

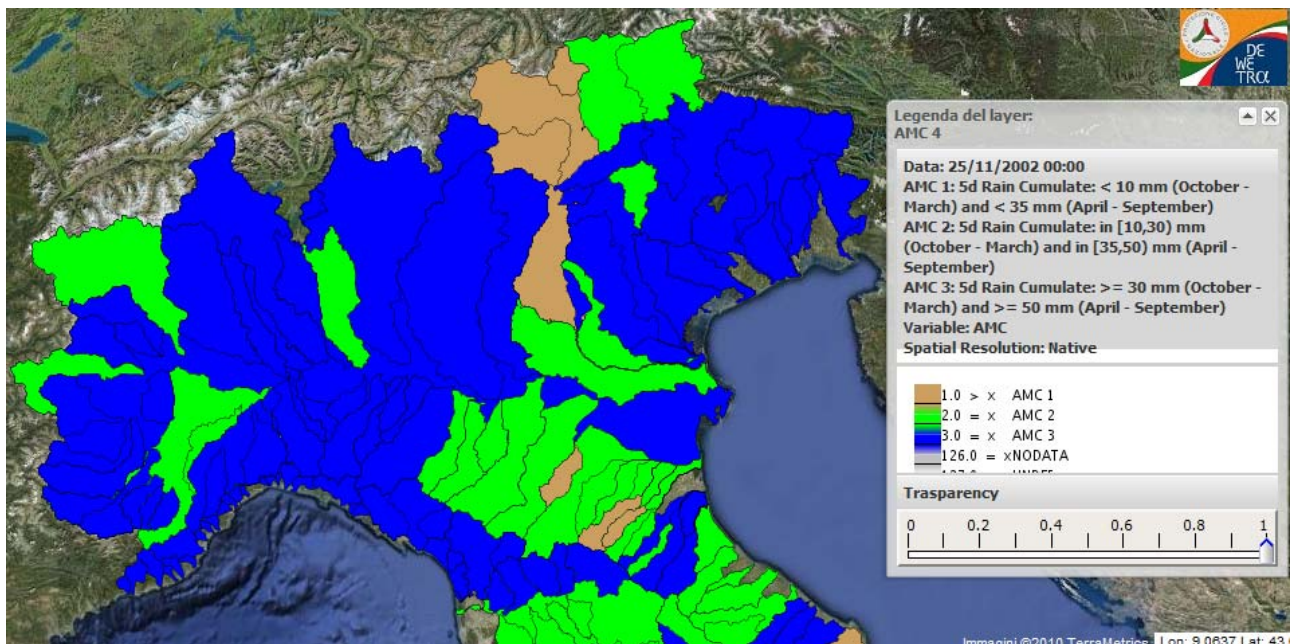
25/11/2002

SEZIONE DI PIACENZA



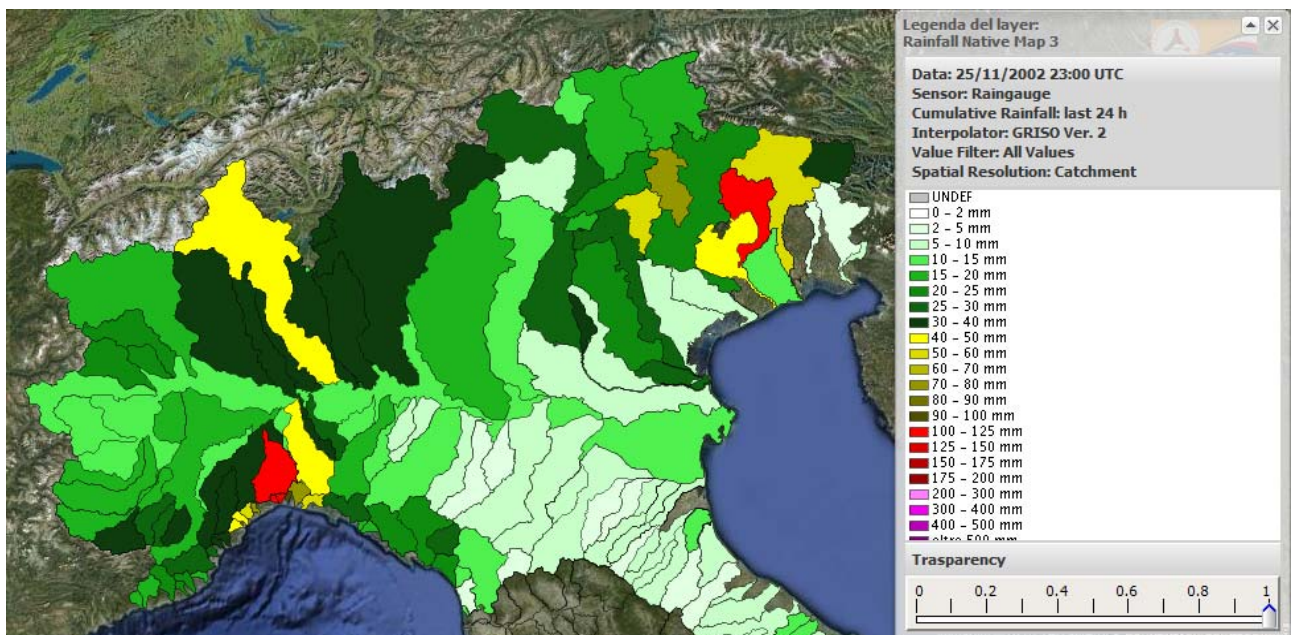
Fase di vigilanza

Essendosi concluso in fase di vigilanza il giorno 24/11/2002 entreremo nel giorno 25/11/2002 proprio in questa fase. A questo punto i controlli vengono fatti con