

GEN/2020



COMUNE di BRICHERASIO



## PIANO INTERCOMUNALE DI PROTEZIONE CIVILE



Via Chiappero 29/C  
10064 Pinerolo (TO)  
Tel. +39 0121 202900  
E-mail: [info@quesite.it](mailto:info@quesite.it)  
URL: [www.quesite.it](http://www.quesite.it)



N. 1790  
UNI EN ISO 9001:2008

1.C.1

Descrizione scenario di evento  
per rischio meteo-idrologico e idraulico

## SCENARIO PER RISCHIO METEO-IDROGEOLOGICO

Per quanto riguarda il territorio comunale di Bricherasio, possiamo identificare alcuni fenomeni legati ai dissesti di carattere idrogeologico. Si tratta principalmente di fenomeni connessi alla rete idrografica.

Dall'insieme dei dati a disposizione si rileva che gli elementi di pericolosità agenti sul territorio comunale sono legati alla dinamica della rete idrica naturale ed artificiale, nonché a manifestazioni riconducibili a processi gravitativi che, data la configurazione plano-altimetrica del territorio comunale, interessano tutto il territorio del comune.

In particolare, le situazioni di dissesto conseguono principalmente a eventuali processi di inondazione del Torrente Pellice (e in modo minore delle Chiamogne), nonché a processi di allagamento per tracimazione circoscritte a pochi elementi della rete idrografica minore.

I corsi d'acqua sono stati studiati e il risultato di queste analisi è riportato nella cartografia di dettaglio per il rischio meteo-idrologico e si basa sui seguenti documenti:

- 1) **PAI – Piano di Assetto Idrogeologico**: è un tipo di pianificazione a livello nazionale e locale (con varianti) che ha come obiettivo la riduzione dell'impatto di inondazioni e fenomeni di erosione, individuando quali sono le aree a rischio e suddividendo il territorio comunale nelle tre diverse classi di idoneità urbanistica:
  - CLASSE 1 Territorio dove le condizioni di pericolosità geomorfologica non pongono limitazioni alle scelte urbanistiche
  - CLASSE 2 Territorio di moderata pericolosità geomorfologica
  - CLASSE 3 Territorio con condizioni di elevata pericolosità geomorfologica, accertata o potenziale

Le aree a rischio di esondazione vengono definite "fasce": lungo il Fiume Pellice sono presenti le due fasce: A) di deflusso della piena; B) di esondazione.

- 2) **Delimitazione delle aree inondabili** (Repertorio Cartografico della Regione Piemonte – Banca dati Geologica): si tratta di un dato areale che, in base alle caratteristiche geomorfologiche del settore in esame determina differenti tempi di ritorno per potenziali aree inondabili. Il tempo di ritorno non deve essere interpretato come probabilità di accadimento, ma come frequenza delle piene che causano allagamento e/o alluvionamento delle aree segnalate.

Al fine di comprendere meglio la situazione meteo-idrologica del territorio è utile conoscere la localizzazione delle centraline meteorologiche che possono interessare il territorio di Bricherasio

A tal fine, è utile richiamare il sito internet dell'Arpa Piemonte che permette di visualizzare in tempo reale la situazione pluviometrica, nivologica, delle temperature e del vento.

[http://webgis.arpa.piemonte.it/meteoidro\\_webapp/](http://webgis.arpa.piemonte.it/meteoidro_webapp/)

Di seguito l'elenco delle centraline che a vario titolo possono interessare il territorio comunale:

COMUNE	STAZIONE	QUOTA SLM (M)	PARAMETRO
PINEROLO	PONTE SAN MARTINO	410	Livello idrometrico – livello pioggia
ANGROGNA	VACCERA	1435	Livello pioggia
BOBBIO PELLICE	BOBBIO PELLICE	1312	Livello pioggia
BOBBIO PELLICE	COLLE BARANT	2294	Altezza neve
LUSERNA SAN GIOVANNI	LUSERNA SAN GIOVANNI	475	Livello Pioggia – Livello idrometrico

