

EVENTO ALLUVIONALE DEL 2-3 OTTOBRE 2020

Aggiornamento del 9 ottobre 2020

Relazione a supporto della richiesta di dichiarazione dello stato di emergenza ai sensi della Direttiva del Presidente del Consiglio dei Ministri del 26/10/2012 (G.U. n.30 del 5/2/2013)



Direzione Opere Pubbliche, Difesa del Suolo, Protezione Civile, Trasporti e Logistica

Corso Bolzano, n° 44
10121 Torino

<https://www.regione.piemonte.it/web/temi/protezione-civile-difesa-suolo-opere-pubbliche>

email: operepubbliche-trasporti@regione.piemonte.it

PEC: operepubbliche-trasporti@cert.regione.piemonte.it

telefono: 011-432.1398

Indice

Introduzione ed inquadramento degli eventi	3
Attivazione del sistema regionale di protezione civile.....	7
Effetti al suolo.....	8
Provincia di Cuneo	10
Provincia del Verbano – Cusio - Ossola	15
Provincia di Biella	15
Provincia di Novara	17
Provincia di Torino.....	19
Provincia di Asti e Alessandria	19
Sistemi di difesa idraulica gestiti da AIPo	21
Rilievi in corso	22
Considerazioni conclusive.....	25

Allegato: DispaccioSalaOperativa_2-4Ottobre2020.pdf

In copertina: in alto a sinistra, stazione sciistica di Limone Piemonte, a destra, ietogramma della stazione pluviometrica di Limone Piemonte.

In basso a sinistra idrogramma del fiume Sesia, a destra abitazione crollata nel rio San Giovanni a Limone Piemonte.

Il presente rapporto preliminare è stato redatto dalla Regione Piemonte, Direzione Opere Pubbliche, Difesa del Suolo, Protezione Civile, Trasporti e Logistica

Settori:

- Geologico
- Infrastrutture e Pronto Intervento
- Settori Tecnici Regionale
- Protezione Civile

Con il contributo di:

Arpa Piemonte,
Dipartimento Rischi Naturali



AIPo



Redazione a cura di:

- Geologico
- Infrastrutture e Pronto Intervento

Introduzione ed inquadramento degli eventi

(Aspetti meteorologici basati su notizie pubblicate sul sito di Arpa Piemonte)

Giovedì 1° ottobre il Centro Funzionale di Arpa Piemonte ha emanato per venerdì 2 l'**allerta arancione** su quasi tutto il Piemonte ad esclusione della zona occidentale dove era prevista **allerta gialla**.

Nel bollettino emesso venerdì 2 ottobre è stata confermata l'**allerta arancione** per un ulteriore incremento delle intensità delle precipitazioni, in particolare dal verbanco al biellese e alto canavese, dove si sarebbero raggiunti valori cumulati importanti.

Precipitazioni eccezionali per intensità hanno interessato l'intera regione, con particolare insistenza sulle zone dell'alta val Tanaro, il biellese, il vercellese e il verbanco tra il 2 e il 3 ottobre. La fase di maltempo ha avuto nella giornata del 2 ottobre le precipitazioni più intense, in particolare sul settore settentrionale della regione e al confine con la Liguria nell'alta val Tanaro. Durante la giornata del 3 ottobre le precipitazioni hanno ulteriormente coinvolto il verbanco con valori puntuali significativi.

Venerdì 2 ottobre venti tempestosi hanno interessato i rilievi meridionali, con raffiche oltre i 120 km/h registrate a Rocca dell'Abisso (2753 m s.l.m.) e Colle San Bernardo (980 m s.l.m.) e oltre i 100 km/h a Rifugio Mondovì (1760 m s.l.m.).

Durante l'evento valori eccezionali sono stati registrati nel Comune di Valstrona (VB) con oltre 650mm di pioggia e nel Comune di Mergozzo (VB) con oltre 600 mm. Nell'alta val Tanaro la stazione di Limone Piemonte (CN) ha registrato quasi 600 mm, concentrati prevalentemente nella giornata del 2 ottobre; valori estremi sono stati registrati anche nella stazione nel Comune di Garessio (CN) con oltre 400 mm.

Nella figura 1 si riportano le piogge cumulate sul Piemonte dal 1° al 4 ottobre 2020.

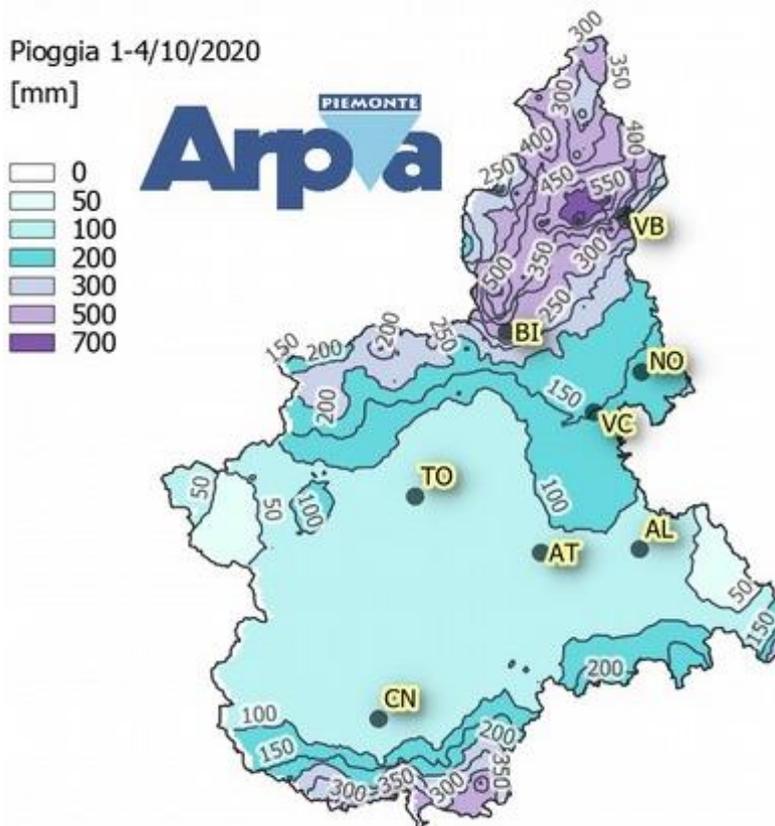


Figura 1. Pioggia Cumulata dal 1° al 4 ottobre 2020. Fonte Arpa Piemonte

I valori di pioggia registrati dai pluviometri della Rete Automatica di Monitoraggio di Arpa Piemonte **rappresentano a livello di stazione più del 50% della precipitazione media annuale**. Nella figura 2 si riporta l'andamento delle piogge giornaliere e il confronto con i dati storici.

