



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA  
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

PRESIDÈNZIA  
PRESIDENZA

Direzione Generale della Protezione Civile

Prot. n. 7992

POS.

Cagliari, 17 LUG. 2017

A tutti i Comuni della Regione Sardegna

All'ANCI Sardegna  
ancisardegna@pec.it

**Oggetto: Indicazioni operative per le autorità locali mirate a prevedere, prevenire e fronteggiare situazioni legate alla formazione di fenomeni temporaleschi.**

Con la presente nota si vuole richiamare l'attenzione su alcuni specifici eventi, quali quelli temporaleschi, in relazione all'attività previsionale in capo al sistema regionale di protezione civile ed alle azioni preventive che devono essere previste nella pianificazione comunale di protezione civile.

Tali fenomeni, nel nostro clima, interessano anche la stagione estiva che, pur in assenza di perturbazioni in transito, è tipicamente caratterizzata dall'innescio di eventi meteorologici temporaleschi ossia, per definizione intensi e, in certi casi, violenti. Si tratta di fenomeni con un elevato grado di imprevedibilità che rende impossibile determinarne in anticipo e con sufficiente approssimazione la localizzazione e la tempistica di evoluzione.

In fase di previsione si possono generalmente individuare le situazioni che saranno favorevoli allo sviluppo di fenomeni temporaleschi isolati, sparsi o diffusi, su aree più o meno vaste, ma è impossibile sapere dove essi esattamente colpiranno e con quale intensità.

L'evoluzione generalmente rapida dei fenomeni temporaleschi intensi, unitamente all'elevato grado di imprevedibilità di cui sopra, rendono i temporali un pericolo che può comportare molteplici rischi, anche di estremo rilievo, derivanti dai tre tipi di fenomeni meteorologici connessi alle nubi temporalesche: i fulmini, le raffiche di vento e le precipitazioni, generalmente di breve durata, ma di forte intensità, con possibili grandinate.

Le indicazioni operative recanti "Metodi e criteri per l'omogeneizzazione dei messaggi del Sistema di allertamento nazionale per il rischio meteoidrogeologico e idraulico e della risposta del sistema di protezione civile" di cui alla nota prot. RIA/0007117 del 10.2.2016 del Dipartimento nazionale della protezione civile (DNPC), prevedono che i



REGIONE AUTONOMA DE SARDIGNA  
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

PRESIDÈNZIA  
PRESIDENZA

Direzione Generale della Protezione Civile

Centri Funzionali emettano in codice colore (verde, giallo e arancione) anche la *"Criticità idrogeologica per temporali: rischio derivante da fenomeni meteorologici caratterizzati da elevata incertezza previsionale in termini di localizzazione, tempistica ed intensità. L'allerta viene emessa in funzione della probabilità di accadimento del fenomeno, della presenza di una forzante meteo più o meno riconoscibile e della probabile persistenza dei fenomeni."*

In assenza di specifici bollettini/avvisi per temporali in codice colore, occorre far riferimento al Bollettino di Vigilanza Meteorologica (BVM) e, se emesso, all'Avviso di condizioni meteorologiche avverse per temporali, fino a che il settore meteo del Centro Funzionale Decentrato non emetterà per "temporali" in codice colore.

In particolare il BVM, emesso con cadenza giornaliera, riporta sempre, sulle 4 zone di vigilanza meteo in cui è stata suddivisa la Regione, l'analisi circa la potenziale diffusione areale dei fenomeni temporaleschi previsti (i fenomeni possono essere isolati, sparsi o diffusi).

