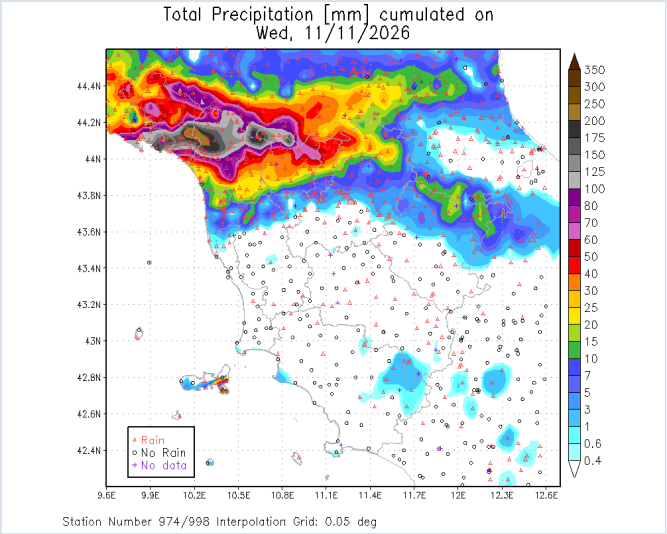
REPORT EVENTO 10 – 22 novembre 2026

Piogge persistenti e abbondanti sulla Toscana nord-occidentale

Dal 10 al 22 novembre in Toscana ha piovuto ogni giorno. La fase più intensa tra il 10 e il 13, complice un flusso di aria umida e mite da sud-ovest che si è scontrato con Apuane e Appennino. Poi, dopo qualche giorno più tranquillo, tre nuovi fronti (17, 19 e 22 novembre) hanno riportato piogge abbondanti, ancora una volta soprattutto al nord-ovest.



11 novembre. Pioggia caduta in 24 ore: i colori viola e grigi indicano oltre 100–250 mm. Le macchie più scure sono sulle Apuane.

Più che un singolo nubifragio, una lunga sequenza di impulsi perturbati, uno dietro l'altro, con il vento che spingeva l'aria umida contro i rilievi scaricando acqua sempre sugli stessi versanti. Curioso il dato dei fulmini: pochi, nonostante piogge eccezionali (il perché a pag. 3).

I NUMERI DELL'EVENTO

630 mm
caduti tra il 10 e il 13 novembre a **Orto di Donna** (Minucciano, LU), ovvero 630 litri d'acqua su ogni metro quadro.

275 mm
in 24 ore a Orto di Donna l'11 novembre: il valore giornaliero più alto della stazione.

>80 mm/ora
in un'ora: l'intensità raggiunta sulle Apuane il 10 novembre.

3000 m
e oltre: la quota dello zero termico, insolitamente alta per il periodo.

3 fronti
tra il 14 e il 22 novembre, con picchi di pioggia il 17, il 19 e il 22.

ZONE PIÙ COLPITE Apuane, Appennino lucchese e pistoiese; il 12 anche preappennino pistoiese e pratese, Mugello, Casentino e Amiata.

COSA È SUCCESSO

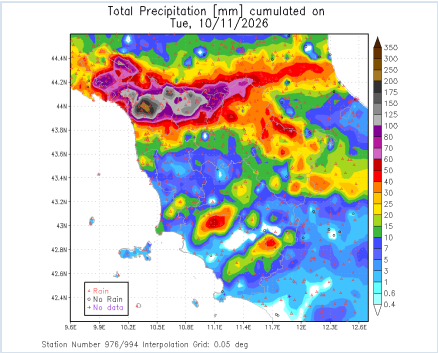
Giorno per giorno

Ha piovuto ogni giorno, ma con intensità molto diverse. Ogni casella della striscia è una giornata: più il colore è scuro, più abbondante è stata la pioggia nelle zone più colpite.

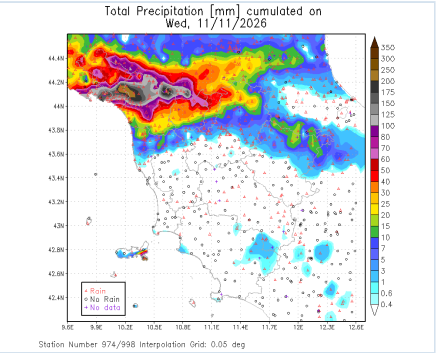
10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
Prima fase. Piogge forti e continue, oltre 200 mm al giorno sulle Apuane				Rovesci e qualche temporale, quantità modeste			fronte, >150 mm		fronte, ~100 mm	pausa: torna l'alta pressione		fronte, 80–100 mm

molto abbondante (oltre 200 mm) · abbondante (80–200 mm) · debole o moderata · tregua