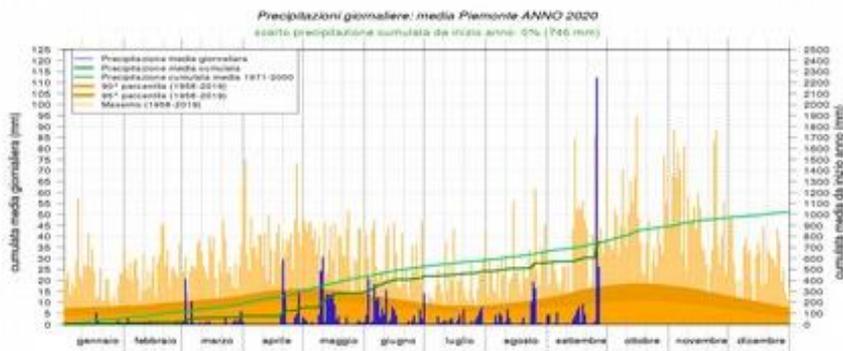


Figura 2. Precipitazioni giornaliere registrate in Piemonte nel 2020 e confronto con dati storici. Fonte Arpa Piemonte

La precipitazione media ragguagliata sul Piemonte venerdì 2 ottobre 2020 rappresenta il valore più alto dal 1958 in poi (anno di inizio della serie storica).

A titolo di esempio, si riporta nella figura seguente, per il pluviometro di Limone Pancani ubicato nel Comune di Limone Piemonte (CN) lo ietogramma (a sinistra) e a destra le altezze di pioggia dell'evento (asse delle ordinate), espresse in funzione delle diverse durate (1, 3, 6, 12, 24 ore - asse delle ascisse) confrontate con le curve di possibilità pluviometrica di assegnato tempo di ritorno (5, 10, 20, 50,100 e 200 anni).

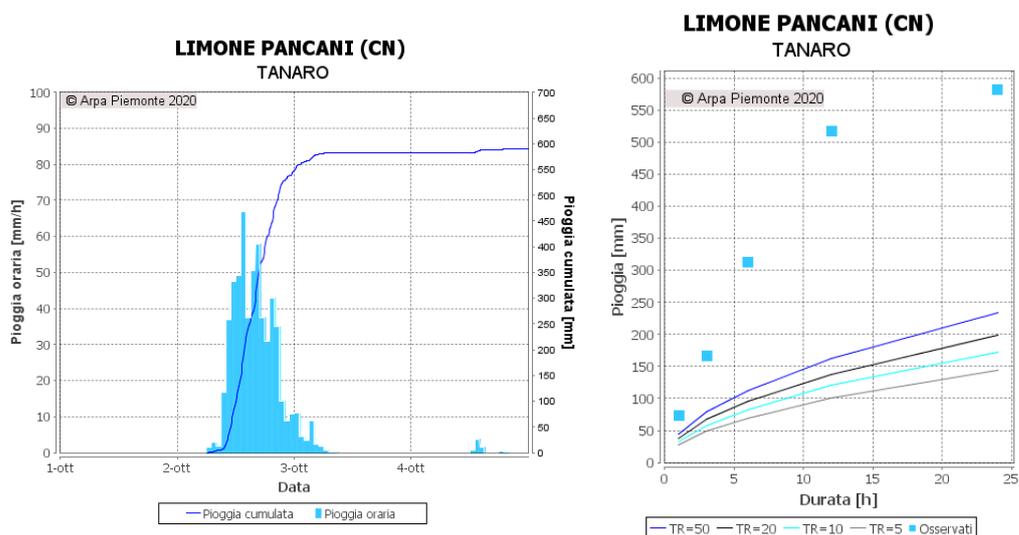


Figura 3. Stazione pluviometrica di Limone Piemonte: ietogramma e Linee Segnalatrici di Possibilità Pluviometrica

Non solo per Limone Piemonte, ma per quasi tutte le stazioni maggiormente coinvolte dalle precipitazioni i tempi di ritorno superano i 200 anni, questo dato conferma l'eccezionalità dell'evento".

Le intense precipitazioni hanno generato sui corsi d'acqua del reticolo principale e secondario del Piemonte, onde di piena che, nei bacini del Toce e del Sesia, hanno superato i livelli di riferimento storici della piena dell'ottobre 2000 e sull'alto Tanaro quelli del novembre 2016.

Il fiume Sesia, da monte a valle, ha raggiunto livelli mai registrati da quando esistono le stazioni automatiche. La piena è risultata abbondantemente superiore sia a quella del 2000 che del 1993 ed ha avuto una magnitudo paragonabile alla maggiore piena storica degli ultimi 100 anni verificatasi nel 1968. Nella figura seguente si riporta l'andamento del livello idrometrico registrato sul Sesia a Palestro (PV) dove è ubicato l'ultimo idrometro della rete di Monitoraggio Regionale a monte della confluenza con il fiume Po.