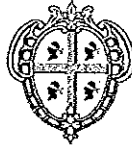
Per agevolare le amministrazioni in indirizzo, a partire dal 3.02.2017, in caso di temporali previsti nel Bollettino di Vigilanza Meteorologica, pur in assenza di criticità idrogeologica e idraulica (codice verde) e pertanto in assenza dei relativi avvisi di criticità, il Bollettino di Criticità Regionale (documento nel quale è valutato quotidianamente in codice colore il livello di criticità idrogeologica e idraulica per ciascuna zona di allerta) contiene la dicitura: *"Essendo previsti nel bollettino di vigilanza meteo fenomeni temporaleschi, si raccomanda di consultare i relativi scenari ed effetti previsti, per il codice verde in caso di temporali, dal manuale operativo delle allerte ai fini di protezione civile approvato con DGR n°53/25 del 29 dicembre 2014 (pag 19)".*

Si ricorda che lo scenario per codice verde è: *"in caso di temporali: forti rovesci, fulminazioni localizzate, grandinate, isolate forti raffiche di vento, locali difficoltà dei sistemi di smaltimento delle acque meteoriche; caduta massi."* Mentre gli effetti e danni sono "eventuali danni locali".

È compito del Sindaco, in qualità di Autorità di protezione civile e garante della incolumità dei propri cittadini, attivare tutte le azioni mirate a prevenire eventuali danni locali generati dal verificarsi dei fenomeni previsti nello scenario, sia con adeguate azioni manutentive sia con interventi localizzati e infine, con una adeguata informazione alla popolazione.

Pertanto, si chiede di prestare la massima attenzione nel predisporre idonee procedure di intervento nell'ambito della pianificazione comunale di protezione civile soprattutto per le aree che storicamente sono interessate da allagamenti diffusi (es. sottopassi, zone con insufficienza della rete fognaria, seminterrati, etc) e, soprattutto, si chiede di adottare tutte le possibili forme di comunicazione verso i cittadini affinché essi stessi mettano in atto idonei comportamenti di autotutela.

A tal proposito, si ricorda che nel sito internet istituzionale della Protezione civile della Regione Sardegna, è pubblicato un apposito opuscolo contenente i comportamenti di autotutela da tenere in caso di alluvione o eventi simili.



**REGIONE AUTÓNOMA DE SARDIGNA  
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA**

PRESIDÈNZIA  
PRESIDENZA

Direzione Generale della Protezione Civile

Come consueto, i competenti uffici di questa Direzione confermano la propria disponibilità a fornire l'eventuale supporto necessario ai Comuni per la predisposizione e l'aggiornamento del proprio piano comunale di protezione civile.

Si allega, tratto dal sito della Protezione civile nazionale, un breve manuale su cosa fare in caso di temporali, fulmini, rovesci di pioggia e grandine, utilizzabile da subito o eventualmente da adeguare in funzione del proprio piano di protezione civile, per l'informazione ai cittadini. Il manuale è disponibile su web all'indirizzo:

[http://www.protezionecivile.gov.it/jcms/it/view\\_cosa\\_fare\\_idrogeologico.wp?contentId=APP34730](http://www.protezionecivile.gov.it/jcms/it/view_cosa_fare_idrogeologico.wp?contentId=APP34730)

Cordiali saluti

**Il Direttore Generale**

Mario Graziano Nudda

*P. Botti Direttore serv. Previsione Ríschi e dei Sistemi Informativi, Infr. e reti*

*M. Raimondo/Direttore Serv. Pianificazione e gestione delle emergenze*



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA  
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

PRESIDÈNZIA  
PRESIDENZA

Direzione Generale della Protezione Civile

## In caso di temporali e fulmini

### In caso di temporale

In generale, devi tener conto della rapidità con cui le nubi temporalesche si sviluppano e si accrescono, e conducono quindi il temporale a raggiungere il momento della sua massima intensità senza lasciare molto tempo a disposizione per guadagnare riparo.

#### *Prima*

- verifica le condizioni meteorologiche già nella fase di pianificazione di una attività all'aperto, come una scampagnata, una giornata di pesca, un'escursione o una via alpinistica, leggendo in anticipo i bollettini di previsione emessi dagli uffici meteorologici competenti, che fra le tante informazioni segnalano anche se la situazione sarà più o meno favorevole allo sviluppo di temporali nella zona e nella giornata che ti interessa;
- ricordati che la localizzazione e la tempistica di questi fenomeni sono impossibili da determinare nel dettaglio con un sufficiente anticipo: il quadro generale tracciato dai bollettini di previsione, quindi, va sempre integrato con le osservazioni in tempo reale e a livello locale.