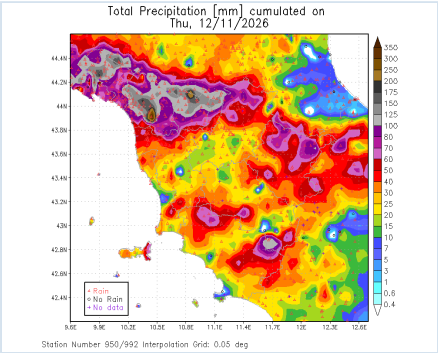
La prima fase in quattro mappe



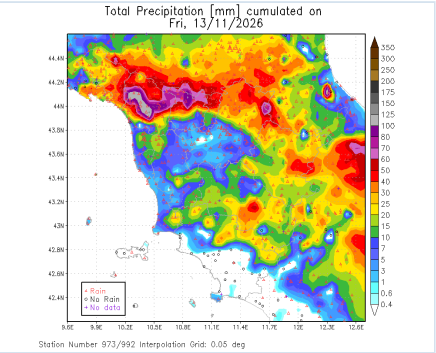
10 nov. Piogge persistenti e intense al nord-ovest: oltre 200 mm sulle Apuane, fino a 150 mm in Appennino.



11 nov. Piogge quasi solo al nord-ovest: oltre 250 mm sulle Apuane, 275 mm a Orto di Donna.



12 nov. Piove su tutta la regione: ancora oltre 250 mm sulle Apuane, pioggia anche su Mugello e Casentino.



13 nov. Libeccio e temporali anche al centro-sud. Apuane ancora oltre 100 mm.

COME LEGGERE LE MAPPE

Ogni mappa mostra la pioggia caduta in un giorno, misurata dai pluviometri della rete regionale. Dall'azzurro al rosso si arriva a circa 60 mm; il viola segna 70–100 mm, il grigio e il marrone quantità eccezionali, da 125 fino a oltre 250 mm.

PAROLA CHIAVE · MILLIMETRI

1 mm di pioggia vuol dire 1 litro d'acqua su un metro quadro. 200 mm in un giorno sono 200 litri per metro quadro: un'enorme quantità d'acqua che i versanti devono smaltire in poche ore.

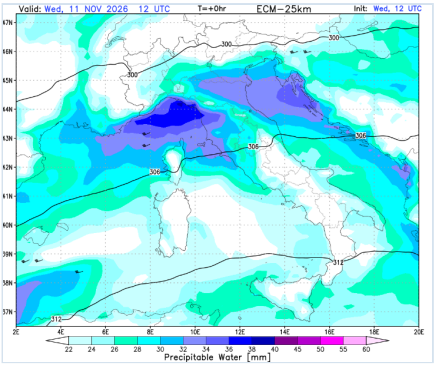
IL PERCHÉ

Perché ha piovuto così tanto

Nessuno di questi tre ingredienti, preso da solo, è raro in autunno. Eccezionale è stata la loro combinazione, durata per giorni.

1 Un fiume d'aria umida da sud-ovest

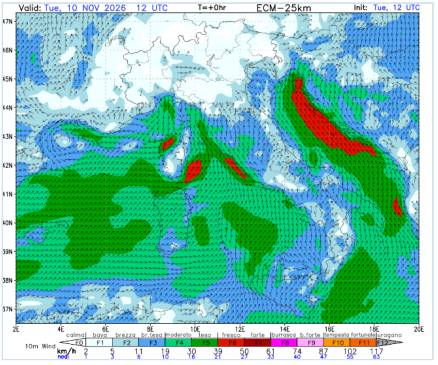
Le perturbazioni atlantiche sono scese più a sud del solito e hanno spinto verso la Toscana aria mite e carica di vapore. In alcuni momenti, se tutta l'umidità presente sopra le nostre teste si fosse trasformata in acqua, avrebbe formato uno strato di oltre 4 centimetri: è la cosiddetta **acqua precipitabile**.



11 nov.: in blu scuro le zone con più vapore, oltre 40 mm, proprio sul nord della Toscana.

2 Le montagne fanno da rampa

Dal 10 al 12 i venti di Scirocco e Ostro hanno soffiato dritti contro Apuane e Appennino. L'aria, costretta a salire, si raffredda e scarica la sua acqua sui versanti esposti: per questo le piogge maggiori sono sempre lì. Il 12 la pioggia si è estesa anche al preappennino pistoiese e pratese, al Mugello e al Casentino; il 13 il vento è girato a Libeccio.

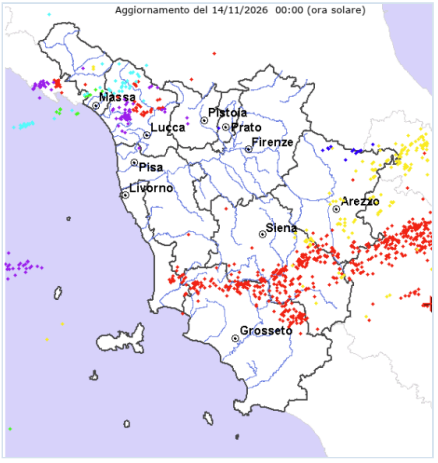


10 nov.: le frecce indicano da dove soffia il vento; il rosso segna i venti più forti.