La lettura dei dati derivanti dalle stazioni meteorologiche può avere questo ordine di priorità:

- Per i quantitativi di pioggia cumulata di breve periodo (fenomeni improvvisi e localizzati) si può fare riferimento alla stazione di Luserna San Giovanni e di Pinerolo – Ponte San Martino.
- Per i quantitativi di pioggia cumulata durante fenomeni di più lungo periodo, oltre ai dati sopra indicati, è utile fare riferimento alle centraline poste nelle vicinanze del territorio comunale di Bricherasio ed in particolare: Bobbio Pellice–Luserna San Giovanni - Angrogna.

- Per conoscere il livello idrometrico del Torrente Pellice, il riferimento più immediato è dato dalla centralina "Luserna San Giovanni "

Lo scenario meteo-idrologico è tra i pochi che, nella maggioranza dei casi, permette una scansione temporale e una previsione abbastanza puntuale.

L'ARPA Piemonte emette bollettini meteorologici che informano su diverse condizioni meteo, avendo come unità di misura le cosiddette ZONE di ALLERTA.

**Le zone di allerta** sono definite dai Centri Funzionali Regionali ai sensi della Direttiva del Presidente del Consiglio dei Ministri del 27 febbraio 2004 e s.m.i. "Indirizzi operativi per la gestione organizzativa e funzionale del sistema di allertamento nazionale e regionale per il rischio idrogeologico ed idraulico ai fini di protezione civile".

**La definizione delle zone di allerta** consiste nell'individuazione di ambiti territoriali ottimali, caratterizzati da risposta meteorologica e/o idrologica omogenea in occasione dell'insorgenza del rischio. Essa si pone alla base dell'implementazione del Sistema di Allertamento e delle altre fasi preparatorie.

Le zone di allerta sono state individuate tenendo conto delle caratteristiche pluviometriche e climatiche; tale criterio ha reso necessario introdurre una suddivisione di natura orografica con la quale si è cercato di separare aree montuose da quelle di pianura e collinari, non solo per rendere più ottimale la fase previsionale, ma anche per distinguere settori omogenei dal punto di vista degli effetti sul territorio.

In generale la perimetrazione avviene seguendo i limiti dei bacini idrografici; il criterio idrografico consente di individuare aree omogenee dal punto di vista dell'evoluzione dei processi di piena, in quanto la pioggia caduta all'interno di un bacino idrografico genera effetti sul territorio del bacino stesso. In altre parole, gli effetti sul territorio di piogge cadute sulla testata del bacino possono ripercuotersi anche nei settori di pianura, indipendentemente dalla distribuzione delle piogge all'interno del bacino stesso.

Le zone di allerta sono "ritagliate" sui confini amministrativi regionali. La valutazione del rischio viene poi effettuata sulle "aree di riferimento" ad esse associate che possono anche ricomprendere territori esterni alla Regione. In questo modo la valutazione del rischio idrogeologico ed idraulico fa riferimento alle precipitazioni previste/osservate sull'intero bacino idrografico.

I Comuni dell'Unione Montana ricadono in 4 Zone di Allerta:

**C - Orco- Lanzo-Bassa Valsusa- Sangone (TO)**

**ROLETTO – SAN PIETRO VAL LEMINA**

**D–Alta Val Susa Chisone Pellice Po (CN -TO)**

**ANGROGNA – BIBIANA – BRICHERASIO – BOBBIO PELLICE  
LUSERNETTA - LUSERNA SAN GIOVANNI – PRAROSTINO  
RORÀ – SAN SECONDO DI PINEROLO – TORRE PELLICE  
VILLAR PELLICE**

**L - Pianura Torinese – Colline (AL-AT-CN-TO)**

**ROLETTO**

**M - Pianura Cuneese (CN-TO)**

**BIBIANA – BRICHERASIO – SAN SECONDO DI PINEROLO**

Nella sua azione di vigilanza meteo, la Regione Piemonte tramite l'ARPA emette bollettini meteo reperibili al seguente link:

