

Operació i millora d'un sistema regional d'avís d'esllavissades en temps real



31 de gener de 2024

Desenvolupament del projecte

- Tasca 1: Accés a la informació d'avisos i manteniment del Sistema
 - 1.1: Càlcul de la precipitació en temps real
 - 1.2: Càlcul dels avisos d'esllavissades
 - 1.3: Manteniment del Sistema
- Tasca 2: Millora del servei
 - 2.1: Incorporació les previsions de models de predicció meteorològica
 - 2.2: Millora del mapa de susceptibilitat del terreny
 - 2.3: Millora de l'anàlisi de llindars de pluja
 - 2.4: Millora dels algorismes de càlcul del mapa d'avisos
 - 2.5: Millora del disseny i adaptació del sistema web de visualització a les noves funcionalitats
 - 2.6: Generació i enviament de missatges automàtics
- Tasca 3: Avaluació dels resultats obtinguts i informe final

El sistema d'avís d'esllavissades aplicat

Static inputs

Susceptibility map

Fuzzy combination
Slope angle
Land cover

Dynamic inputs

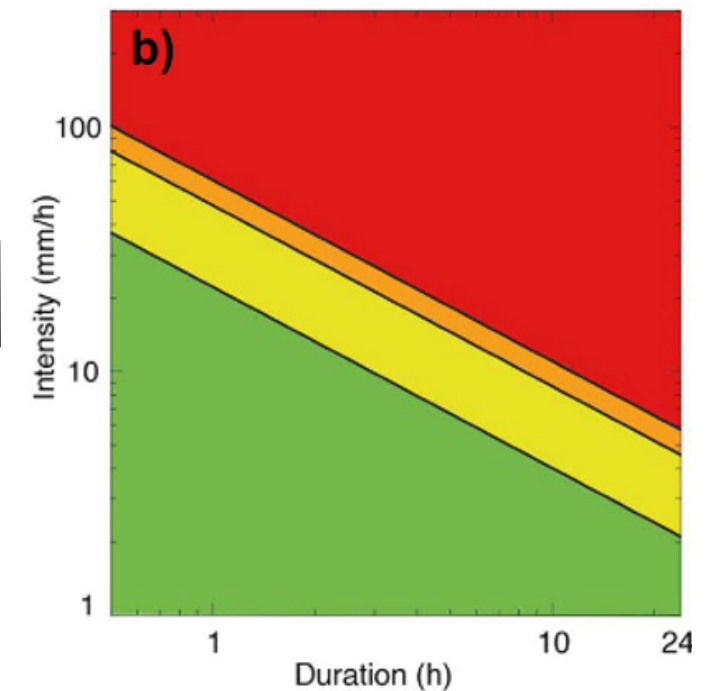
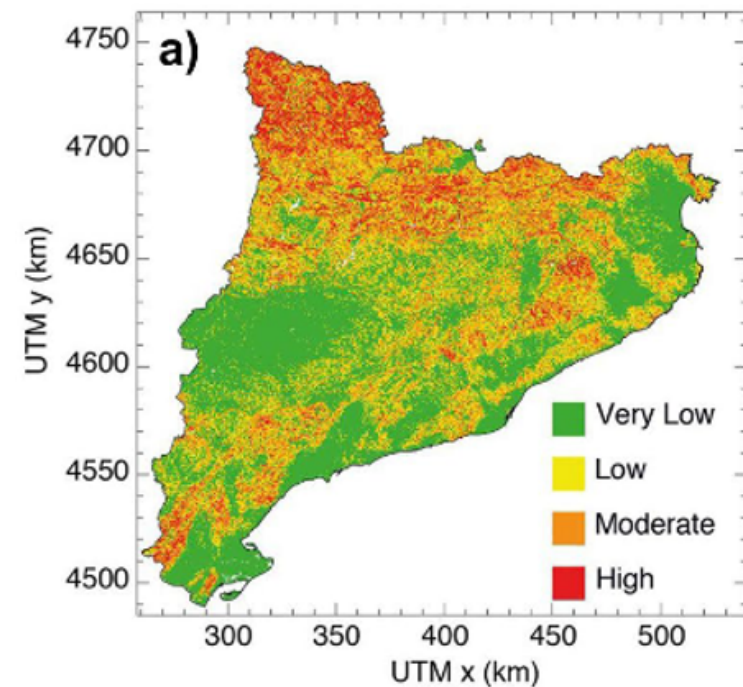
Rainfall

Rainfall Thresholds

Rainfall Hazard

Warning Level
Matrix

Warning Level Map



Rainfall
hazard
level

	Susceptibility			
	Susc Very Low	Susc Low	Susc Moderate	Susc High
Rain Very Low	VL	VL	VL	L
Rain Low	VL	L	L	M
Rain Moderate	VL	L	M	H
Rain High	L	M	H	H

Aplicació i operació del sistema en temps real

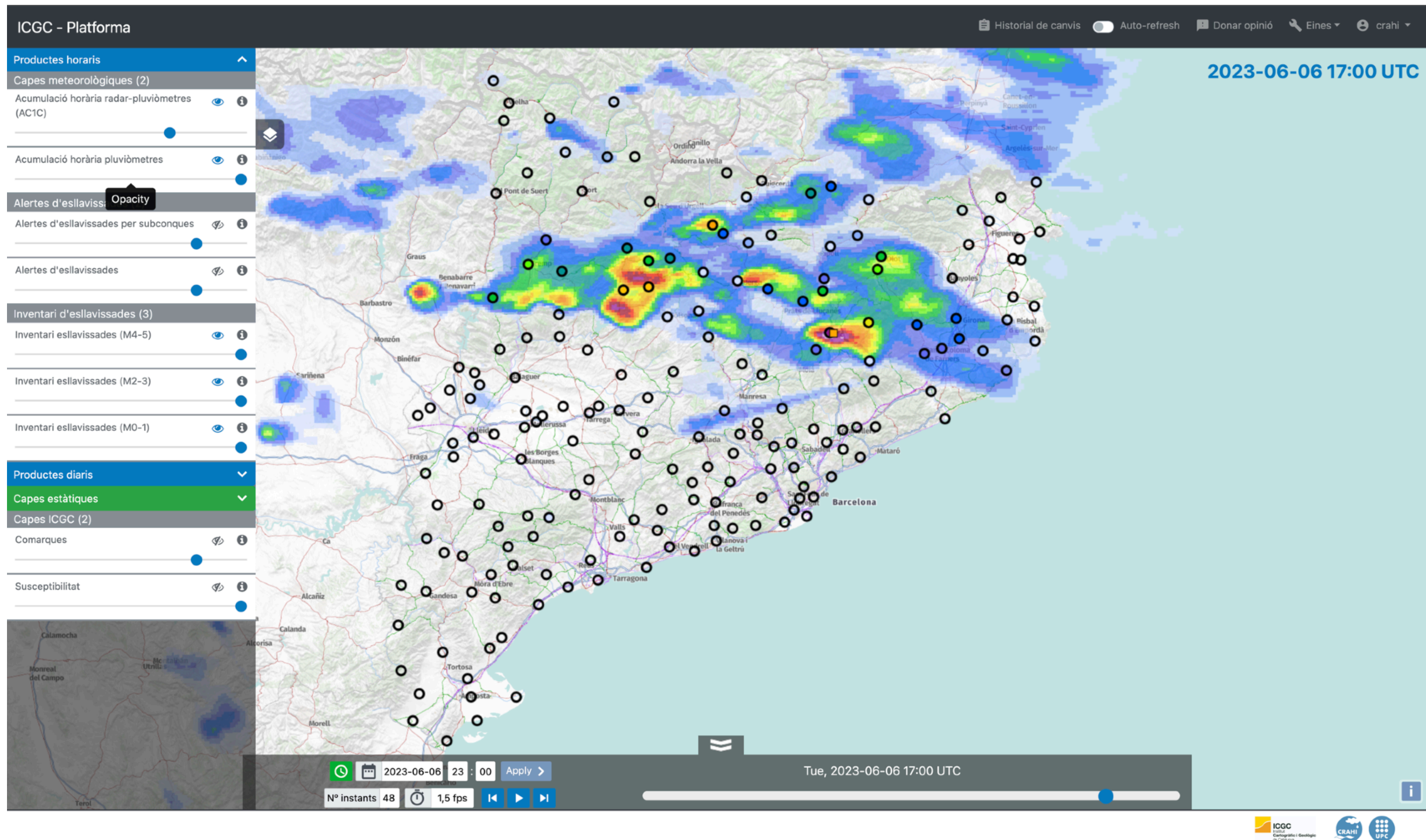
Taula 1. Detalls de les dades d'entrada i de sortida del sistema d'avís d'esllavissades.