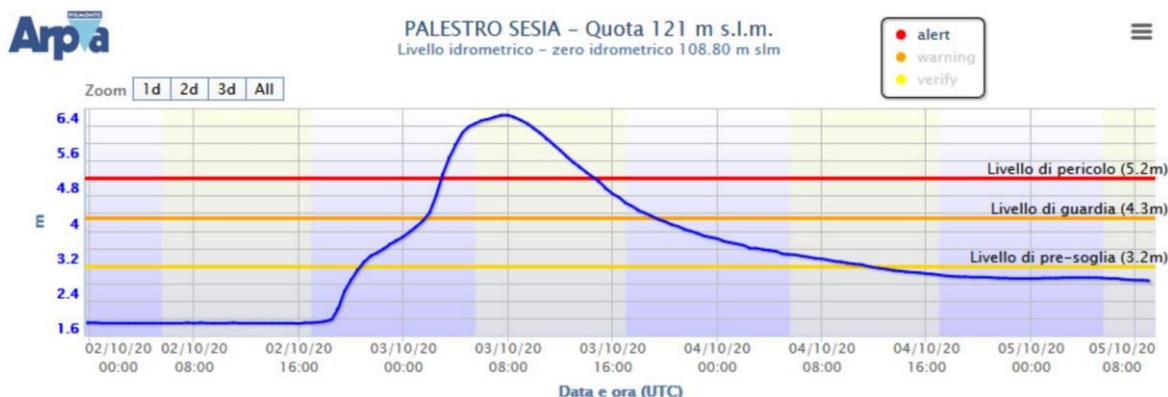


Figura 4. Idrogramma del fiume Sesia registrato durante l'evento all'idrometro di Palestro (PV)

Anche i livelli del fiume Po hanno subito incrementi: in particolare dalla sezione di San Sebastiano (TO) e fino a Casale Monferrato (AL) i livelli massimi sono stati prossimi ma al di sotto di quelli di pericolo e leggermente superiori alle soglie di pericolo a Valenza (AL) a causa della confluenza con l'onda di piena del Sesia.

La competente Direzione Opere Pubbliche, Difesa del Suolo, Protezione Civile, Trasporti e Logistica ha fatto immediatamente fronte all'evento mettendo in campo le proprie risorse umane e strumentali. Questo mediante l'azione della Protezione Civile Regionale, per le attività relative alla fase emergenziale, e mediante l'azione degli uffici tecnici e del Settore Geologico della Direzione per le attività di ricognizione, censimento ed analisi dei danni nonché per il supporto tecnico alle Amministrazioni locali per la gestione di situazioni critiche (evacuazioni, chiusure viabilità ecc.).

Il presente rapporto descrive il quadro *preliminare* della situazione sulla base delle informazioni disponibili e dei rilievi esperiti alla data della stesura del documento. L'accertamento dei danni condotto dai funzionari della Regione Piemonte di concerto con le Amministrazioni coinvolte dall'evento porterà alla stesura di un elenco di interventi prioritari.

La normativa regionale seguita è la L.R. n° 38/78 "Disciplina e organizzazione degli interventi in dipendenza di calamità naturali" e il regolamento attuativo approvato con delibera di giunta regionale n° 78-22992 del 3/11/1997. Tale normativa detta i criteri per la stesura degli elenchi degli interventi prioritari, la cui stima viene condotta dai tecnici regionali sulla base di un'ipotesi progettuale e una stima con costi parametrici.

Attivazione del sistema regionale di protezione civile

In relazione alla previsione formulata dal Centro Funzionale di Arpa Piemonte di condizioni meteorologiche avverse per i giorni 2 e 3 ottobre 2020, il Settore Protezione Civile della Regione Piemonte ha allertato il sistema regionale (Province, Prefetture, Comuni e Volontariato) e ha seguito l'evoluzione dell'evento a partire da venerdì 2 ottobre, mantenendosi in contatto con le componenti del sistema. Le risorse del parco materiali e mezzi regionale sono state rese prontamente disponibili per fronteggiare le richieste di assistenza da parte delle Autorità di Protezione Civile sul territorio.

Il Settore Protezione Civile, per seguire l'evento che prevedeva Allerta Arancione, ha stabilito un'operatività "h24" accompagnata da servizio di reperibilità notturna e festiva, in modo da poter monitorare gli effetti al suolo dei fenomeni meteorologici e dare contestuale risposta alle esigenze del territorio.

Il personale di turno in ufficio e quello in reperibilità, si è avvalso dei dati pluvio-idrometrici della Rete Automatica Regionale su rete Rugar e delle sintesi meteorologiche emesse dal Centro Funzionale al fine di comprendere l'evoluzione dei fenomeni meteo-pluviometrici e valutarne il livello di criticità. Nell'allegato 1 si riporta il dispaccio redatto dal Settore Regionale Protezione Civile.

Effetti al suolo

I settori maggiormente interessati dalle eccezionali precipitazioni (vedi par. 1 e figura 1) sono:

1. un settore pedemontano ad orientazione SO-NE che si estende dal Canavese nord-orientale al Lago Maggiore, interessando le province di Torino, Biella, Vercelli, Novara e Verbania ;
2. un settore della regione che include le parte più meridionale della provincia di Cuneo ai confini con la Francia e con la Liguria.

Non solo le intense precipitazioni ma anche il passaggio delle onde di piena di alcuni rii del reticolo secondario ma anche di fiumi quali Toce, Sesia a nord del Piemonte e Tanaro, Vermenagna, Gesso, Corsaglia, Mongia e Casotto a sud ovest, hanno provocato numerosi danni.

Le categorie principali di danni finora riscontrati così come identificate nel “*Manuale Utente dell'applicazione FloodCat – versione software 3.0.3*” sono:

- danni a infrastrutture di comunicazione e trasporto (viabilità comunale, provinciale e statale, crollo di ponti),
- danni a infrastrutture tecnologiche di servizio (interruzione di linee elettriche, telefoniche, acquedotti, fognature),
- danni a edifici e beni privati,
- danni a opere di difesa longitudinali (rottture di argini, crolli di muri di sponda ...),
- danni ad attività economiche, industriali, a strutture dedicate al turismo,
- danni a strutture/servizi di pubblico interesse.

I comuni interessati sono oltre 350 su circa 1200 (figura 5), ovvero il 30% dei comuni piemontesi.