la stessa frequenza del giorno prima ovvero 12h.

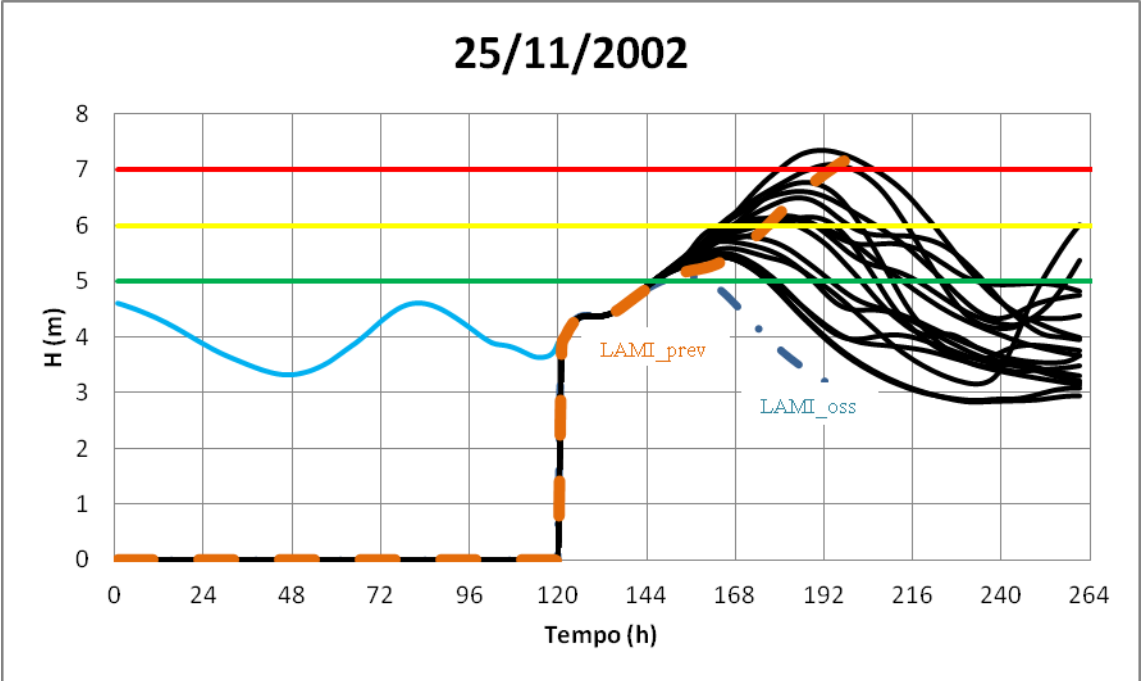


Abbiamo calcolato la saturazione del suolo per ogni bacino dal 25/11 alle 00:00 al 25/11 23:00 con AMC, come si può vedere, ci troviamo in condizioni di suolo saturo per quasi tutti i bacini del nord Italia.