	Descripció	Resolució	Referència principal
Mapa de susceptibilitat	Obtingut combinant el pendent i la cobertura del terreny	30 m	Palau et al. (2020)
Camp de pluja	Acumulació QPE	1 km, 1 h	Velasco-Forero et al. (2009)
Nivell d'avís	Calculat pel sistema d'avisos d'esllavissades	30 m, 1 h	Palau et al. (2022)
Nivell d'avís màxim en una àrea	Sobre un polígon (sub-conca o municipi)	Polígon, 1h	Palau et al. (2020)

Plataforma web de visualització i anàlisi dels avisos

URL: <http://gebrada.upc.es/icgc-visor/index.php>

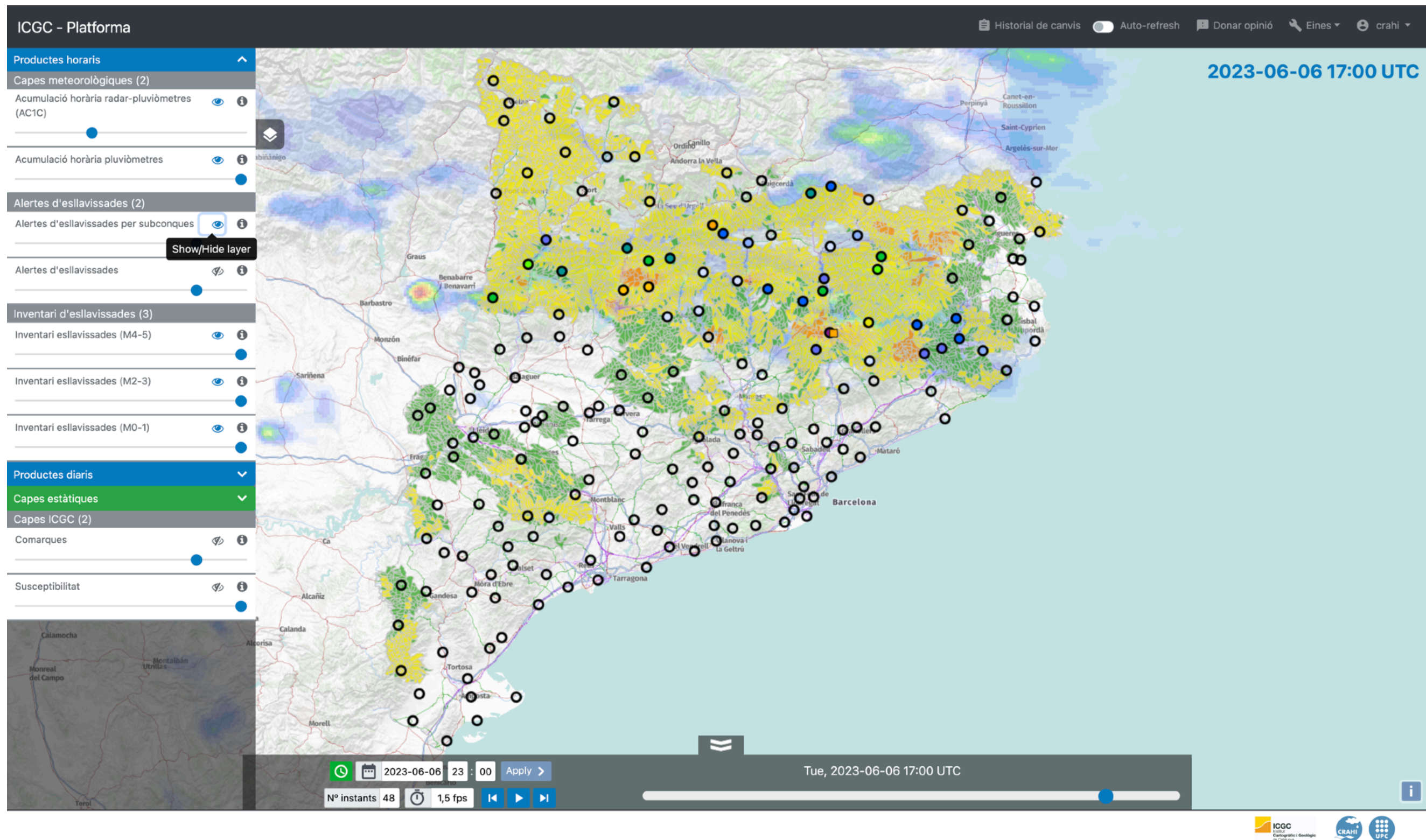
usuaris: agprg i siemt.



Plataforma web de visualització i anàlisi dels avisos

URL: <http://gebrada.upc.es/icgc-visor/index.php>

usuaris: agprg i siemt.



Enviament d'avisos en temps real

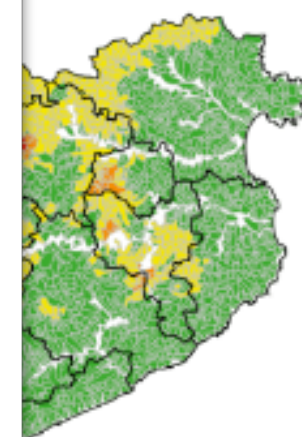
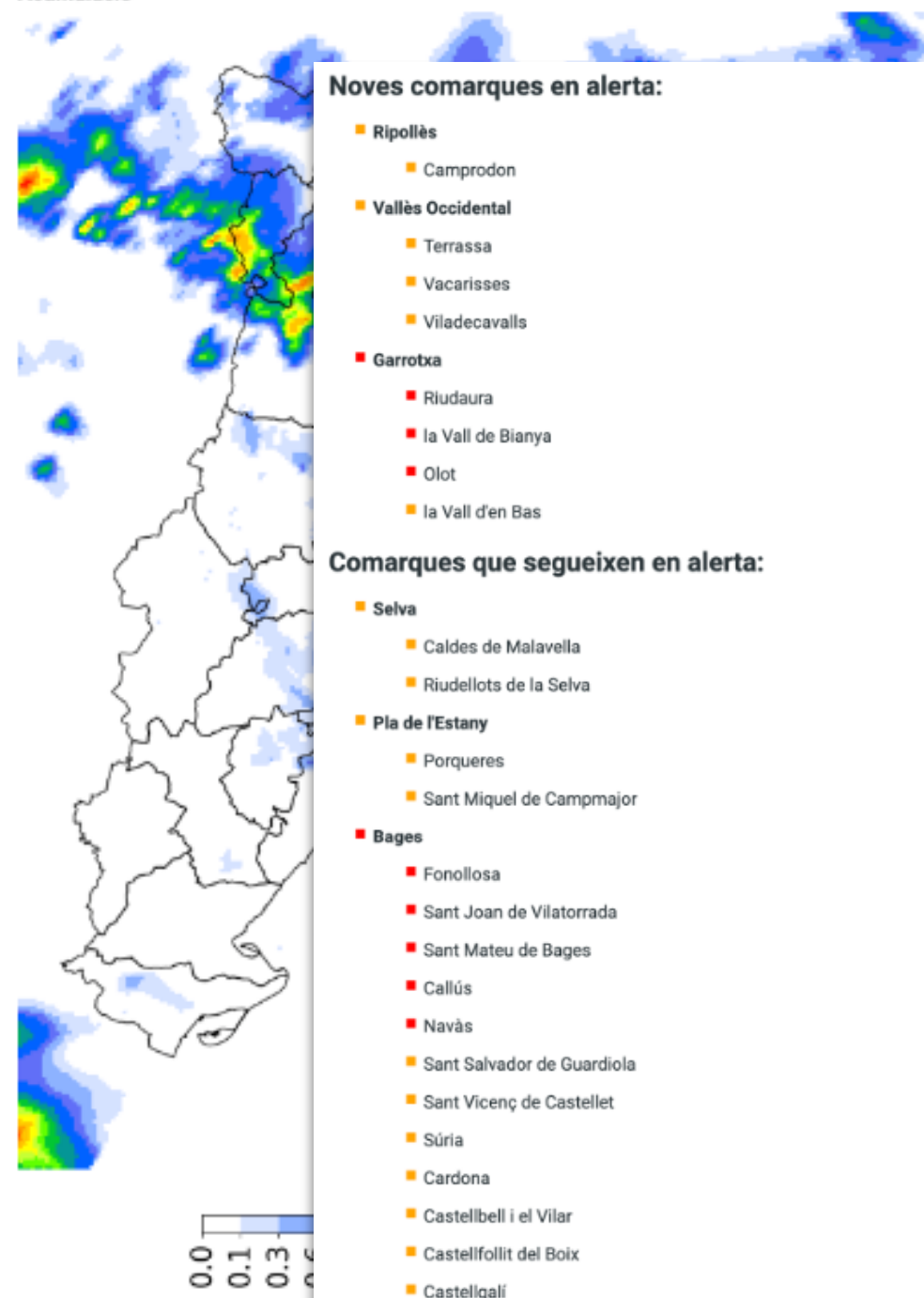
enviament a: siemt@icgc.cat