La distribuzione per provincia è riportata nella seguente tabella:

Provincia	Numero Comuni
Torino	27
Verbano – Cusio - Ossola	74
Novara	45
Vercelli	85
Biella	74
Cuneo	47
Totale	352

Evento alluvionale 2-3 ottobre 2020

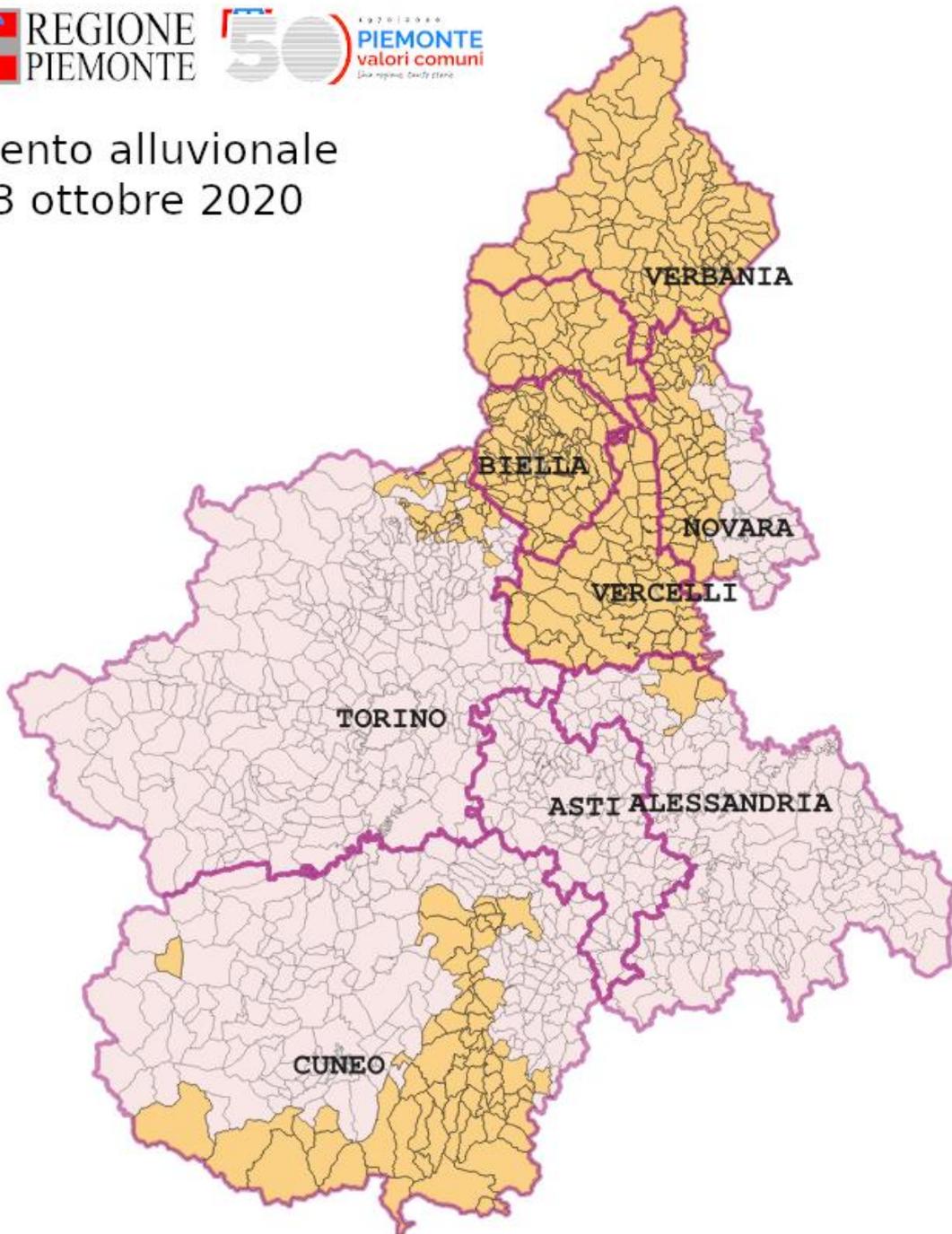


Figura 5. Comuni colpiti dalle forti precipitazioni e che hanno segnalato danni

Provincia di Cuneo

L'evento alluvionale ha interessato, considerando l'intero territorio della Provincia di Cuneo, - circa 7000 kmq - aree relativamente circoscritte, ma con fenomeni e danni molto gravi, legati a esondazioni lungo le aste principali (coinvolgimento abitati), fenomeni di attività torrentizia lungo le aste principali e loro tributari nelle porzioni montane del bacino (coinvolgimento di tutte le infrastrutture: viabilità, acquedotto, fognatura, gas, telefonia, fornitura elettricità...).

In particolare l'alta valle Tanaro è stata duramente colpita dalle intense precipitazioni e di conseguenza dalle esondazioni del fiume e dei suoi affluenti (torrente Vermenagna e Corsaglia hanno fatto registrare valori di livello eccezionali).

Lungo il Tanaro, all'idrometro di Ponte di Nava, a quello di Garessio, a quello di Piantorre, a Farigliano, e fino ad Alba i massimi valori registrati hanno superato il livello di pericolo. In particolare agli idrometri di Ponte di Nava e Garessio sono stati superati i valori storici del 2016, rispettivamente 5,32 metri e 5,93 metri contro 4,67 metri e 5,19 metri del 2016.

Nell'alta valle Tanaro ci sono danni ingenti su strade, (comunali, provinciali e statali), ad abitazioni civili e attività produttive invase da fango e detriti, infrastrutture tecnologiche di servizio (gasdotti, linee telefoniche, acquedotti), opere pubbliche.

A Ormea, dove la provincia di Cuneo confina con la Liguria, gli oltre mille residenti risultano isolati: la strada statale è bloccata a monte (Cantarana) e a valle (Isola Lunga) di Ormea. Inoltre, si segnalano il crollo di due ponti carrabili: quello in frazione Barchi e il ponte di collegamento tra la SS28 e l'ex cartiera di Ormea)

Garessio, un paese di 4000 abitanti, è rimasto senza acqua e luce, il Tanaro è esondato a Borgo Ponte, in centro paese. Danni a strade, attività industriali, commerciali, abitazioni, cantine. Il cimitero di Garessio, ubicato nella frazione Trappa, proprio sulla riva del fiume, è stato devastato: il fiume in piena ha trascinato a valle numerose bare, alcune anche divelte.

A Bagnasco il paese è rimasto senza gas e in alcune zone anche senza acqua. Crollate le arcate del ponte romano simbolo del paese. Il ponte era stato danneggiato dalla grande alluvione del 1994 e successivamente restaurato e ricostruito.