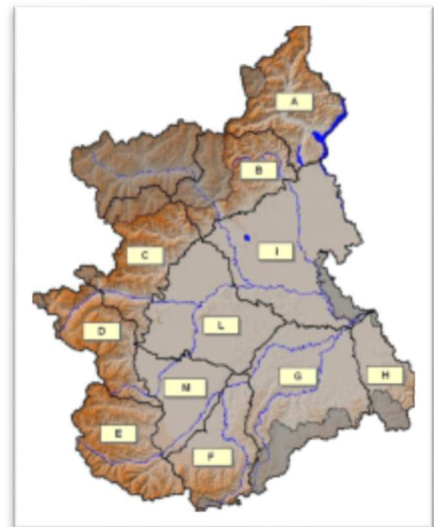
<http://www.arpa.piemonte.gov.it/bollettini/elenco-bollettini-1/bollettino-meteorologico>

e in particolare sui seguenti fenomeni:

### **Pioggia**

Tra le variabili meteorologiche la **precipitazione a carattere piovoso o nevoso**, insieme al limite di quota in cui si ha la trasformazione della precipitazione tra i due stati, è senza dubbio la variabile meteorologica che ha il maggiore impatto nella genesi delle situazioni di potenziale pericolo di tipo idrogeologico e nivologico.

I fenomeni alluvionali con esondazione di bacini idrografici di media ed ampia superficie sono normalmente determinati da piogge intense e persistenti mentre i processi di versante e gli allagamenti in prossimità di



piccoli torrenti e rii sono frequentemente innescati da fenomeni temporaleschi di breve durata ma di notevole intensità, talvolta accompagnati da grandine.

Nelle zone in cui le piogge sono frequenti il terreno possiede una maggiore capacità di assorbimento delle precipitazioni e pertanto le soglie di innesco risultano più alte rispetto ad un'area abitualmente meno interessata da piogge.

La pioggia viene espressa in classi di intensità:

Scale di piovosità

Intensità della pioggia	mm/6h	mm/12h	mm/24h	mm/36h
Debole	0÷5	0÷10	0÷15	0÷18
Moderata	5÷15	10÷30	15÷45	18÷54
Forte	15÷30	30÷60	45÷90	54÷108
Molto Forte	>30	>60	>90	>108

Nel quadro di sintesi dei pericoli meteo per ciascuna delle 11 zone di allerta viene colorata l'area sulla base della pioggia prevista nelle 36 ore di validità dell'allerta mentre i fenomeni sono espressi dalle icone a forma di goccia.

### **Nevicata**

Le precipitazioni a carattere nevoso, possono **comportare gravi difficoltà** di svolgimento di fondamentali attività umane quali ad esempio i trasporti, sia pubblici che privati. In particolare, possono insorgere *problemi di mobilità* causata dai rallentamenti della circolazione e dallo svolgimento delle operazioni di sgombero neve, *interruzione di fornitura di servizi* (energia elettrica, telefonia fissa, ecc.) per danni alle linee aeree di distribuzione dovuti al sovraccarico della neve, *isolamento temporaneo di borgate e case sparse*. Inoltre, in seguito al perdurare di nevicate abbondanti, si possono verificare cedimenti delle coperture di edifici e capannoni.

Per ciascuna delle 11 zone di allerta viene identificato il livello di vigilanza che può generare una situazione critica, tenendo conto dei quantitativi medi areali di neve prevista, che viene individuato in base al superamento di soglie di riferimento che variano in base alla quota e in base all'intervallo temporale considerato (12 o 24 ore).