cada cop que hi ha un augment del nivell d'avís a una nova comarca

Data previsió: 2023-06-13 13:00:00

Acumulació

LEWS



Alt

Aplicació i operació del sistema en temps real

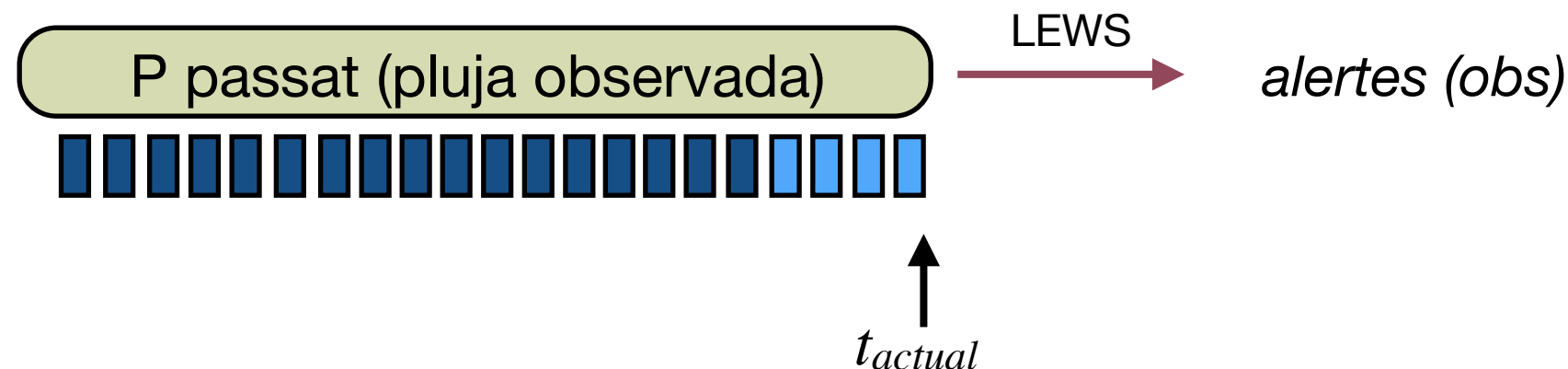
Taula 1. Detalls de les dades d'entrada i de sortida del sistema d'avís d'esllavissades.

	Descripció	Resolució	Referència principal
Mapa de susceptibilitat	Obtingut combinant el pendent i la cobertura del terreny	30 m	Palau et al. (2020)
Camp de pluja	Acumulació QPE	1 km, 1 h	Velasco-Forero et al. (2009)
	Acumulació QPF	1 km, 1h, 0-72 h	SMC
Nivell d'avís	Calculat pel sistema d'avisos d'esllavissades	30 m, 1 h	Palau et al. (2022)
Nivell d'avís màxim en una àrea	Sobre un polígon (sub-conca o municipi)	Polígon, 1h	Palau et al. (2020)

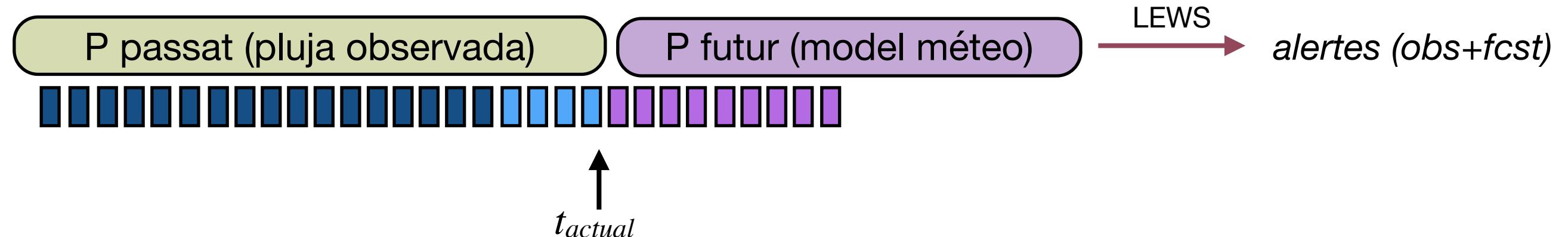
Modes de funcionament

En temps real,

- Mode d'observació



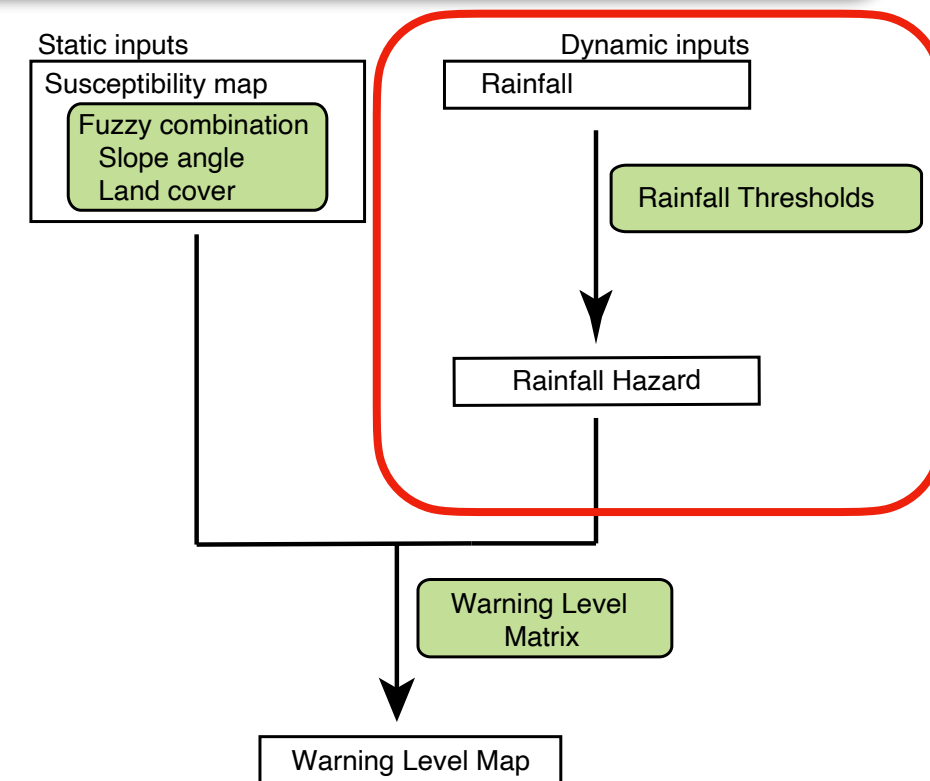
- Mode de previsió



Alertes: cada 1h, obs + 72 h de previsió

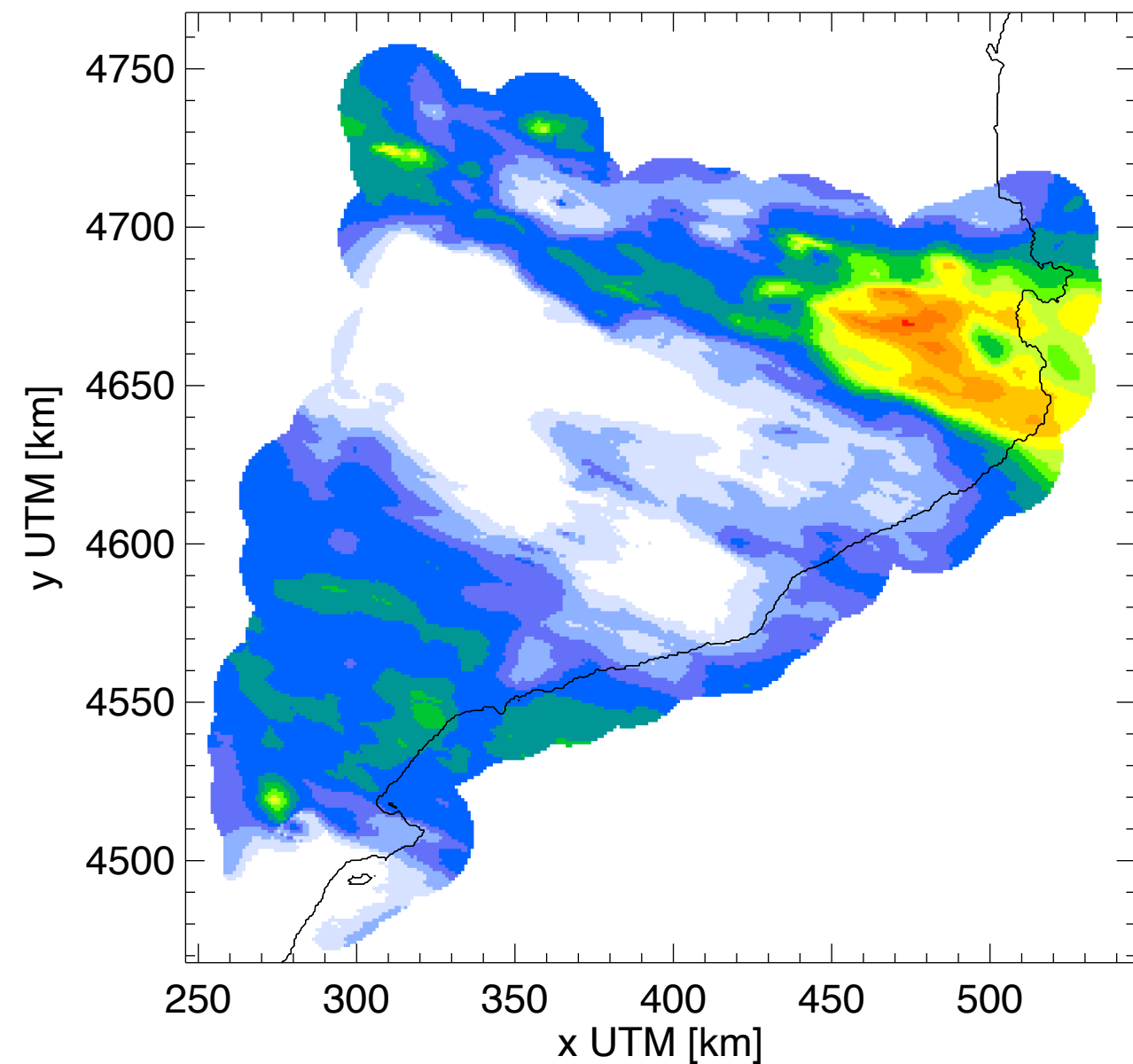
Proposta de resum: 3 horitzons de previsió:

