

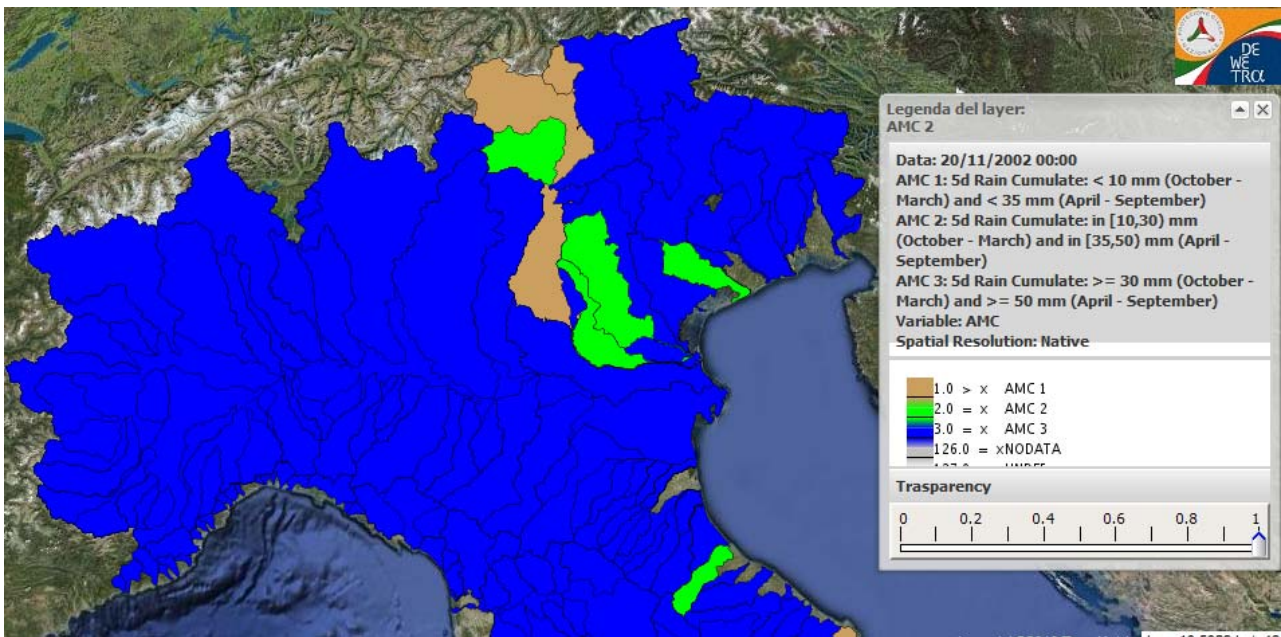
20/11/2002

Fase di previsione



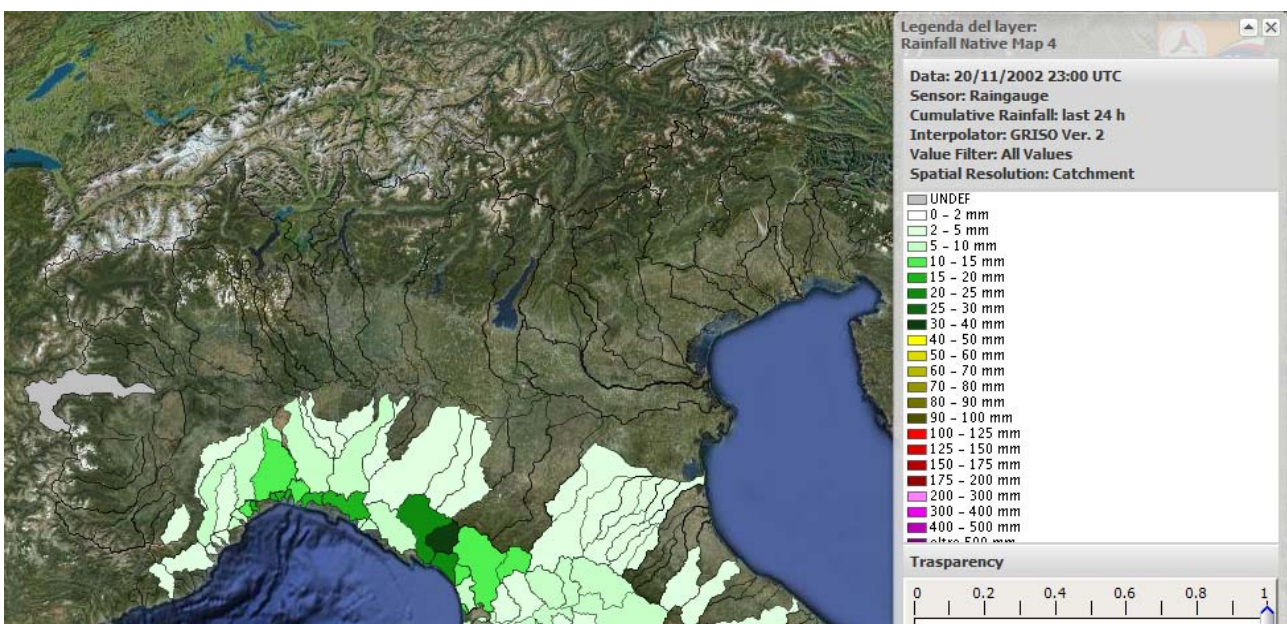
La fase di previsione consiste nel controllo e monitoraggio delle previsioni meteorologiche che ha inizio dal arrivo dei bollettini meteo dei centri funzionali da cui emergono delle criticità. La frequenza con cui vengono fatti questi controlli è di 24h.