3 Nuvole "calde": tanta pioggia, pochi fulmini

Le nubi partivano quasi da terra e lo zero termico era oltre i 3000 metri: dentro la nuvola c'era un grande spessore sopra gli 0 °C, ovvero la parte dove le goccioline crescono scontrandosi e unendosi. Così piove forte anche senza temporali violenti, e con poco ghiaccio nella nube i fulmini sono pochi.



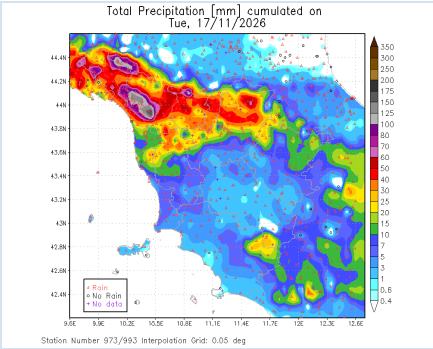


Fulmini dal 10 al 13 nov.: pochi punti, nonostante piogge eccezionali.

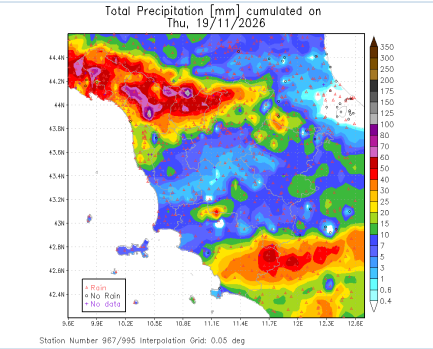
SECONDA FASE

Dal 14 al 22 novembre: tre fronti in otto giorni

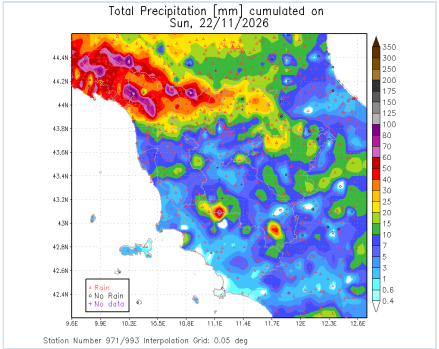
Dopo il 13 il tempo non si è mai ristabilito del tutto. Il 14 e il 15, complice l'aria fresca in quota, rovesci e qualche temporale ma con poca pioggia; dal 16 tornano le correnti da sud-ovest e transitano tre fronti, ogni volta con le piogge più abbondanti sui rilievi del nord-ovest.



17 nov. · primo fronte. Oltre 150 mm in 24 ore su Apuane e Appennino settentrionale.



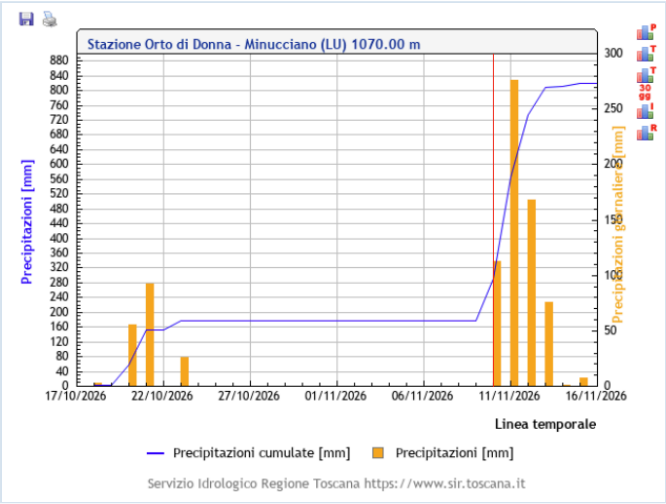
19 nov. · secondo fronte. Un'ampia saccatura atlantica: punte intorno ai 100 mm sui rilievi del nord.



22 nov. · terzo fronte. Dopo la pausa del 20 e 21, ancora 80–100 mm sui rilievi del nord-ovest.

Il caso di Orto di Donna

Emblematico il caso di questa stazione a 1070 metri, a Minucciano, nel cuore delle Apuane: tra il 10 e il 13 novembre circa **630 mm**. Le barre arancioni indicano la pioggia giornaliera, la linea blu il totale progressivo.



Pioggia giornaliera e cumulata dal 17 ottobre al 16 novembre. Fonte: Servizio Idrologico Regionale.

DA DOVE VENGONO I DATI

Le piogge sono misurate dai pluviometri della rete del Servizio Idrologico Regionale. Le mappe di vento e umidità vengono dai modelli meteorologici, i fulmini dalla rete di rilevamento.

PAROLA CHIAVE · FRONTE

È il confine tra due masse d'aria diverse. Quando l'aria calda e umida scorre sopra quella più fredda, sale, si raffredda e produce nubi e pioggia.

PER APPROFONDIRE

Il report tecnico completo, elaborato dal LaMMA in collaborazione con il Centro Funzionale della Regione Toscana, è sul sito LaMMA nella sezione Report mensili, scheda «Eventi speciali»: www.lamma.toscana.it