- Ara (fins a 6 h)
- Avui (properes 24 h)
- Futur (fins a 72 h)



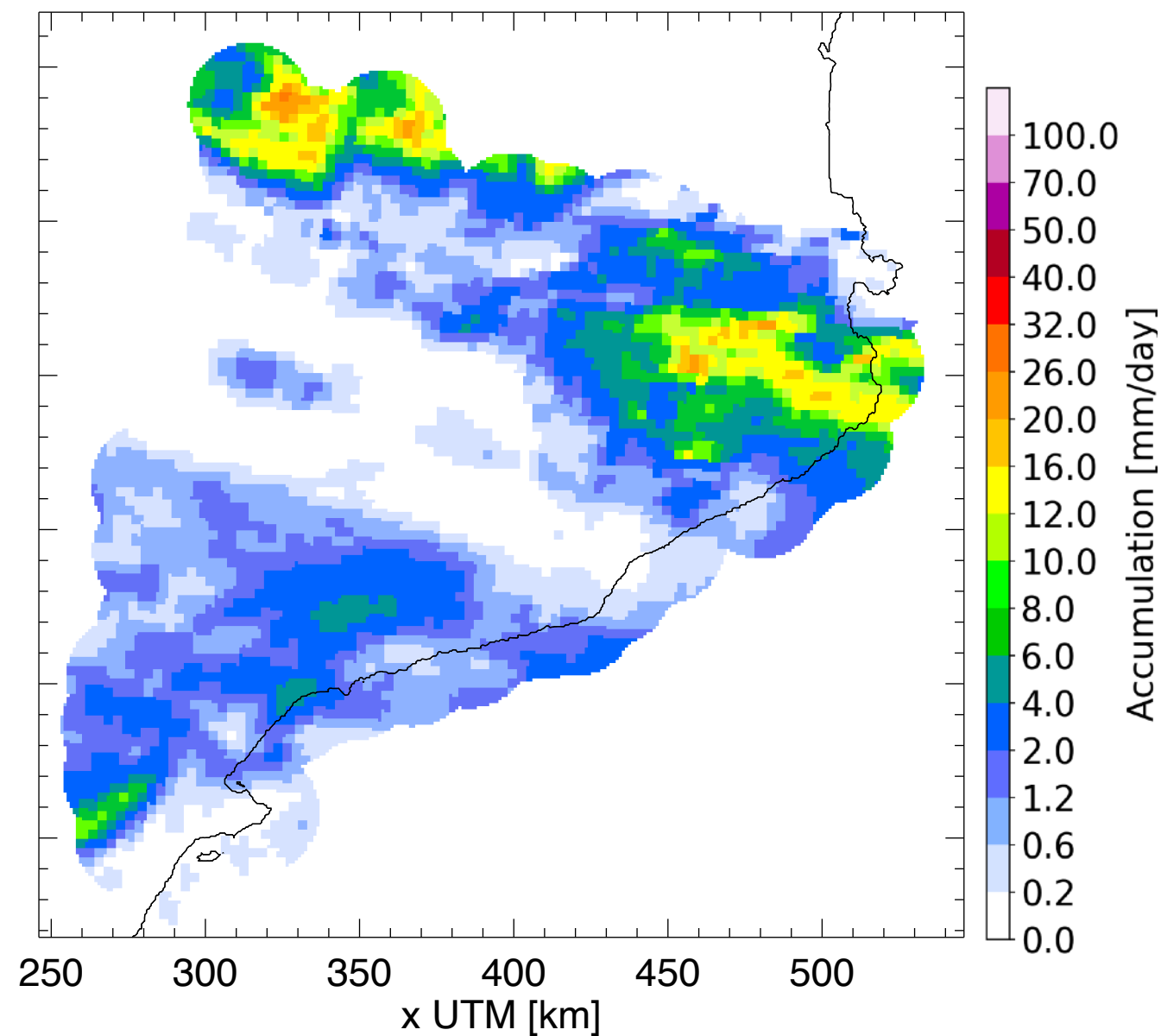
Exemples de previsió - acumulacions diàries

01/04/2023



Observada (radar + pluviòmetres)

Resolucions: 1h, 1km



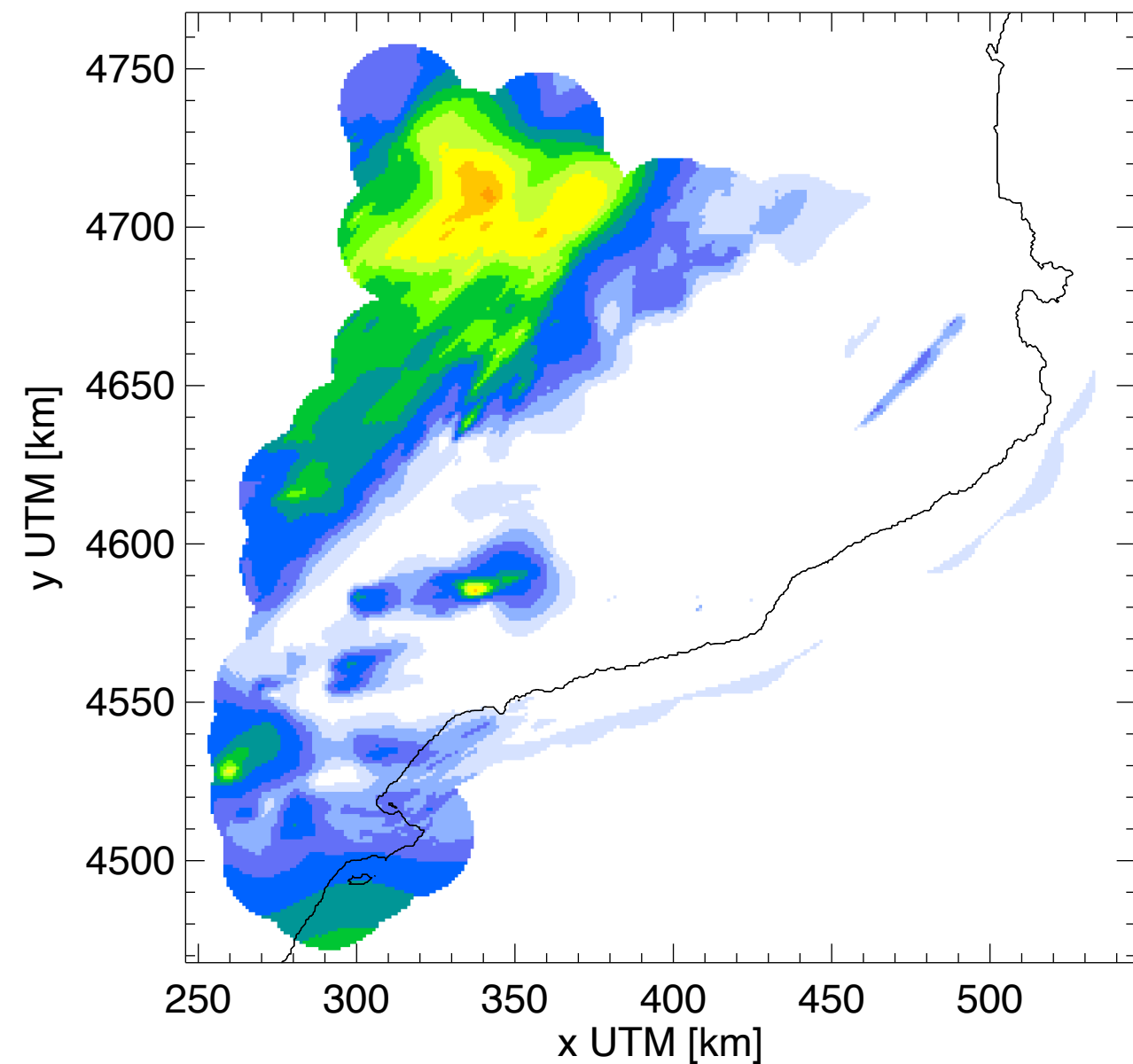
Prevista (WRF-3 km)