#### *In ambiente esposto, mentre inizia a lampeggiare e/o a tuonare*

- se vedi i lampi, specie nelle ore crepuscolari e notturne, anche a decine di chilometri di distanza, il temporale può essere ancora lontano. In questo caso allontanati velocemente;
- se senti i tuoni, il temporale è a pochi chilometri, e quindi è ormai prossimo.

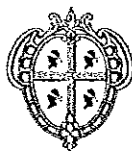
#### *Al sopraggiungere di un temporale*

- osserva costantemente le condizioni atmosferiche, in particolare poni attenzione all'eventuale presenza di segnali precursori dell'imminente arrivo di un temporale: - se sono presenti in cielo nubi cumuliformi che iniziano ad acquisire sporgenze molto sviluppate verticalmente, e magari la giornata in valle è calda ed afosa, nelle ore che seguono è meglio evitare ambienti aperti ed esposti (come una cresta montuosa o la riva del mare o del lago); - rivedi i programmi della tua giornata: in alcuni casi questa precauzione potrà - a posteriori - rivelarsi una cautela eccessiva, dato che un segnale precursore non fornisce la certezza assoluta dell'imminenza di un temporale, o magari quest'ultimo si svilupperà a qualche chilometro di distanza senza coinvolgere la località in cui ti trovi, ma non bisogna mai dimenticare che non c'è modo di prevedere con esattezza questa evoluzione, e quando il cielo dovesse tendere a scurirsi più decisamente, fino a presentare i classici connotati cupi e minacciosi che annunciano con certezza l'arrivo del temporale, a quel punto il tempo a disposizione per mettersi in sicurezza sarà molto poco, nella maggior parte dei casi insufficiente.

### In caso di fulmini, associati ai temporali

Associati ai temporali, i fulmini rappresentano uno dei pericoli più temibili. La maggior parte degli incidenti causati dai fulmini si verifica all'aperto: la montagna è il luogo più a rischio, ma lo sono anche tutti i luoghi esposti, specie in presenza dell'acqua, come le spiagge, i moli, i pontili, le piscine situate all'esterno. In realtà esiste un certo rischio connesso ai fulmini anche al chiuso. Una nube temporalesca può dar luogo a fulminazioni anche senza apportare necessariamente precipitazioni.

#### All'aperto



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA  
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

PRESIDÈNZIA  
PRESIDENZA

Direzione Generale della Protezione Civile

- resta lontano da punti che sporgono sensibilmente, come pali o alberi: non cercare riparo dalla pioggia sotto questi ultimi, specie se d'alto fusto o comunque più elevati della vegetazione circostante;
- evita il contatto con oggetti dotati di buona conducibilità elettrica;
- togliti di dosso oggetti metallici (anelli, collane, orecchini e monili che in genere possono causare bruciature);
- resta lontano anche dai tralicci dell'alta tensione, attraverso i quali i fulmini – attirati dai cavi elettrici – rischiano di scaricarsi a terra.

E in particolare, se vieni sorpreso da un temporale:

*In montagna*

- scendi di quota, evitando in particolare la permanenza su percorsi particolarmente esposti, come creste o vette, ed interrompendo immediatamente eventuali ascensioni in parete, per guadagnare prima possibile un percorso a quote inferiori, meglio se muovendoti lungo conche o aree depresse del terreno;
- cerca se possibile riparo all'interno di una grotta, lontano dalla soglia e dalle pareti della stessa, o di una costruzione, in mancanza di meglio anche un bivacco o fienile, sempre mantenendo una certa distanza dalle pareti;
- una volta guadagnato un riparo - oppure se si è costretti a sostare all'aperto: - accovacciati a piedi uniti, rendendo minima tanto la tua estensione verticale, per evitare di trasformarti in parafulmini, quanto il punto di contatto con il suolo, per ridurre l'intensità della corrente in grado di attraversare il tuo corpo. - evita di sdraiarti o sederti per terra, e resta a distanza di una decina di metri da altre persone che sono con te.
- tieniti alla larga dai percorsi di montagna attrezzati con funi e scale metalliche, e da altre situazioni analoghe;
- se hai tempo, cerca riparo all'interno dell'automobile, con portiere e finestrini rigorosamente chiusi e antenna della radio possibilmente abbassata.

