 00 UTC al 20-05-2013 ore 00 UTC



ZA	COMUNE	STAZIONE	14-mag	15-mag	16-mag	17-mag	18-mag	19-mag	TOT
D	BARGE	Barge	0,8	52,6	62,0	7,8	47,0	0,4	<b>170,6</b>
E	VINADIO	S. Bernolfo	0,4	30,4	54,0	4,8	69,6	0,4	<b>159,6</b>
E	LIMONE P.	Pancani	0,0	15,4	65,6	7,2	63,0	31,8	<b>183,0</b>
F	GARESSIO	Colle S. Bernardo	0,0	149,4	43,0	1,4	80,6	0,6	<b>275,0</b>
F	PRIERO	Priero	0,0	66,2	44,6	0,2	53,4	0,4	<b>164,8</b>
G	SALICETO	Bergalli	0,0	66,6	40,2	0,0	54,0	0,6	<b>161,4</b>
L	CASTELLINALDO	Castellinaldo	0,0	28,0	28,6	0,0	45,2	1,6	<b>103,4</b>
M	CUNEO	Cascina Vecchia	1,0	37,0	24,8	0,4	31,6	0,4	<b>95,2</b>

Fig. 8 - Precipitazioni cumulate nel corso degli eventi pluviometrici dei giorni 14 maggio - 19 maggio 2013; totali di pioggia espressi in millimetri per alcune stazioni significative della Provincia di Cuneo. [Fonte: ARPA Piemonte]