Resolucions: 1h, 3 km

Lead times: 24-48 h

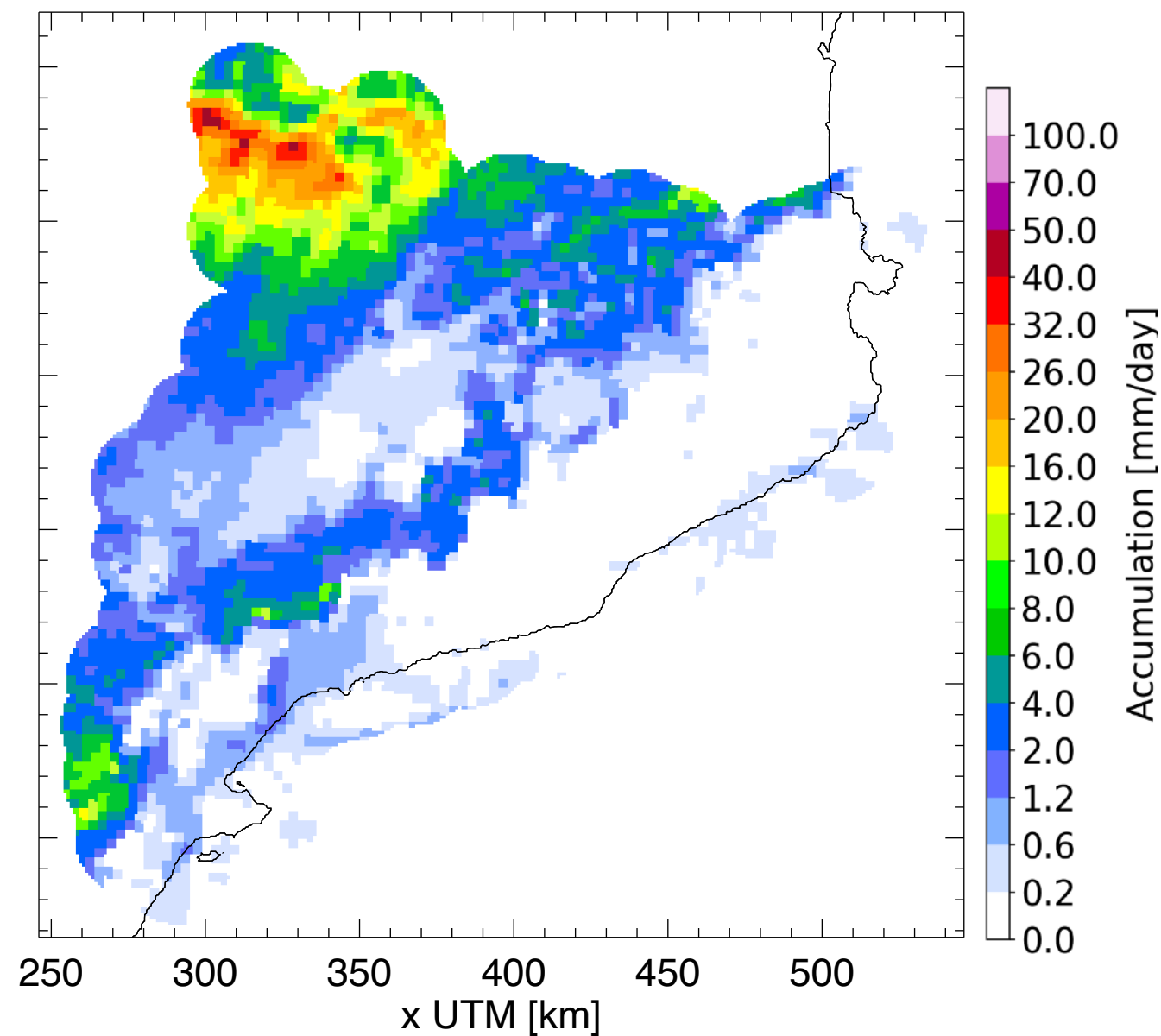
Exemples de previsió - acumulacions diàries

22/04/2023



Observada (radar + pluviòmetres)

Resolucions: 1h, 1km



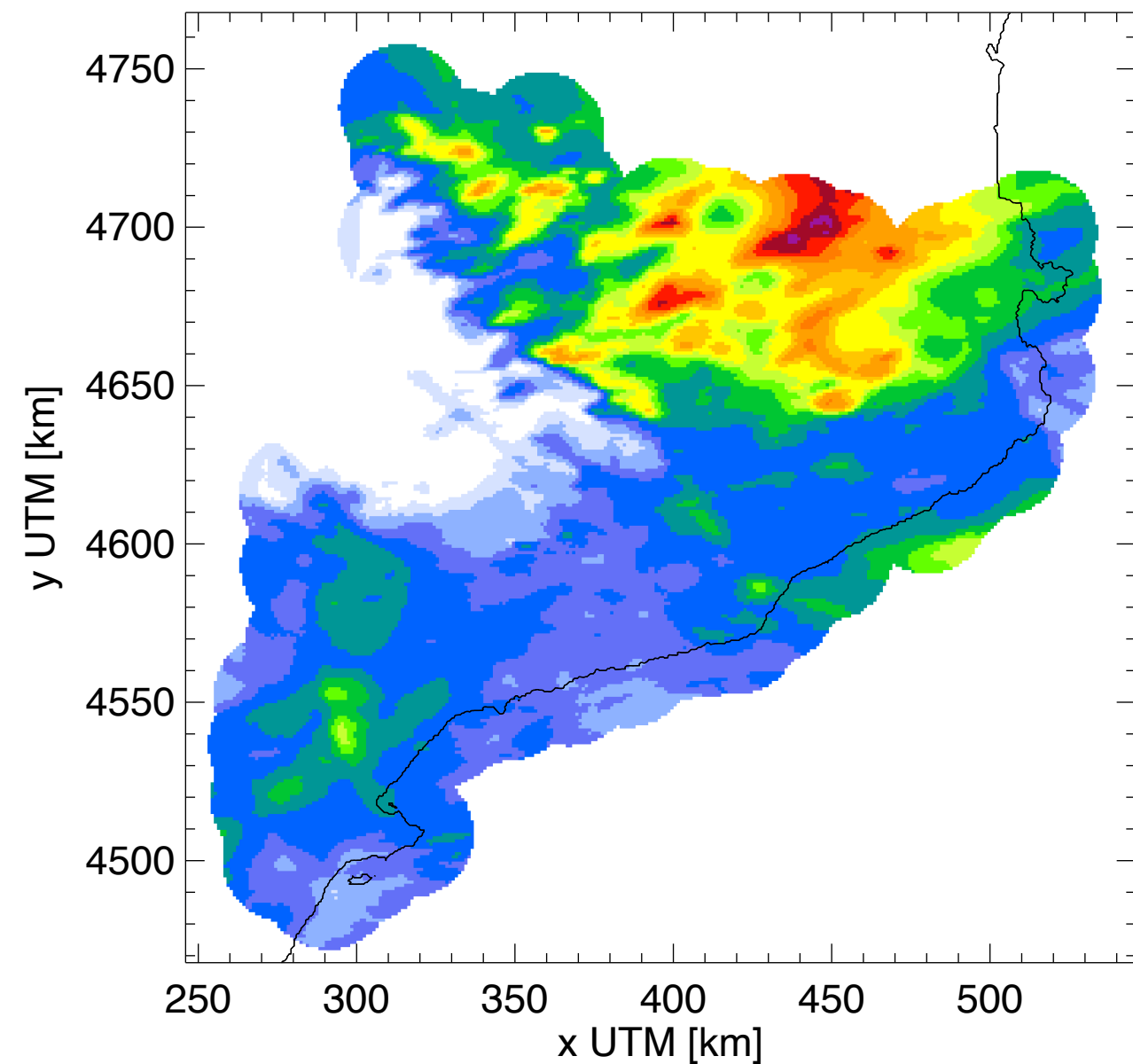
Prevista (WRF-3 km)