*Al mare o al lago*

- evita qualsiasi contatto o vicinanza con l'acqua, che offre percorsi a bassa resistenza, e quindi privilegiati, alla diffusione delle cariche elettriche: il fulmine, infatti, può causare gravi danni anche per folgorazione indiretta, dovuta alla dispersione della scarica che si trasmette fino ad alcune decine di metri dal punto colpito direttamente;
- esci immediatamente dall'acqua;
- allontanati dalla riva, così come dal bordo di una piscina all'aperto;
- liberati di ombrelli, ombrelloni, canne da pesca e qualsiasi altro oggetto appuntito di medie o grandi dimensioni.

*In campeggio*

Durante il temporale, è preferibile ripararsi in una struttura in muratura, come i servizi del camping.

Se ti trovi all'interno di tende e ti è impossibile ripararti altrove:

- evita di toccare le strutture metalliche e le pareti della tenda;
- evita il contatto con oggetti metallici collegati all'impianto elettrico (es. condizionatori); sarebbe comunque opportuno togliere l'alimentazione dalle apparecchiature elettriche;



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA  
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

PRESIDÈNZIA  
PRESIDENZA

Direzione Generale della Protezione Civile

- isolati dal terreno con qualsiasi materiale isolante a disposizione.

#### In casa

Il rischio connesso ai fulmini è fortemente ridotto, segui comunque alcune semplici regole durante il temporale:

- evita di utilizzare tutte le apparecchiature connesse alla rete elettrica ed il telefono fisso;
- lascia spenti (meglio ancora staccando la spina), in particolare, televisore, computer ed elettrodomestici;
- non toccare gli elementi metallici collegati all'esterno, come condutture, tubature, caloriferi ed impianto elettrico;
- evita il contatto con l'acqua (rimandare al termine del temporale operazioni come lavare i piatti o farsi la doccia, nella maggior parte dei casi basta pazientare una o due ore);
- non sostare sotto tettoie e balconi, riparati invece all'interno dell'edificio mantenendoti a distanza da pareti, porte e finestre, assicurandoti che queste ultime siano chiuse.

## Rovesci di pioggia e grandine

Le precipitazioni associate a un temporale sono caratterizzate da variazioni di intensità rapide e notevoli, sia nello spazio sia nel tempo. Concentrando considerevoli quantità di acqua in breve tempo su aree relativamente ristrette, possono quindi dare luogo a scrosci di forte intensità che si verificano a carattere estremamente irregolare e discontinuo sul territorio.

#### Pericoli connessi ai rovesci di pioggia.

Il carattere tipicamente impulsivo rende i rovesci di pioggia un pericolo innanzitutto per quanto riguarda le ripercussioni immediate e repentine che possono avere sul territorio, pregiudicando la stabilità dei versanti, innescando frane superficiali, colate di fango e smottamenti che possono arrivare a coinvolgere la sede stradale, ed ingrossando rapidamente torrenti e corsi d'acqua minori, che - specie nella stagione estiva - possono passare in brevissimo tempo da uno stato di secca ad uno stato di piena, senza alcun preavviso. Il letto di un torrente in stato di magra (o addirittura in secca, dall'aspetto di un'arida distesa di sassi) può improvvisamente tramutarsi in un corso impetuoso di acqua, capace di trascinare con sé cose e persone, in conseguenza di un temporale che magari si è sviluppato nell'area a monte, senza necessariamente coinvolgere la zona in cui ci troviamo e quindi rendendo ancor più impreveduto l'evento.

#### Rovesci di grandine

In particolari condizioni, quando la differenza di temperatura fra il suolo e gli strati superiori dell'atmosfera è molto elevata, le nubi temporalesche danno luogo a rovesci di grandine, cioè alla caduta a scrosci di chicchi di ghiaccio, che in alcuni casi possono assumere anche dimensioni ragguardevoli, capaci di danneggiare le lamiere di un'automobile e di mettere a rischio l'incolumità delle persone.