Livello di vigilanza		zone di pianura cm/24h	zone di collina cm/24h	zone montane cm/24h
	Assente o tale da non generare criticità	<2	<2	<2
	Nevicata moderata	2÷10	2÷20	2÷40
	Nevicata forte	>10	>20	>40

## Temporal

I temporali sono tra i fenomeni meteorologici più **violenti** e **pericolosi** a cui si possa assistere alle medie latitudini. Sono costituiti non solo da violente precipitazioni associate alla formazione di cumulonembi, *ma anche da tutta una pericolosa fenomenologia associata, come la grandine, le fulminazioni, forti raffiche di vento, eventuali trombe d'aria.*

Per ciascuna delle 11 zone di allerta viene identificato il livello di vigilanza, ovvero la probabilità del verificarsi di temporali di forte intensità:

Livello di vigilanza	
	Assenti o tali da non generare criticità
	Temporal
	Temporal intensi

## Nebbia

Le nebbie, soprattutto quando molto fitte e persistenti, possono dare **problemi sia alla viabilità stradale** (sia principale che secondaria) che quella **aerea** (aeroporti).

Dal punto di vista previsionale le situazioni di nebbia si verificano normalmente in **condizioni anticicloniche** con presenza o afflusso di umidità nei bassi strati.

L'esame della situazione, unita alla visione dei radiosondaggi previsti per determinare lo sviluppo di inversioni termiche, fornisce utili indicazioni per prevederne la formazione

Anche l'analisi delle immagini del satellite geostazionario METEOSAT nella banda del visibile e l'analisi dei radiosondaggi osservati sono di grande supporto nell'identificazione del fenomeno e nella previsione della sua evoluzione a breve termine.

La previsione delle nebbie postfrontali risulta essere invece più difficile rispetto a quella delle nebbie di radiazione in quanto occorre una previsione precisa della tempistica del rasserenamento e dell'eventuale arrivo di vento in pianura; ritardi o anticipi dell'ordine di poche ore possono determinare situazioni radicalmente diverse dal punto di vista della visibilità. Anche in questo caso un valido aiuto è costituito dall'esame dettagliato dell'atmosfera nei bassi strati attraverso i radiosondaggi previsti.



Livello di vigilanza		visibilità [km]
	Visibilità ottima o buona	>10
	Foschia o nebbia a banchi	1-10
	Nebbia diffusa e persistente	<1

## Vento

Si intende segnalare situazioni rilevanti in montagna che possono portare disagi alle attività umane in alta quota e situazioni rilevanti sulle pianure, in particolare in caso di foehn con possibili danni locali alla vegetazione e agli edifici. Vengono definite le soglie di riferimento in base alla quota (1'500 m o 3'000 m). La criticità è legata a possibili danni alle strutture provvisorie, a disagi alla viabilità, la possibili crolli di padiglioni, a disagi allo svolgimento di attività umane soprattutto in alta quota, a problemi per la sicurezza dei voli.

La maggiore criticità riguarda la previsione del vento di caduta (foehn) in quanto fortemente dipendente dalla complessa orografia della regione. Sono in corso studi per determinare empiricamente un indice di foehn che tenga conto dei parametri previsti di velocità del vento, pressione al suolo, umidità e temperatura.

Il vento viene classificato in base alla velocità secondo la tabella sopra riportata.

intensità		m/s	km/h	nodi
	calma	0	0	0
	debole	0÷5	0÷18	0÷10
	moderata	5÷10	18÷36	10÷19
	forte	10÷15	36÷54	19÷29
	molto forte	>15	>54	>29

**Anomalia positiva/negativa di temperatura**

E' il risultato di un confronto tra le temperature previste ed i valori climatologici recenti per ogni area di allertamento.

Per ogni area di allertamento sono prese in considerazione le situazioni di anomalia di temperatura prevista rispetto alla media climatologica del mese in questione (calcolata nel periodo di riferimento 1991-2005) secondo i seguenti criteri:

- anomalia di freddo: da ottobre a marzo
- anomalia di caldo: da aprile a settembre

Livello di vigilanza	
	Molto caldo
	Caldo
	Freddo
	Molto freddo

Aree A,B,C,D,E: aree montane, si considera la temperatura prevista a quote comprese tra 700 e 1500 m.

Aree F,G,H,I,L,M: aree pianeggianti o appenniniche, si considera la temperatura prevista a quote inferiori a 700 m.