Resolucions: 1h, 3 km

Lead times: 24-48 h

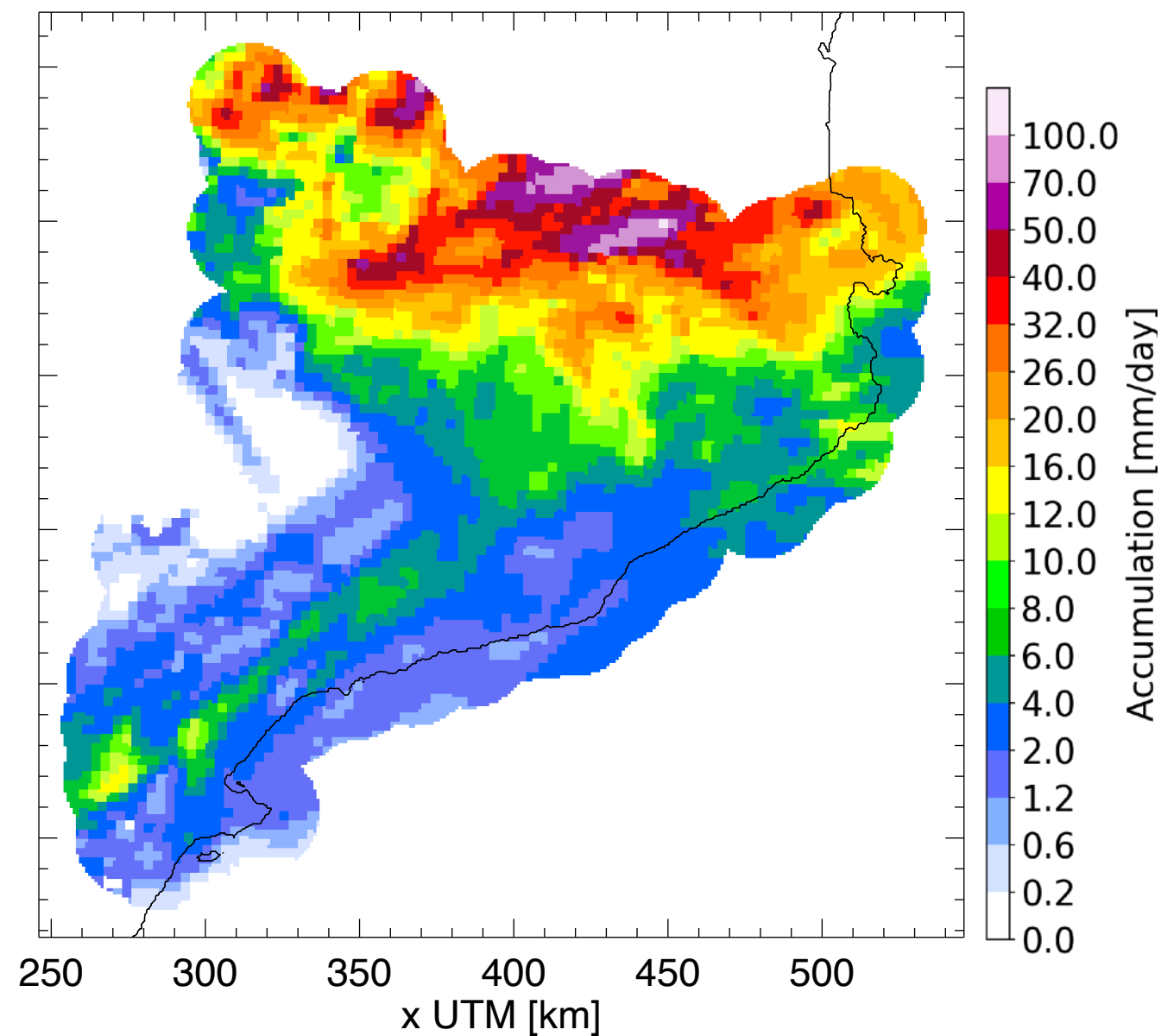
Exemples de previsió - acumulacions diàries

29/04/2023



Observada (radar + pluviòmetres)

Resolucions: 1h, 1km



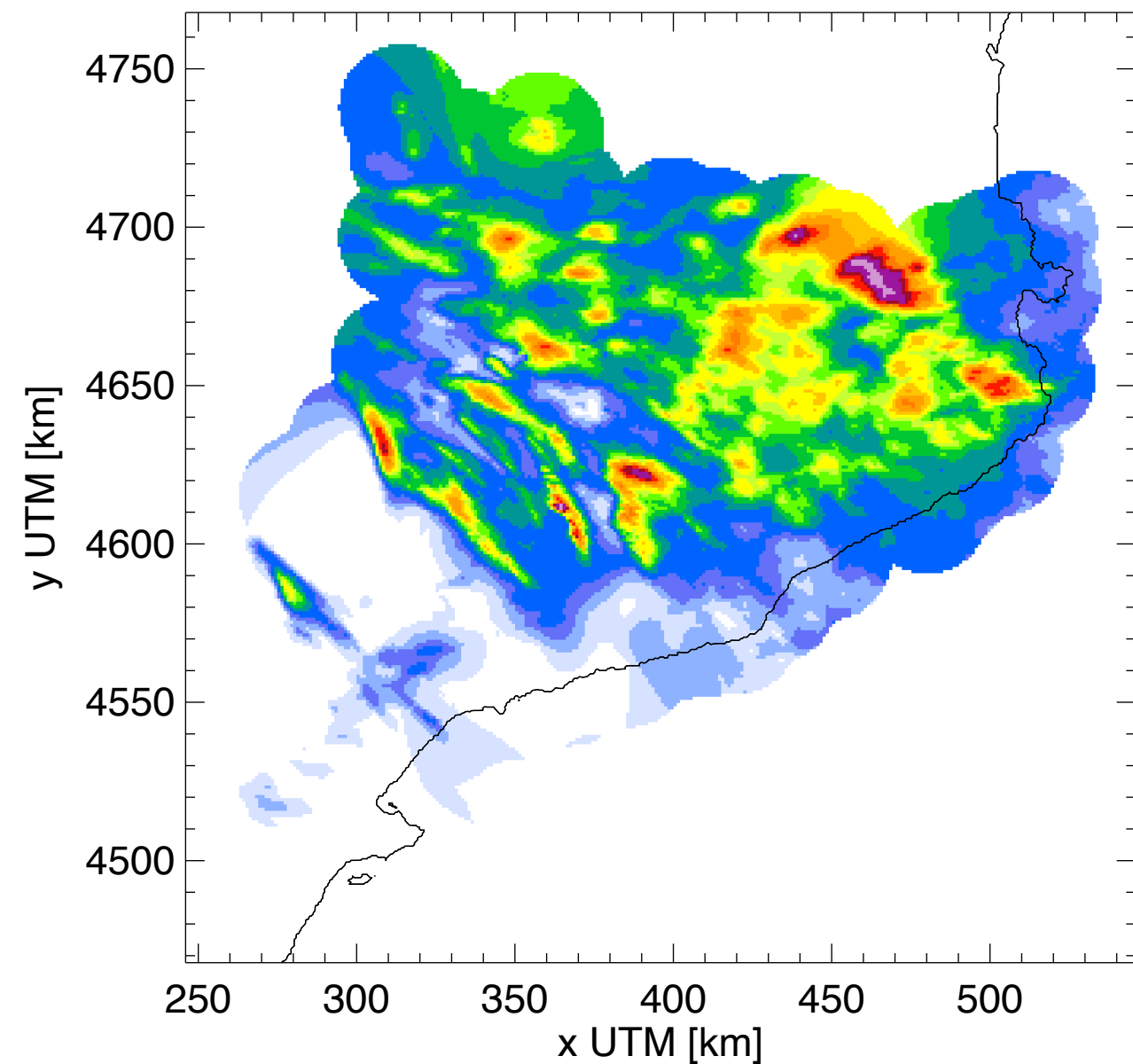
Prevista (WRF-3 km)