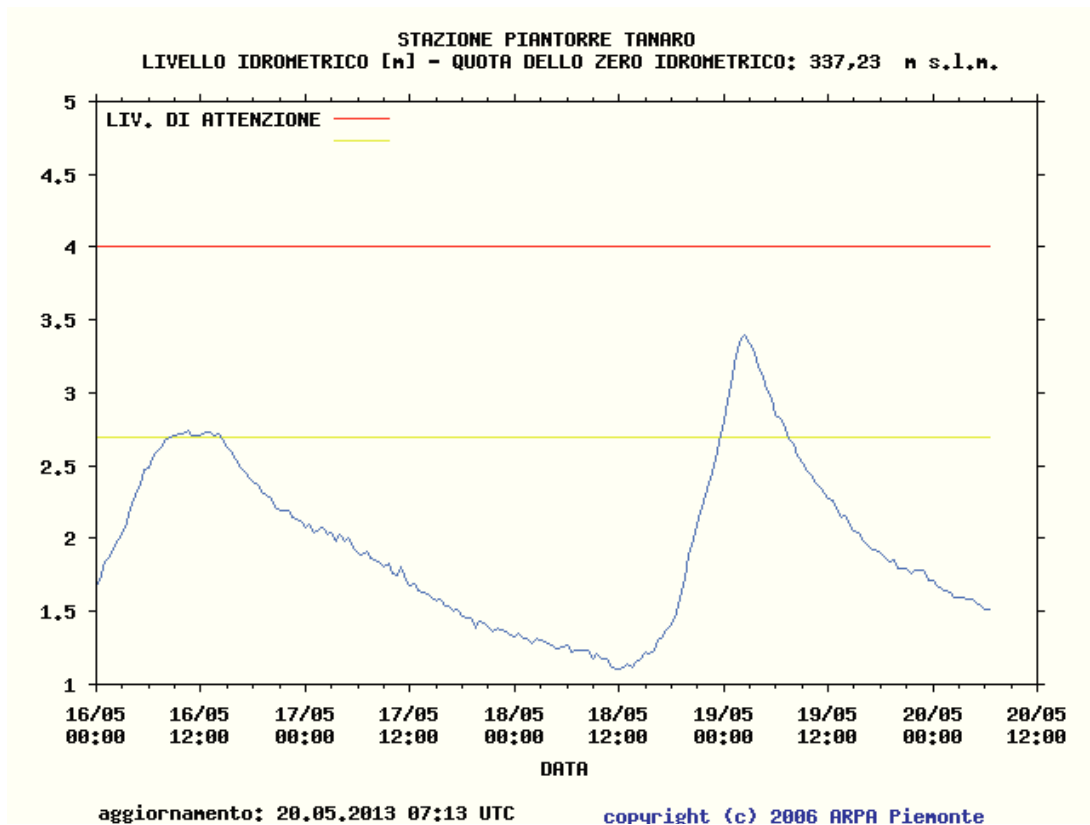


Fig. 9 - Idrogramma relativo alla stazione "Piantorre Tanaro"

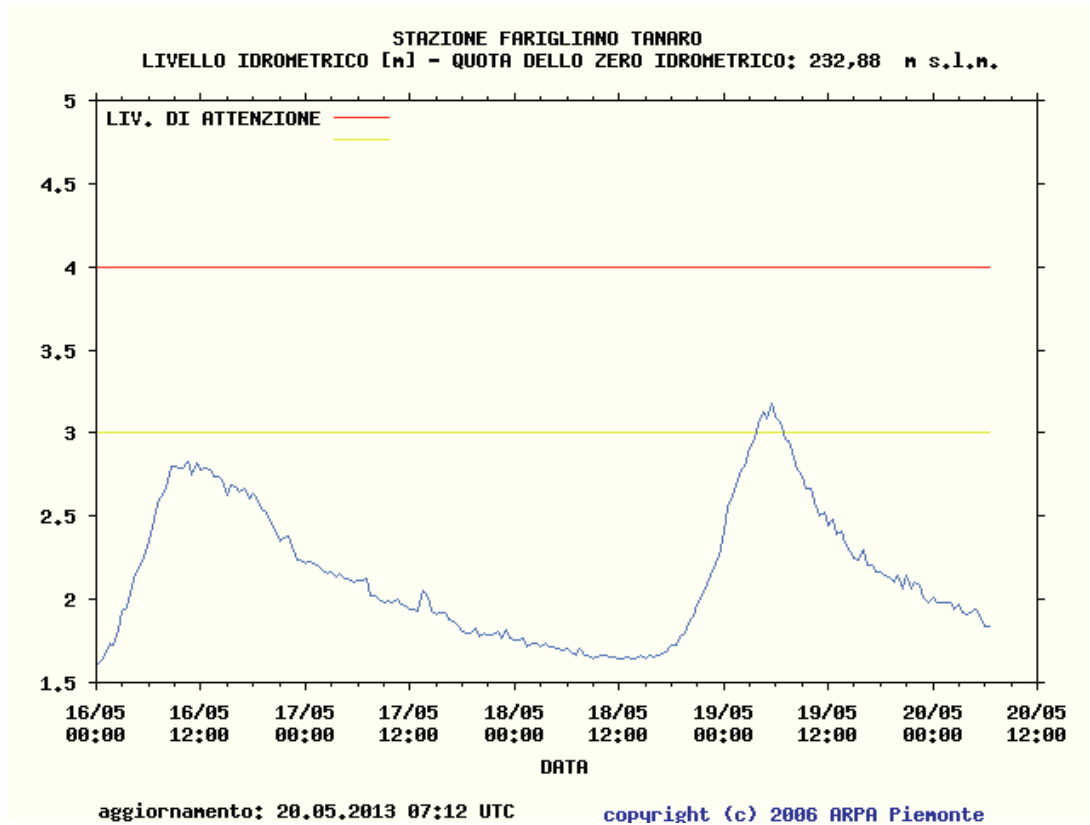


Fig. 10 - Idrogramma relativo alla stazione "Farigliano Tanaro"