Figura 6. Bagnasco: arcate crollate del ponte di epoca romana

A Nucetto, comune incastonato tra Ceva e Bagnasco, la grande quantità di acqua e fango hanno di fatto allagato strade e abitazioni: metà del paese è rimasto senza corrente elettrica e in una frazione si è rotta una condotta del gas. Un intero nucleo familiare ha dovuto lasciare la propria abitazione perché inagibile e una ventina di case sono state invase dall'acqua.

Il Tanaro è esondato in zona Rotonda nel comune di Ceva: segnalati numerosi garage invasi dall'acqua e dal fango. Alluvionata anche la sede della Croce Bianca e danni alle scuole.

Ad Alba è stato chiuso il sottopasso di via Piera Cillario perché allagato, chiusa anche la strada che da via Vivaro passa sotto il ponte strallato "Caduti di Nassirya" fino all'imbocco della rampa dello svincolo Alba Ovest che è stata allagata e il cui manto stradale è stato divelto dalla piena del fiume. Chiusa anche la strada Molino-Vaccheria (dietro il parcheggio del centro commerciale) a seguito del crollo di alberi.

Per quanto riguarda la Valle Vermenagna i danni maggiori sono stati subiti dall'abitato di Limone Piemonte, per l'attività torrentizia sviluppatasi lungo l'asta principale del torrente Vermenagna e del suo tributario Rio di San Giovanni. A seguire, sempre per gli effetti dell'attività torrentizia, si contano numerosi danni alla viabilità sia principale (S.S. 20 del Colle di Tenda) interrotta in più punti, che secondaria. Molte abitazioni sono senza luce e gas: alcune frane hanno rotto parecchie tubature del gas e la piena dei torrenti ha travolto tralicci e pali della luce. Risultano inoltre isolate alcune frazioni e sono stati evacuati 35 abitanti.

Nella Frazione Limonetto, una grande colata di fango e detriti ha danneggiato un impianto sciistico, ha demolito alcuni edifici ad uso vario e invaso l'area dei parcheggi il tratto terminale della pista.



Figura 7. Seggiovia Pernante a Limone Piemonte, in zona Limonetto

■ Nel comune di Limone Piemonte l'attività del reticolo principale e secondario ha provocato danni diffusi al territorio, sia scalzano le fondazioni numerosi edifici, sia invadendo molte aree con acqua e detriti, coinvolgendo numerose abitazioni nonché il campeggio in uscita dal paese. Fenomeno più evidente è un edificio crollato nel Rio San Giovanni (figura 8).



Figura 8. Casa in ristrutturazione crollata nell'alveo del rio San Giovanni nel comune di Limone Piemonte (CN)

Il collegamento tra Liguria, basso Piemonte e Francia, attraverso la SS 20 funzionale non solo sotto l'aspetto turistico e commerciale, è al momento interrotto, sia per i danni in più punti riscontrati nel tratto stradale italiano, sia perché al di là del tunnel di Tenda, la RD 6204 è stata danneggiata per lunghissimi tratti.

In particolare, il danno al tratto francese che sale al colle di Tenda, - valico che collega la provincia di Cuneo alla parte francese della valle del Roja rappresenta un danno incalcolabile per l'economia turistica del Piemonte e soprattutto di Limone Piemonte che offre 80 km di piste sciabili a sciatori prevalentemente provenienti dalla vicina Francia, dalla Liguria e dal basso Piemonte.

Si segnalano numerose famiglie evacuate a Limone, Vernante e a Priola per le quali si prospetta un lungo periodo di allontanamento dalla propria abitazione.

Nel Monregalese (zona di montagna retrostante Mondovì) sono segnalati dissesti per interruzione a viabilità e servizi nelle Valli Corsaglia e Casotto e segnatamente nei Comuni di Frabosa, Pamparato, Lisio e Scagnello.



Figura 9. Pamparato: voragine e crollo del ponte di epoca romana di Santa Lucia

Ancora, oltre ai due "epicentri" sopra segnalati (testate Valle Tanaro e Vermenagna) risulta essere stata colpita anche la testata della Valle Gesso con gravi danni infrastrutturali (viabilità) e in parte anche acquedottistici (con coinvolgimento del capoluogo Cuneo e comuni adiacenti - ordinanza di preventiva bollitura dell'acqua prima del suo consumo).

Provincia del Verbano – Cusio - Ossola

A seguito delle copiose precipitazioni atmosferiche si sono verificati allagamenti di strade e sottopassi, smottamenti e frane che hanno creato problemi alla viabilità e danni ad infrastrutture. Sono rimaste chiuse in vari tratti la SS n. 33 del Sempione la SP. 166 e la SP 52 della Valle Strona. Sulla SP 68 che collega Domodossola a Bognanco si è verificata una grossa frana che ha ostruito l'intera carreggiata.

Nei centri maggiori, quali Verbania, Omegna e Domodossola si è verificata la caduta di numerosi alberi e detriti sulle strade comunali che portano alle frazioni montane.

In particolare si sono verificati straripamenti del fiume Toce nei Comuni di Mergozzo, Ornavasso, Premosello, Chiovenda e Pieve Vergonte.

Nei comuni di Mergozzo, Cesara e Pieve Vergonte è stata necessaria l'evacuazione di una ventina di abitazioni in via precauzionale.

Provincia di Biella

La zona pesantemente più colpita risulta essere l'Alta Valle Cervo. Nel Comune di Piedicavallo su sette ponti solo uno è rimasto intatto mentre gli altri sei o sono crollati o sono rimasti seriamente danneggiati. La viabilità provinciale e comunale risulta interrotta in più punti a causa di smottamenti e allagamenti. Numerosi tralicci dell'Enel sono crollati lasciando privi di corrente numerosi abitati.

In generale in tutta la provincia si segnalano danni alle opere di captazione lungo la rete idrografica principale quindi lungo il Torrente Cervo, il Torrente Elvo, il Torrente Strona e il Torrente Sessera. Nella Città di Biella si sono verificati allagamenti presso la Fondazione Pistoletto e sono state asportate scogliere realizzate a seguito dell'evento alluvionale di giugno 2002. Sono segnalati numerosi danni ad edifici privati anche storici.