Analizziamo le previsioni meteorologiche e vediamo se da queste emerge una situazione critica e quale sezione è maggiormente a “rischio”.



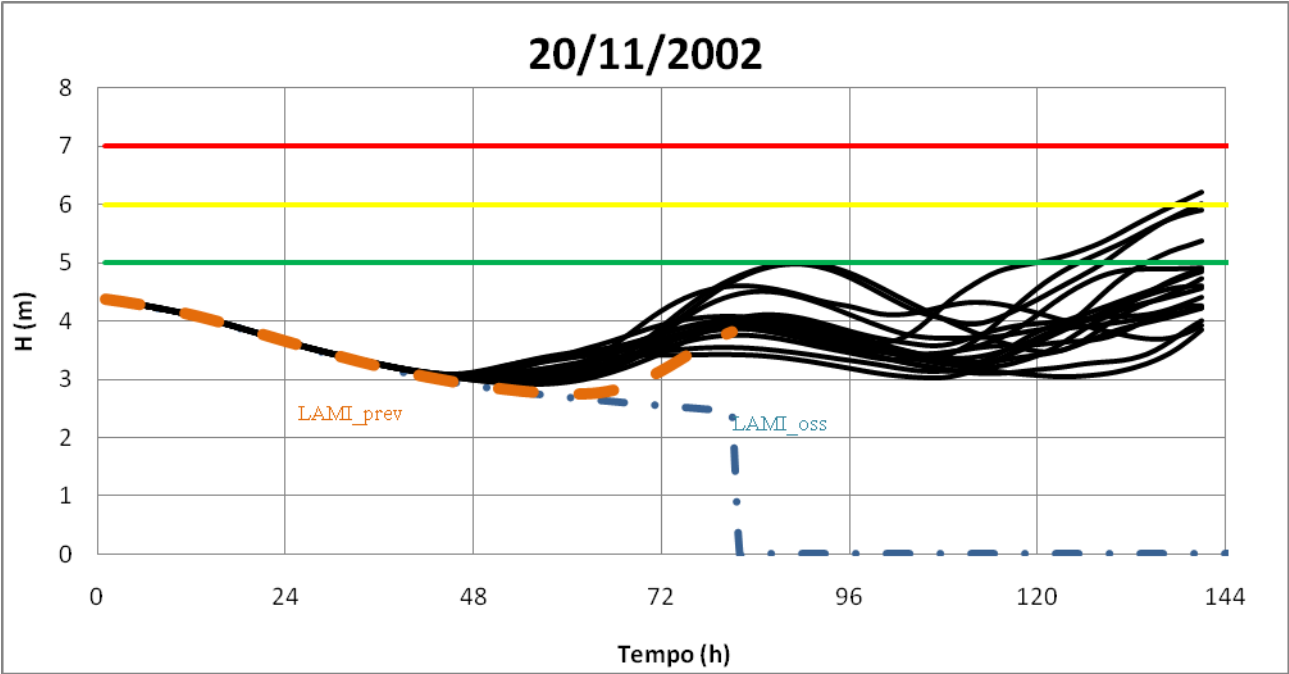
Abbiamo calcolato la saturazione del suolo per ogni bacino dal 20/11 alle 00:00 al 20/11 23:00 con AMC, come si può vedere, ci troviamo in condizioni di suolo saturo per quasi tutti i bacini del nord Italia.