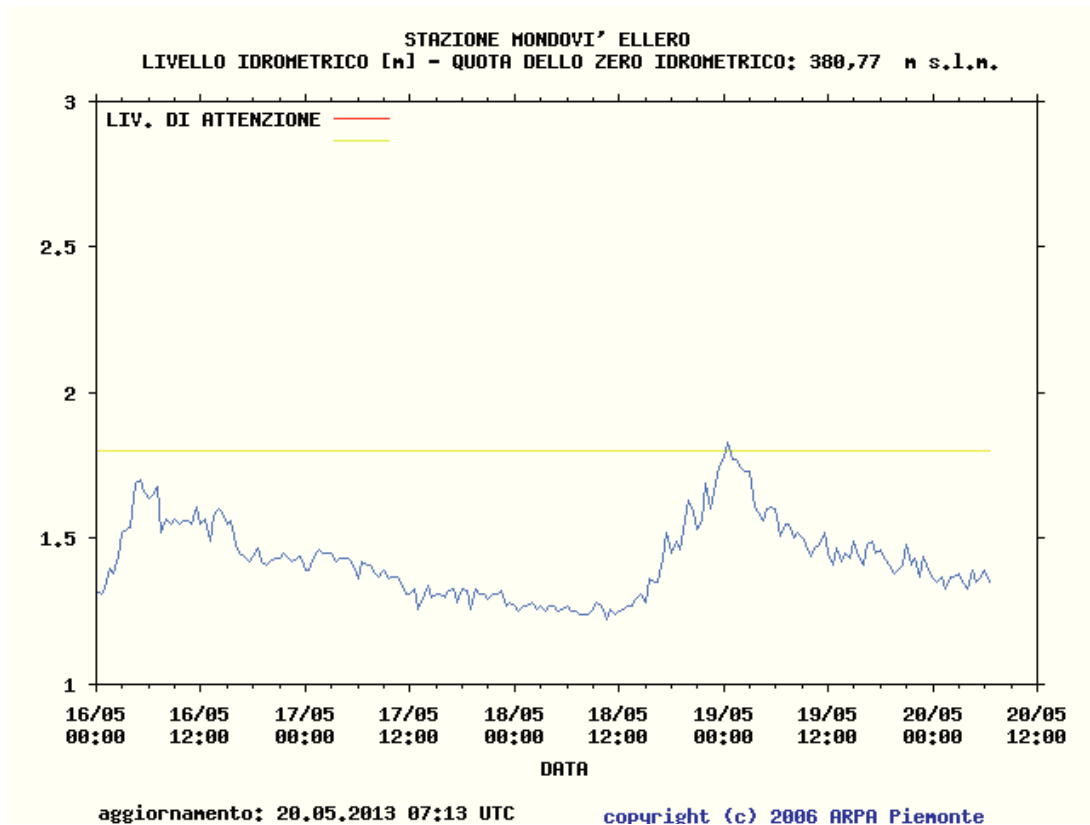


Fig. 11 - Idrogramma relativo alla stazione "Mondovì Ellero"