Nel comune di Campiglia Cervo (BI) la piena Torrente Cervo ha eroso e asportato un lungo tratto della SP100 in frazione Malpensà (figura 10). Il Rio Bele ha distrutto il ponte di Oretto e anche quello del guado per scendere al Torrente Balma.



Figura 10. Campiglia Cervo: località Malpensà

Numerosi danni sono stati segnalati anche nel comune di Pray: nella figura seguente si notano i resti di una abitazione danneggiata dalla piena del torrente Sessera.



Figura 11. Pray : resti di una abitazione colpita dalla piena del torrente Sessera

Provincia di Novara

In provincia di Novara e' crollato il ponte che collega Romagnano Sesia e Gattinara, che passa sopra il fiume Sesia. Si tratta di un viadotto di competenza della Provincia di Novara ed è un'arteria fondamentale per il traffico diretto in Alta Valsesia e di collegamento con i paesi della Bassa Valle, in particolare Gattinara: il tratto di strada era stato riaperto da poche ore al momento del crollo.



Figura 12. Ponte crollato che collegava Romagnano Sesia con Gattinara

Nel tratto intermedio del Fiume Sesia in corrispondenza del Comune di San Nazario S. è stato eroso un tratto di strada podereale.

Il maltempo ha flagellato anche il Borgomanerese, bassa Valsesia e Cusio con danni pesanti. In quasi ogni località sono caduti alberi che hanno causato la chiusura di parecchie strade: da Briga Novarese, a Ghemme e Cavaglio d'Agogna dove la strada che attraversa la collina è stata interessata dalla caduta di molte piante.

Lungo il torrente Agogna si sono verificate numerose tracimazioni degli argini.

Provincia di Vercelli

Nella parte di pianura della provincia vercellese le piogge persistenti hanno provocato portate elevate dei corsi d'acqua, superiori alla portata duecentennale (sono prossimi alla portata cinquecentennale) lungo il corso del Torrente Cervo e del Fiume Sesia con numerose tracimazioni e rottura di argini. In particolare nei Comuni di Motta dei Conti, Caresana, Balocco e Vercelli.

Si sono verificati importanti allagamenti nella zona orientale della città di Vercelli. In particolare nella parte Sud un quartiere (rione Cappuccini) è stato allagato con tiranti d'acqua di oltre un metro nelle abitazioni.

Nella parte alta della provincia, la Valsesia, le precipitazioni hanno provocato un notevole flusso torrentizio che ha portato via numerosi attraversamenti provocando l'isolamento di frazioni e centri abitati. Nei comuni di Piode e Campertogno si è verificata in alcuni tratti un'importante erosione spondale che ha asportato parti degli argini.

Uno smottamento importante ha provocato un grave danno alla viabilità in val Mastallone: la strada per Cravagliana ha subito un'interruzione per circa 300 metri isolando 4 comuni che risultano anche sprovvisti di luce, acqua corrente e linee telefoniche.

La situazione della val Mastallone, ad oggi, non è conosciuta in quanto non è possibile accedervi; tuttavia, da informazioni acquisite, tutta la valle è stata interessata da fenomeni di dissesto probabilmente molto significativi. Una definizione puntuale sarà possibile non appena la viabilità verrà ripristinata.

A Varallo, nella valle della frazione di Camasco, il rio Nono ha provocato ingenti danni alle infrastrutture che sono state completamente asportate, strade e ponti.

A Quarona un uomo è morto trascinato via dalla piena del Fiume Sesia.

Le forti piogge della notte hanno determinato la disalimentazione di 55.000 utenze elettriche, di cui 11.599 nel Cuneese; 14.200 nel Novarese; 14.000 nel VCO, 6.700 nel Vercellese e 4.500 nel Biellese. Gli operatori sono al lavoro per il ripristino del servizio.

Provincia di Torino

Nel Canavese sono stati segnalati alberi caduti, smottamenti ed esondazione della Dora Baltea che all'idrometro di Tavagnasco ha raggiunto il livello di pericolo.

Disagi maggiori a Pont Canavese, Alpette e Vico Canavese. Alcune borgate sono rimaste senza corrente elettrica e la strada provinciale 47 della valle Soana è stata chiusa all'altezza di Borgata Pianrastello. A causa dell'esondazione della Dora Baltea, è stata chiusa in via precauzionale l'autostrada A5 Torino-Aosta nel tratto tra Ivrea e Quincinetto. A Ivrea, nella zona di via delle Rocchette, il fiume ha travolto veicoli, scantinati e i piani bassi di alcune abitazioni. Disagi su ferrovie e strade durante il passaggio della piena della Dora Baltea.

Provincia di Asti e Alessandria

La piena del Tanaro è transita ad Asti ed Alessandria durante la notte tra sabato e domenica con valori al di sotto delle soglie di pericolo, in particolare ad Alessandria il livello ha lambito il ponte Meyer.

In Provincia di Alessandria sono stati segnalati disagi alla popolazione a causa di numerose interruzioni della rete elettrica. A Casale Monferrato, in frazione Terranova sono state evacuate 600 persone a causa dell'esondazione del Sesia e dei rii tributari. Le famiglie sono state ospitate nel Pala Fiera di Casale.



Figura 13. Località Grangia di Gazzo nel comune di Casale Monferrato: visibili i battenti da 1,5 metri da piano strada (2 metri da piano campagna)

Nei comuni di Pasturana e Tassarolo (AL) una ostruzione ha interessato il tracciato del torrente Riasco: si tratta di un ingente accumulo di materiale terrigeno collassato dalla parete in sinistra orografica, dell'altezza di circa 40 m, che delimita il sovrastante ripiano alluvionale. L'accumulo, interessante un tratto d'alveo di circa 40 m e con potenza di circa 10 m, ha provocato la completa occlusione del piano di scorrimento delle acque impedendone il deflusso e generando un vaso effimero con superamento di circa 50 cm il piano stradale del guado sito 150 m a monte. Il volume stimato dell'accumulo risulta quantificato in circa 3500-4000 mc.

Nella serata di domenica 4 ottobre, intorno alle ore 20:30 a Lu Monferrato è crollato il campanile della chiesa di San Biagio una storica chiesa luese, risalente al XV secolo. Le macerie del campanile sono ancora visibili lungo via San Biagio, che era stata preventivamente chiusa poche ore prima in seguito alla caduta di alcuni calcinacci dal campanile stesso.