Resolucions: 1h, 3 km

Lead times: 24-48 h

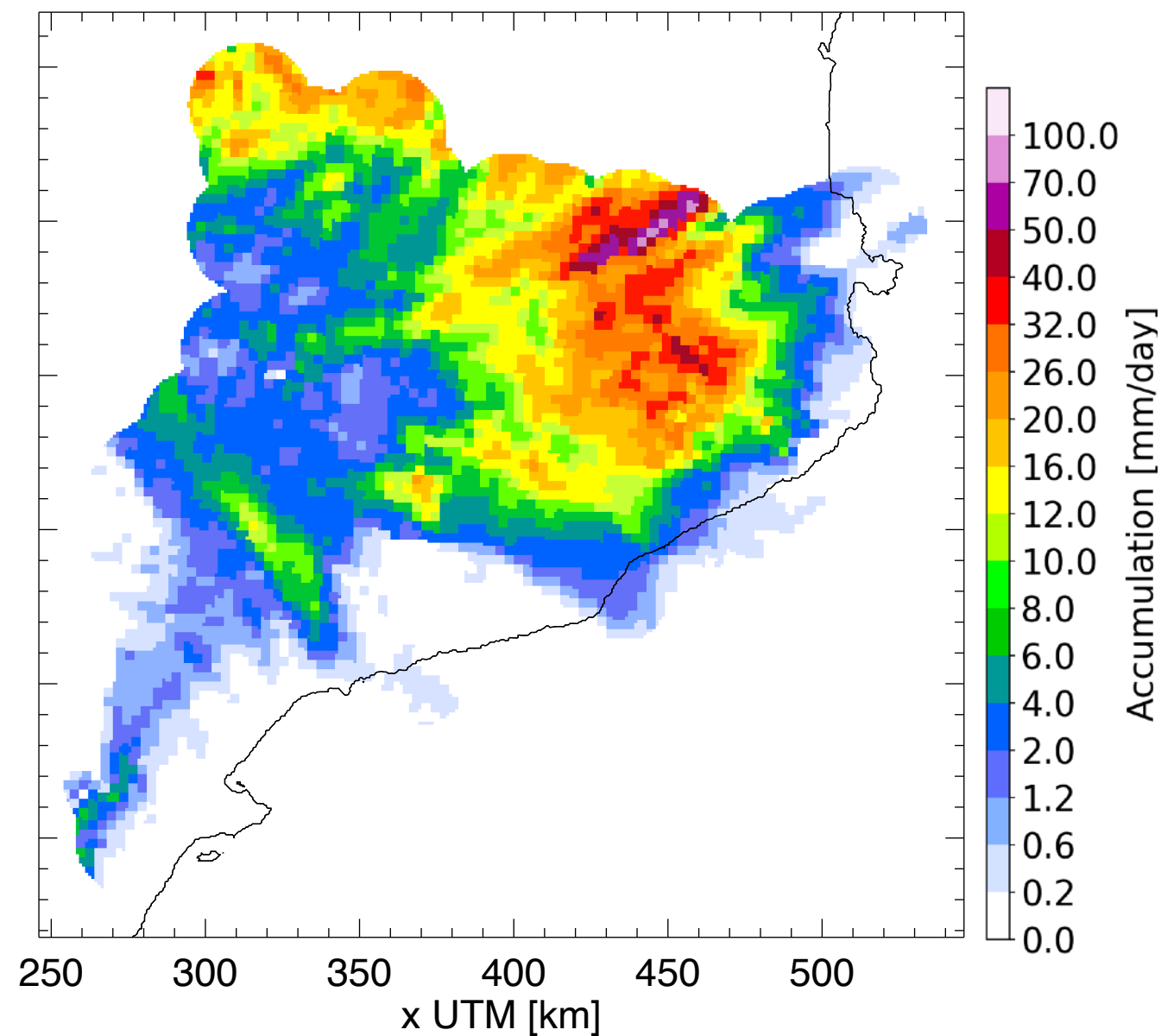
Exemples de previsió - acumulacions diàries

07/05/2023



Observada (radar + pluviòmetres)

Resolucions: 1h, 1km



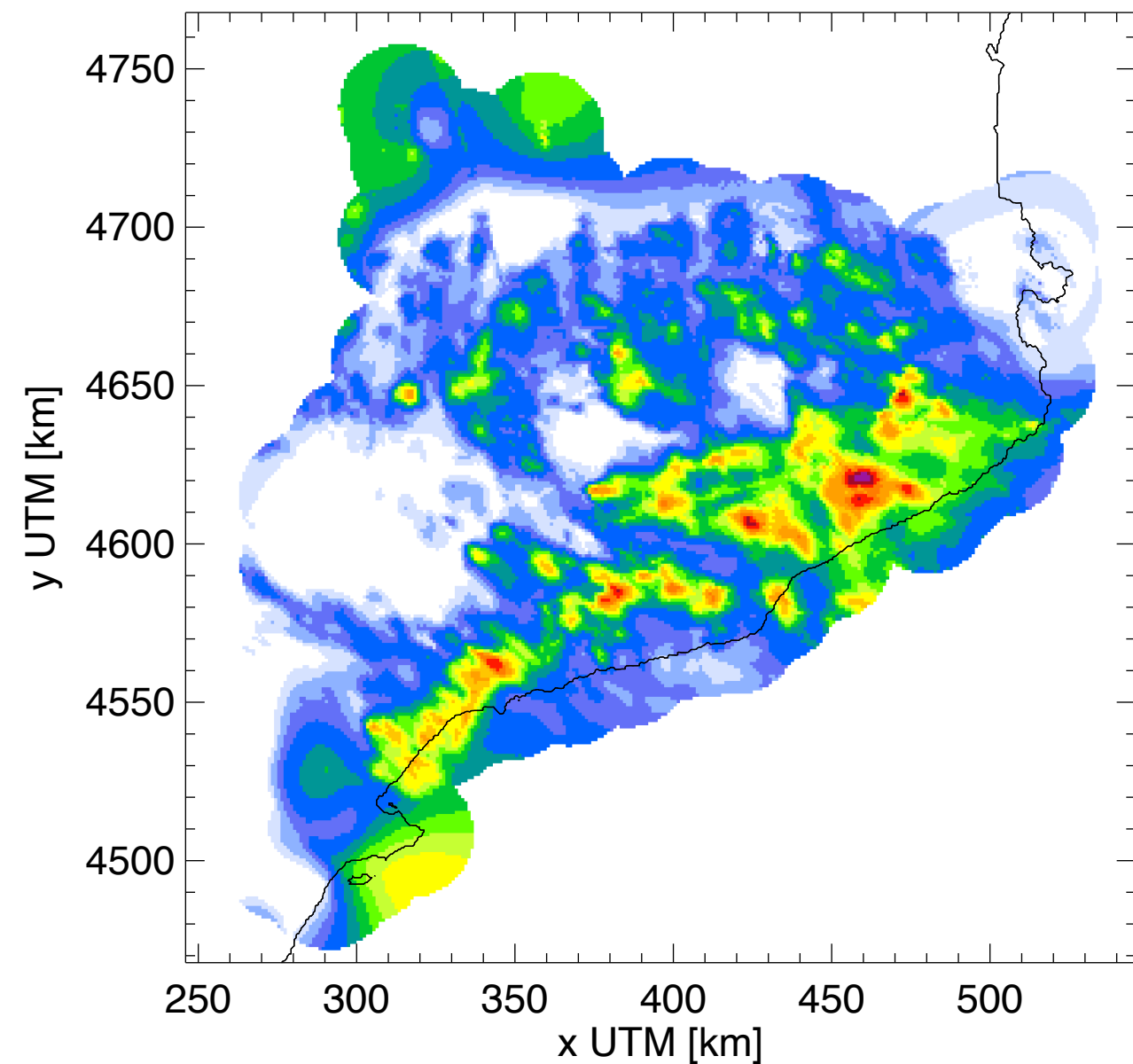
Prevista (WRF-3 km)

Resolucions: 1h, 3 km

Lead times: 24-48 h

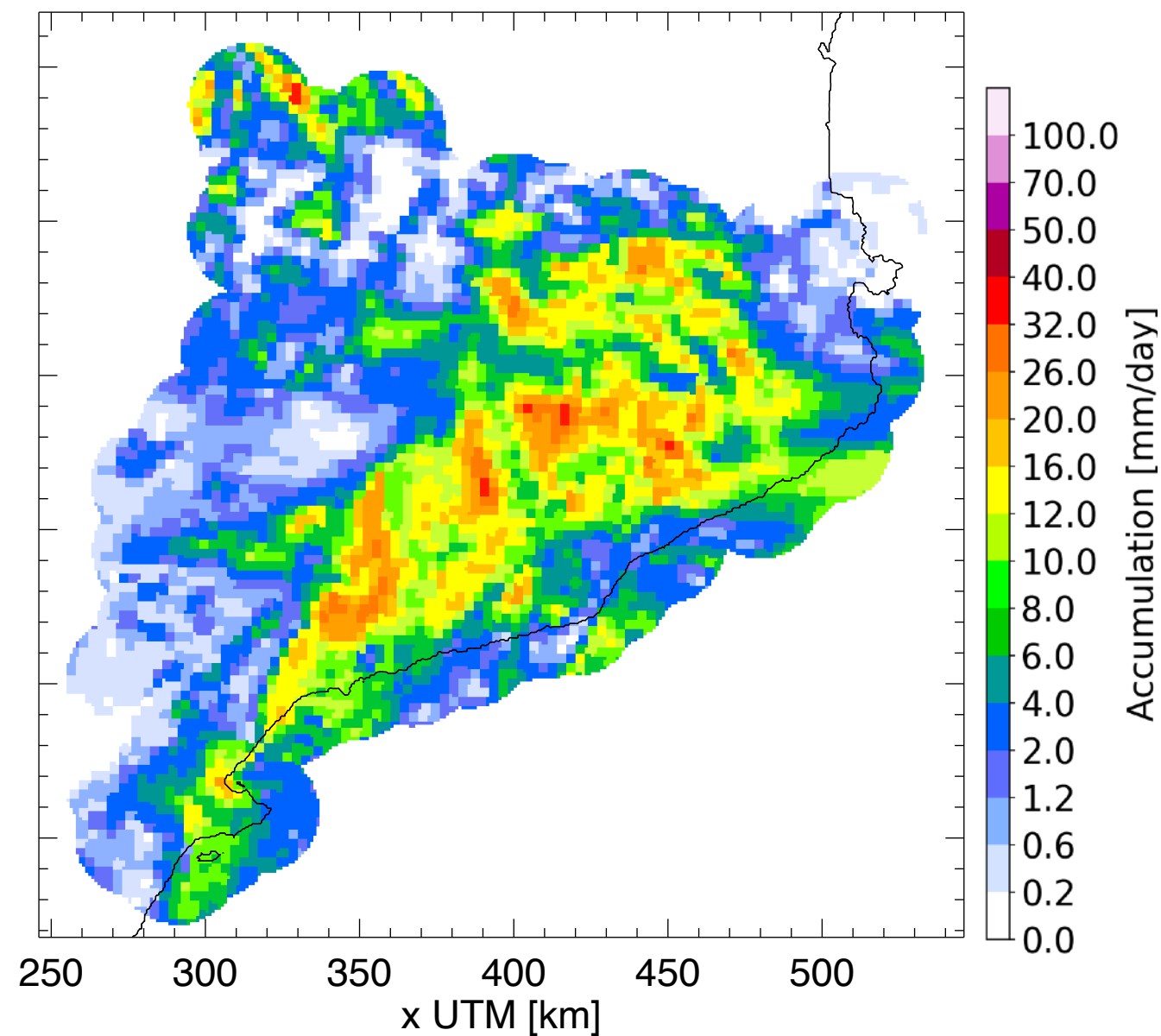
Exemples de previsió - acumulacions diàries