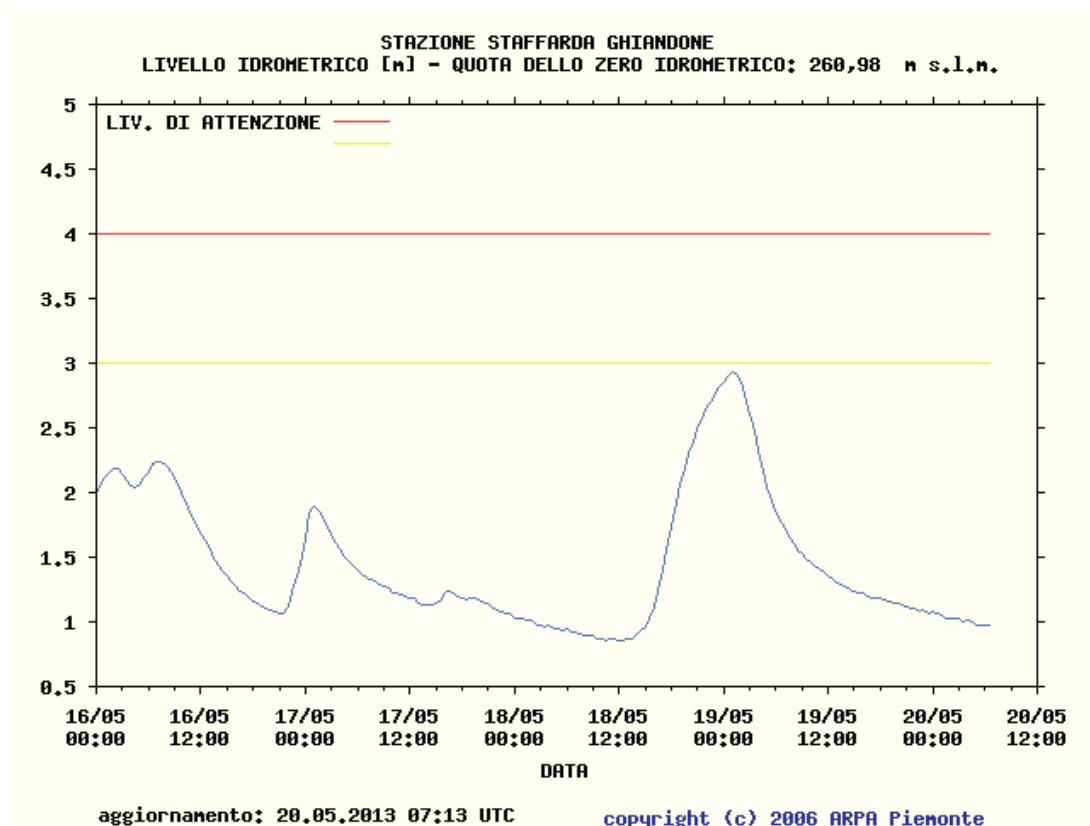


Fig. 12 - Idrogramma relativo alla stazione "Staffarda Ghiandone" (pianura cuneese – Saluzzo)

## **ATTIVAZIONE DEL SISTEMA DI PROTEZIONE CIVILE**

A livello provinciale l'attivazione del sistema di protezione civile è avvenuto con l'emissione del bollettino di allerta meteorologica del 14 maggio 2013 che recava, per le zone di allerta "D" (Valle Po), "E" (valli Varaita, Maira, Grana, Stura di Demonte, Gesso e Vermenagna), "F" (Valle Tanaro) e "G" (Valli Belbo e Bormida) un avviso meteo per temporali. Nella giornata successiva l'avviso meteo è stato esteso a tutta la Provincia di Cuneo, con un livello di criticità idrogeologica ed idraulica "2" (moderata criticità) per le zone di allerta "F" e "G". Giovedì 16 maggio è stato ancora indicata una criticità residua per deflussi dei corsi d'acqua nelle zone "F", "G" ed "L" (Colline del Roero).

Venerdì 17 maggio il bollettino di allerta meteorologica ha riportato un nuovo avviso meteo per piogge nelle zone di allerta "D", "E", "F" ed "L" che, nella giornata successiva, è stato esteso anche alla zona "M" (Pianura cuneese) e elevato ad un livello di criticità idrogeologica ed idraulica "2" (moderata criticità) per le zone di allerta "F" e "L".

Infine domenica 19 maggio è rimasta l'indicazione di criticità residua per deflussi dei corsi d'acqua nelle zone "G" ed "L".

L'Ufficio protezione civile della Provincia di Cuneo ha assicurato la gestione dei documenti del sistema di allertamento regionale, il servizio di pronta reperibilità H24 ed il presidio serale delle strutture in concomitanza dell'emissione del livello di criticità idrogeologica ed idraulica "2".