Sistemi di difesa idraulica gestiti da AIPo

Numerosi sono state le erosioni di sponda e i danni segnalati alle strutture arginali principalmente lungo il fiume Sesia e in alcuni tratti del Tanaro. Al momento della stesura del documento, i tecnici dell'Agenzia Interregionale del fiume Po stanno ancora effettuando i sopralluoghi e le verifiche puntuali delle segnalazioni.

Per quanto riguarda il Sesia si dovrà intervenire lungo il fiume nei comuni di Ghemme (NO), Sannazzaro (NO), Villata (VC), Prarolo (VC), Cavo Sesiella (VC), Motta de' Conti (VC) e a Casale Monferrato (AL).

Lungo il Tanaro, al momento si dovrà intervenire per ripristinare il rilevato arginale in destra del fiume a protezione della località Reculata nel Comune di Carrù (CN).

Rilievi in corso

Sin dalle prime ore di sabato 3 ottobre i tecnici dei vari Comuni interessati dall'evento hanno provveduto ai primi sopralluoghi necessari per una valutazione della situazione e per identificare gli interventi da effettuare in somma urgenza.

Sono ancora in corso le campagne di sopralluoghi destinate alla stima dei danni ed alle necessità di intervento, portate avanti dai Settori Tecnici Regionali.

Oltre alle campagne di sopralluoghi destinati alla stima dei danni ed alle necessità di intervento, portate avanti dai Settori Tecnici Regionali sulle aree colpite, sono iniziati una serie di rilievi; in particolare:

- l'AIPo conferito un incarico per un volo aereo sulle aste ed i settori maggiormente colpiti; l'interpretazione delle risultanze permetterà di definire con precisione le aree inondate;
- Arpa Piemonte sta effettuando una serie di controlli straordinari sui sistemi di monitoraggio frane presenti nelle zone colpite e rileveranno sul terreno alcune aste torrentizie ed i principali movimenti franosi;
- i Settori Geologico e Difesa del Suolo della Regione Piemonte stanno effettuando una serie di rilievi, anche, tramite droni, sui settori critici al fine di verificare la rispondenza degli strumenti di pianificazione a vari livelli;
- il Settore Geologico della Regione Piemonte e Arpa Piemonte hanno effettuato due voli in elicottero il giorno 7 sul basso Piemonte zona alta valle Tanaro e il giorno 8 ottobre sulla zona nord del Piemonte (bacini del Sesia e del Toce);
- la Regione Piemonte ha richiesto al Dipartimento Nazionale della Protezione Civile l'attivazione delle procedure previste dal programma europeo **Copernicus** in caso di calamità.

Le figure che seguono riportano una prima elaborazione da immagini radar, che permette la definizione di alcune aree inondate:

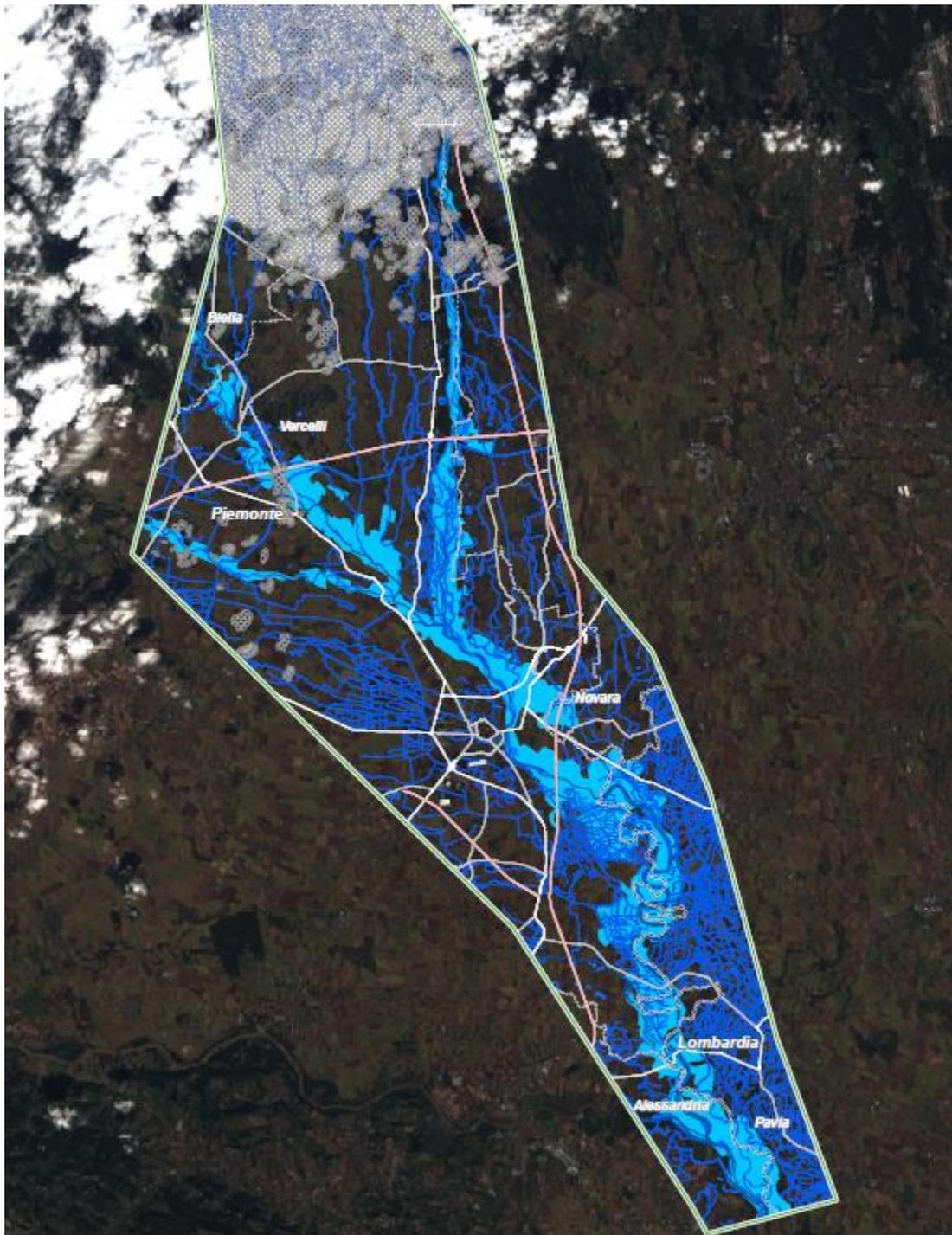


Figura 14. Prime elaborazioni di immagini da piattaforma satellitare Sentinel che evidenzia le principali aree inondate dal fiume Sesia il 3 ottobre 2020. Le elaborazioni sono state fornite dal Dipartimento Nazionale della Protezione Civile nell'ambito del programma europeo Copernicus.