Per la precipitazione osservata è stata calcolata la cumulata media per ogni bacino sempre a partire dal 20/11 alle 00:00 fino al 20/11 23:00 e abbiamo trovato che:



La cumulata media per il 20/11/2002 è pressoché nulla su tutti i bacini, gli unici in cui abbiamo un valore diverso da zero sono sostanzialmente quelli Liguri e alcuni del basso Piemonte.

SEZIONE DI PIACENZA



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 riportata di seguito rappresenta alcuni affluenti/bacini del Po, i loro tempi di risposta e la precipitazione osservata e prevista per il giorno 20/11, per i bacini di maggior importanza a monte della sezione di Piacenza.

20/11/2002						
Bacini	tempo di risposta caratteristico del bacino tc [h]	precipitazione osservata [mm]		saturazione suolo (AMC)	Area [Km ²]	LAMI previsto [mm]
		12	24			
Tanaro	22 h	/	0 mm	3	8100 km ²	0 mm
Dora Baltea	16 h	/	0 mm	3	3900 km ²	0 mm
Trebbia	8 h	5 – 10 mm	/	3	1100 km ²	10 mm
Sesia	14 h	/	0 mm	3	3100 km ²	0 mm
Ticino	17 h	/	0 mm	3	4400 km ²	0 mm

Sezione: Piacenza A = 42030 ¹ 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 [m]	colmo portata [m ³ /s]	tempo al colmo [h]	colmo su oss [m]	colmo su previsto COSMO-I7 [m]
20/11/2002	20/11/2002 08:00	h1 = 5.00 m	----	----	4,4 m	3800 (20/11/2002 00:00) m ³ /s	+0 h (20/11/2002 00:00)	4,4 m	4,4 m
		h2 = 6.00 m	----	----					
		h3 = 7.00 m	----	----					

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.

Il modello COSMO-I7 rappresenta una previsione idrologica deterministica. Dai dati riportati in tabella non emergono criticità in quanto i livelli non superano il livello di attenzione².

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 run di riferimento, data e ora
20/11/2002	20/11/2002 08:00	h1 = 5.00 m	3,45 - 5,00 m	23/11/2002 06:00 23/11/2002 17:00	28%	28% (21h)	CP13 24/11 - 23:00
		h2 = 6.00 m			10%	10% (4h)	CP13 25/11 - 17:00
		h3 = 7.00m			----	----	----

Dalle previsioni COSMO-LEPS è atteso un superamento dei livelli critici con una probabilità del 28% per il giorno 23/11.

Riassumendo: inizialmente sono state individuate le sezioni critiche che nel nostro caso sono Piacenza e Ponte Valenza. Presa come riferimento la sezione di Piacenza sono stati individuati i bacini a monte di questa sezione che dovrebbero dare un contributo maggiore alla piena. Successivamente con le analisi fatte a partire dall'input del modello COSMO-I7 si è verificato che i livelli previsti non superassero le soglie di attenzione per le successive 24h. Tramite il modello COSMO-LEPS sono state fatte previsioni a lungo termine da dove rileviamo che per il giorno 23/11 è previsto un superamento della soglia.

Dal rapporto finale non si rilevano criticità a breve termine quindi per il giorno 20/11/2002 rimarremo nella fase di previsione.



¹ Dato di riferimento trovato sugli annali idrologici (riferimento completo)

² A scopo puramente esemplificativo è stato scelto il livello di attenzione come livello di riferimento.