Inoltre è stato mantenuto uno stretto contatto con la locale Prefettura in relazione allo scambio di informazioni sull'evento ed al monitoraggio del territorio. Di comune accordo si è inoltre provveduto ad attuare un contatto telefonico con i Sindaci dei Comuni rivieraschi del Fiume Tanaro in concomitanza con l'emissione del Bollettino di aggiornamento idrogeologico ed idraulico del 18 maggio – ore 21:00 che recava una previsione di significativo rialzo dei livelli dei corsi d'acqua con superamento della soglia di attenzione.

Gli effetti sul territorio hanno comportato l'attivazione dei Comuni interessati (con particolare riferimento alla Valle Tanaro, settore collinare delle Langhe, valli Belbo e Bormida), con il supporto del locale volontariato di protezione civile e l'intervento di Vigili del Fuoco e del personale dei Settori Viabilità della Provincia di Cuneo.

La Croce Rossa Italiana ha comunicato l'intensificazione del livello di attenzione da parte delle proprie strutture.

## EFFETTI AL SUOLO

Gli eventi pluviometrici dei giorni 14-19 maggio hanno interessato in maniera diffusa il territorio della Provincia di Cuneo, comportando effetti al suolo e criticità localizzate in particolare nella Valle Tanaro, nel settore collinare delle Langhe, nelle valli Belbo e Bormida nonché nella pianura saluzzese.

Le precipitazioni, con quota neve variabile tra 1500-2100m, hanno apportato quantitativi di neve fresca rilevanti e conseguente innalzamento del pericolo valanghe. Le precipitazioni nevose hanno anche determinato criticità sulla viabilità del valico alpino del Colle della Maddalena.

Per quel che concerne la viabilità provinciale si riporta nel seguito l'elenco delle strade che sono state interessate da provvedimenti gestionali di chiusura o di regolamentazione del traffico, a causa di locali allagamenti, cedimenti del corpo stradale e movimenti franosi (colate rapide di detrito e fango / crolli di roccia).

### Reparto di Saluzzo:

- S.P. n. 26 di valle Po - località Oncino (caduta massi)

### Reparto di Cuneo:

- S.P. n. 356: San Damiano Macra – Pagliero (frana, senso unico alternato)

### Reparto di Mondovì:

- S.P. n. 439: Camerana – Saliceto (frana, interruzione viabilità)
- S.P. n. 154: Ponte di Nava – Viozene (caduta massi, senso unico alternato)
- S.P. n. 343: località Sale delle Langhe (frana, senso unico alternato)
- S.P. n. 60: Niella Tanaro – San Michele Mondovì (frana, senso unico alternato)

### Reparto di Alba:

- S.P. n. 58: La Morra – Verduno (cedimento corpo stradale, chiusura strada)
- S.P. n. 241 Monticello d'Alba – Valdoza (caduta alberi, chiusura strada)
- S.P. n. 281 Borgomale – Lequio Tanaro (cedimento corpo stradale, senso unico alternato)
- S.P. n. 3 Alba – località Tre Stelle (cedimento corpo stradale, senso unico alternato)
- S.P. n. 31 Cossano Belbo – Castino (cedimento corpo stradale, senso unico alternato)
- S.P. n. 114 Cortemilia - Bergolo (frana, senso unico alternato)

Negli Allegati sono riportate le schede riepilogative dei danni rilevati sulle strade provinciali.

Si specifica come, in alcuni casi, si tratta di riattivazioni / aggravamento di analoghi fenomeni registrati in occasione di eventi e calamità precedenti in riferimento ai quali risulta urgente attuare interventi di mitigazione del rischio e messa in sicurezza.



*Fig. 13 – Frana sulla SP n. 439 (Camerana – Saliceto)*



*Fig. 14 – Frana sulla SP n. 154 (Ponte di Nava – Viozene)*



Fig. 15 – Frana sulla SP n. 356 (Pagliero – Bersia)



Fig. 16 – Frana sulla SP n. 422 (Km 58+500)