Figura 15. Prime elaborazioni di immagini da piattaforma satellitare Sentinel che evidenzia una porzione delle aree inondate dal fiume Tanaro il 3 ottobre 2020. Le elaborazioni sono state fornite dal Dipartimento Nazionale della Protezione Civile nell'ambito del programma europeo Copernicus.

Considerazioni conclusive

Il Piemonte è stato interessato da precipitazioni eccezionali per intensità durante il 2 e il 3 ottobre 2020: in particolare le zone colpite con maggiore insistenza sono state l'alta valle Tanaro, il biellese, il vercellese e il verbanico. La fase di maltempo ha avuto nella giornata di venerdì 2 ottobre le precipitazioni più intense, in particolare sul settore settentrionale della regione e al confine con la Liguria nell'alta val Tanaro. Durante la giornata di sabato le precipitazioni hanno ulteriormente coinvolto il verbanico con valori puntuali significativi.

I valori più alti di pioggia registrati dalle stazioni pluviometriche della Rete Regionale Automatica di Monitoraggio di Arpa Piemonte sono caratterizzati da tempi di ritorno che superano i 200 anni: ciò conferma l'eccezionalità dell'evento.

Nella provincia del Verbano-Cusio-Ossola, nel comune di Valstrona (VB) il pluviometro ha registrato oltre 650mm di pioggia e nel comune di Mergozzo (VB) oltre 600 mm. Nell'alta val Tanaro la stazione di Limone Piemonte (CN) ha registrato circa 600 mm, quasi tutti nella giornata del 2 ottobre; valori estremi sono stati registrati anche nella stazione nel comune di Garessio (CN) con oltre 400 mm.

Le intense precipitazioni hanno generato sui corsi d'acqua del reticolo principale e secondario della regione, onde di piena che, nei bacini del Toce e del Sesia, hanno superato i livelli di riferimento storici della piena dell'ottobre 2000 e sull'Alto Tanaro quelli del novembre 2016. In generale gli incrementi di livello sono stati repentini e, anche nelle sezioni di chiusura di bacini estesi, il colmo si è raggiunto in 12 ore.

I comuni maggiormente interessati dall'evento sono, per quanto noto alla data di stesura del presente rapporto preliminare, sono oltre 350.

I settori meridionali del Piemonte, in particolare quelli in provincia di Asti ed i settori di Acqui-Ovada, sono stati pesantemente colpiti da numerosi ed importanti fenomeni franosi. Data la risposta differita delle grandi frane rispetto alle precipitazioni si aspettano riattivazioni nel breve periodo ed in corrispondenza di eventuali prossime piogge primaverili.

Le amministrazioni comunali, supportate dai tecnici della Direzione Opere Pubbliche, Difesa del Suolo Protezione Civile, Trasporti e Logistica hanno emesso numerose ordinanze volte a tutelare la pubblica incolumità, evitare il peggioramento delle situazioni in atto, per lo sgombero di edifici, per il blocco della viabilità e per l'effettuazione dei primi interventi.

Le verifiche sono tuttora in corso e verranno concluse nelle prossime settimane. Per quanto riguarda la raccolta delle segnalazioni relative ai danni a soggetti privati la stessa è, come d'uso, demandata ai singoli comuni sulla base delle schede disposte dal Dipartimento della Protezione Civile Nazionale.

Le strutture della Regione Piemonte sono istituzionalmente competenti al coordinamento degli interventi ed alla gestione delle operazioni di rientro alla normalità, successivamente alla durata dello stato di emergenza.

In conclusione, l'evento alluvionale del primo weekend di ottobre ha prodotto in Piemonte ingenti danni, diretti ed indiretti, e forti disagi ed impatti sulla collettività sia relativamente alla normale convivenza sociale sia all'assetto e al patrimonio economico ed alle attività produttive. In assenza di interventi di ripristino molte delle situazioni segnalate sono destinate ad evolvere nell'immediato futuro, in risposta alle precipitazioni autunnali che potrebbero verificarsi, verso condizioni di criticità anche molto grave.

Purtroppo occorre segnalare anche la perdita di due persone: nel Vercellese è stato trovato il corpo (a Borgosesia, in frazione Bettole, sul greto del fiume Sesia) di un giovane uomo che era alla guida dell'auto quando una parte della strada Doccio-Crevola, attorno alle ore 2:30, di sabato 3 ottobre ha ceduto per la forza dell'acqua.

Trovato dopo pochi giorni anche il corpo del malgaro travolto dalla furia dell'acqua mentre con il fratello stava camminando, nella frazione Vievola di Tende, sul versante francese del colle di Tenda, il valico che collega la provincia di Cuneo alla parte francese della valle del Roja.

A supporto della gravità dei danni che si sono verificati La fondazione de La Stampa, "Specchio dei tempi", da sempre vicina al suo territorio, ha deciso di aprire una sottoscrizione a favore degli abitanti dei comuni colpiti dall'alluvione. L'obiettivo è quello di raccogliere fondi in attesa di individuare gli interventi da finanziare.

Con nota del 3 ottobre 2020 il Presidente della Regione Piemonte e il Presidente della Regione Liguria hanno chiesto al Presidente del Consiglio dei Ministri e al Capo del Dipartimento della Protezione Civile Nazionale la dichiarazione dello stato di emergenza ex art.7 comma 1 lett.c) del decreto legislativo 2 gennaio 2018 n° 1.