Per quanto riguarda la precipitazione cumulata media per ogni bacino sempre a partire dal 25/11 alle 00:00 fino al 25/11 23:00 è stata calcolata e abbiamo trovato che:



La cumulata media per il 25/11/2002 continua ad avere valori che variano per i bacini da 40-50mm come nel caso del Sesia e 15-20 come nel caso del Trebbia.



Dal grafico possiamo osservare le varie previsioni fatte con il modello COSMO-I7 (curve arancione che fa una previsione utilizzando i dati previsti e blu che fa una previsione a partire dai dati osservati) e con il modello di ensemble COSMO-LEPS (curve nere).

La tabella che riportiamo di seguito rappresenta i bacini di maggior importanza del Po a monte della sezione di Piacenza, i loro tempi di risposta e la precipitazione osservata e prevista per il giorno 25/11.

25/11/2002						
Bacini	tempo di risposta caratteristico del bacino tc [h]	precipitazione osservata [mm]		saturazione suolo (AMC)	Area [Km ²]	LAMI previsto
		12	24			
Tanaro	22	/	15 - 20	2	8100	20
Dora Baltea	16	/	15 - 20	2	3900	15
Trebbia	8	5 - 10	/	3	1100	5
Sesia	14	/	30 - 40	3	3100	40
Ticino	17	/	40 - 50	3	4400	40

Sezione: Piacenza 42030 km ²					tabella sintetica previsioni idrauliche asta principale di Po Input COSMO-I7 e osservato pluviometrico				
ora e data di riferimento	ora e data run COSMO-I7	livelli critici	tempo al superamento	persist.	colmo livello	colmo portata	tempo al colmo	colmo su oss	colmo su previsto COSMO-I7
25/11/2002	25/11/2002 08:00	h1 = 5.00 m	+27 h (26/11/02 03:00)	53 h (26 03:00 - 28 08:00)	7,3	7400 (28/11/2002 08:00)	+80 h (28/11/2002 08:00)	5,0 (26/11/2002 10:00)	7,3
		h2 = 6.00 m	+56 h (27/11/02 08:00)	24 h (27 08:00 - 28 08:00)					
		h3 = 7.00m	+73 h (28/11/02 01:00)	7 h (28 01:00 - 28 08:00)					

Nella tabella riportiamo i dati della corsa delle catene modellistiche idrologico-idrauliche a partire dalla sola precipitazione osservata e a partire dalle previsioni COSMO-I7.

Dai dati che riportati in tabella emergono criticità in quanto i livelli della previsione COSMO-I7 riferiti ai dati previsti superano il livello di attenzione¹.

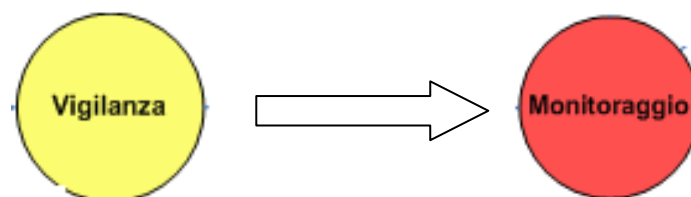
Utilizzando in ingresso alla catena modellistica le previsioni COSMO-LEPS (probabilistiche) possiamo controllare la previsione a lungo termine:

Sezione: Piacenza 42030 km ²			tabella sintetica previsioni idrauliche asta principale di Po Input COSMO-LEPS				
ora e data di riferimento	ora e data run COSMO-LEPS	livelli critici	colmo livello min e max [m]	tempo al colmo max e min [h]	tempi al superamento livelli critici probabilità e scadenze temporali	persistenza al di sopra dei livelli critici Probabilità e Durata	COSMO Pararell di riferimnto, data e ora
25/11/2002	25/11/2002 08:00	h1 = 5.00 m	5,40 - 7,35	26/11/2002 19:00 28/11/2002 01:00	94%	94% (89h)	5.CP* - 26/11 01:00
		h2 = 6.00 m			61%	61% (57h)	5.CP11-12 - 26/11 19:00
		h3 = 7.00m			11%	11% (25h)	5.CP4 - 27/11 11:00

Dalle previsioni idrologiche probabilistiche (effettuate utilizzando COSMO-LEPS) è atteso che i livelli rimangano sopra al livello di attenzione.

Le previsioni della corsa modellistica a partire da input COSMO-I7 rimangono sopra la soglia di attenzione.

Il run sull'osservato supera la soglia di attenzione dovremmo quindi passare dalla fase di vigilanza a quella di monitoraggio.



¹ A scopo puramente esemplificativo è stato scelto il livello di attenzione come livello di riferimento.

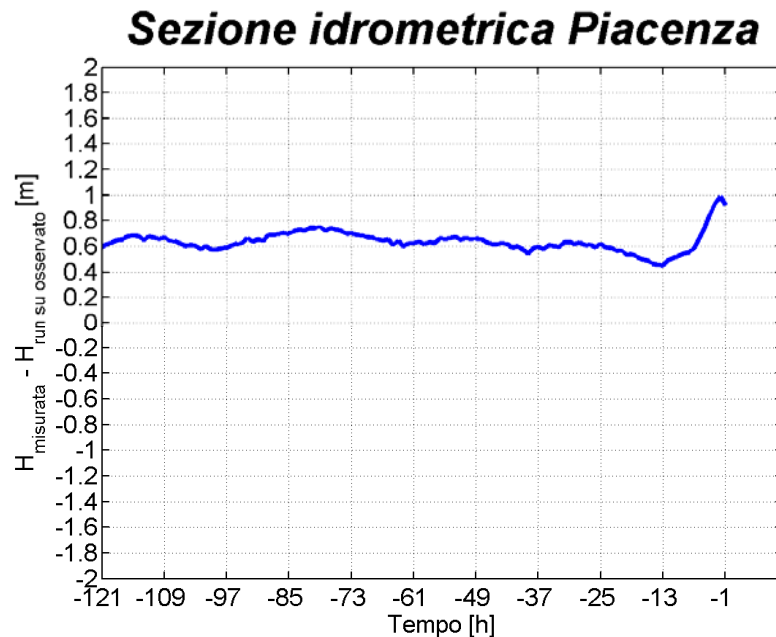


Fase di monitoraggio

In questa fase i controlli vengono fatti più frequentemente rispetto alla fase precedente di vigilanza.

Inizialmente in questa fase si analizza se il livello misurato supera la soglia. Nel nostro caso questo valore non supera ancora la soglia quindi non è necessario un monitoraggio continuo dell'evento ma con una cadenza che può essere da 3 a 6 ore.

Avendo già individuato la sezione di Piacenza possiamo osservare nel grafico riportato di seguito qual è il bias (errore sistematico) tra il run modellistico a partire dalla precipitazione osservata (run sull'osservato) e il livello misurato.



Il run sull'osservato supera la soglia di attenzione. Per questo motivo dovranno essere intensificati i controlli nella fase di monitoraggio passando da bassa frequenza (controlli ogni 6 ore) ad alta frequenza (controlli ogni 3 ore).

Quando il run sull'osservato scenderà al di sotto della soglia di attenzione procederemo con i controlli sulla corsa modellistica a partire dalle previsioni del modello COSMO-I7. Se anche questi non segnaleranno situazioni di criticità si passerà alla compilazione del rapporto di evento e si ripasserà alla fase di previsione.

Per quanto riguarda il giorno 25/11/2002 rimarremo nella fase di monitoraggio quindi i controlli dovranno essere fatti ogni 3 ore.