12/05/2023



Observada (radar + pluviòmetres)

Resolucions: 1h, 1km



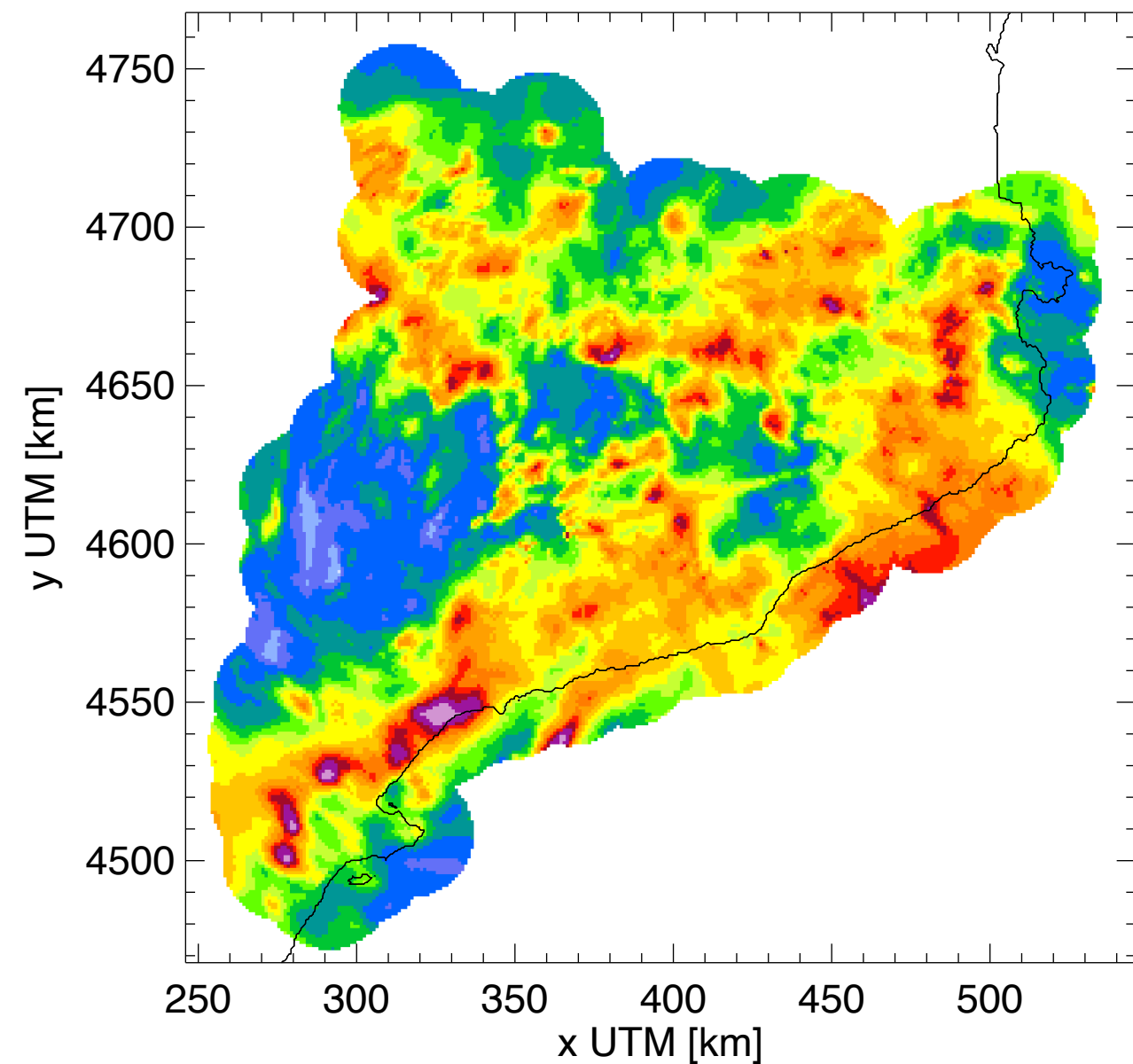
Prevista (WRF-3 km)

Resolucions: 1h, 3 km

Lead times: 24-48 h

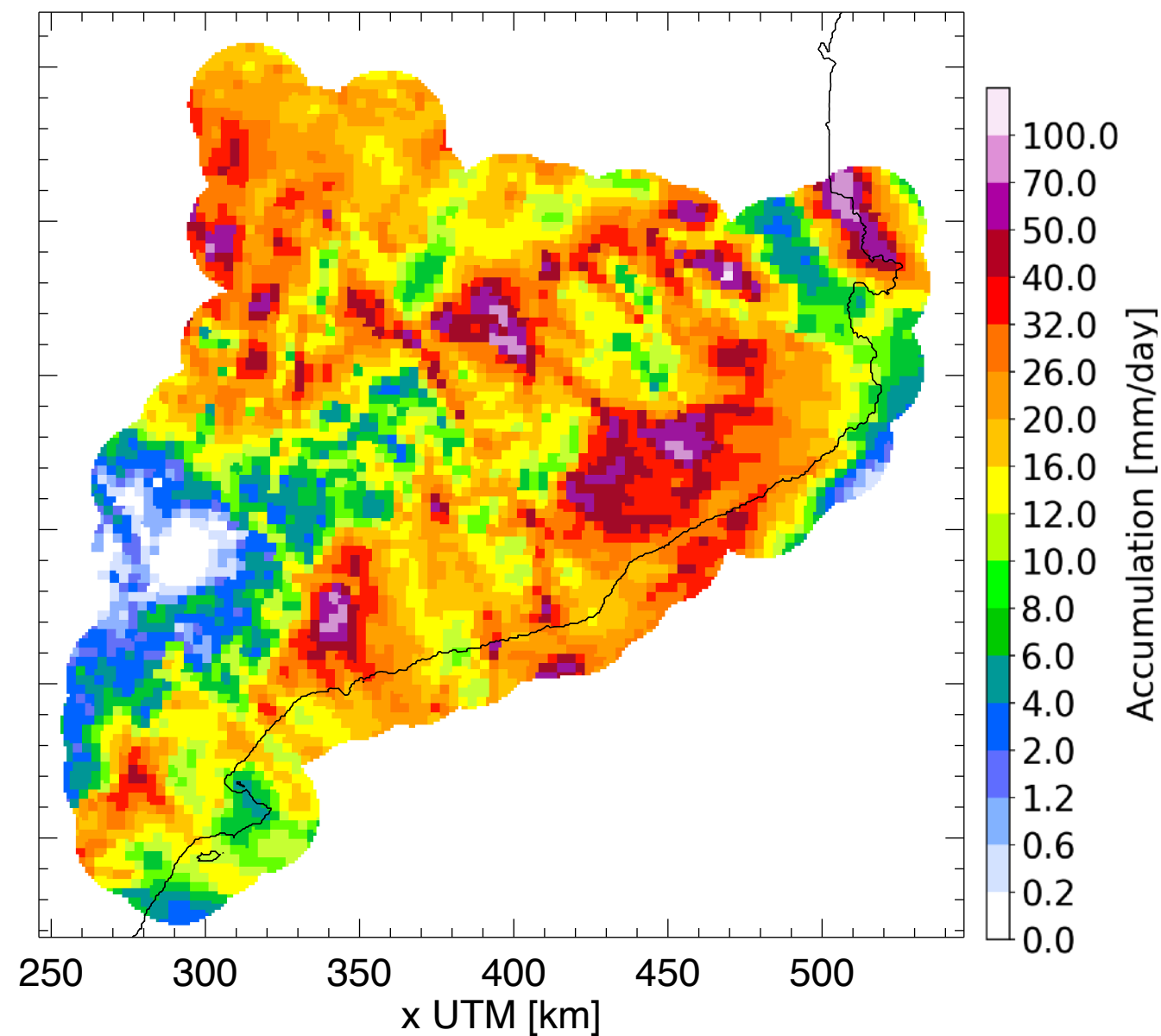
Exemples de previsió - acumulacions diàries

25/05/2023



Observada (radar + pluviòmetres)

Resolucions: 1h, 1km



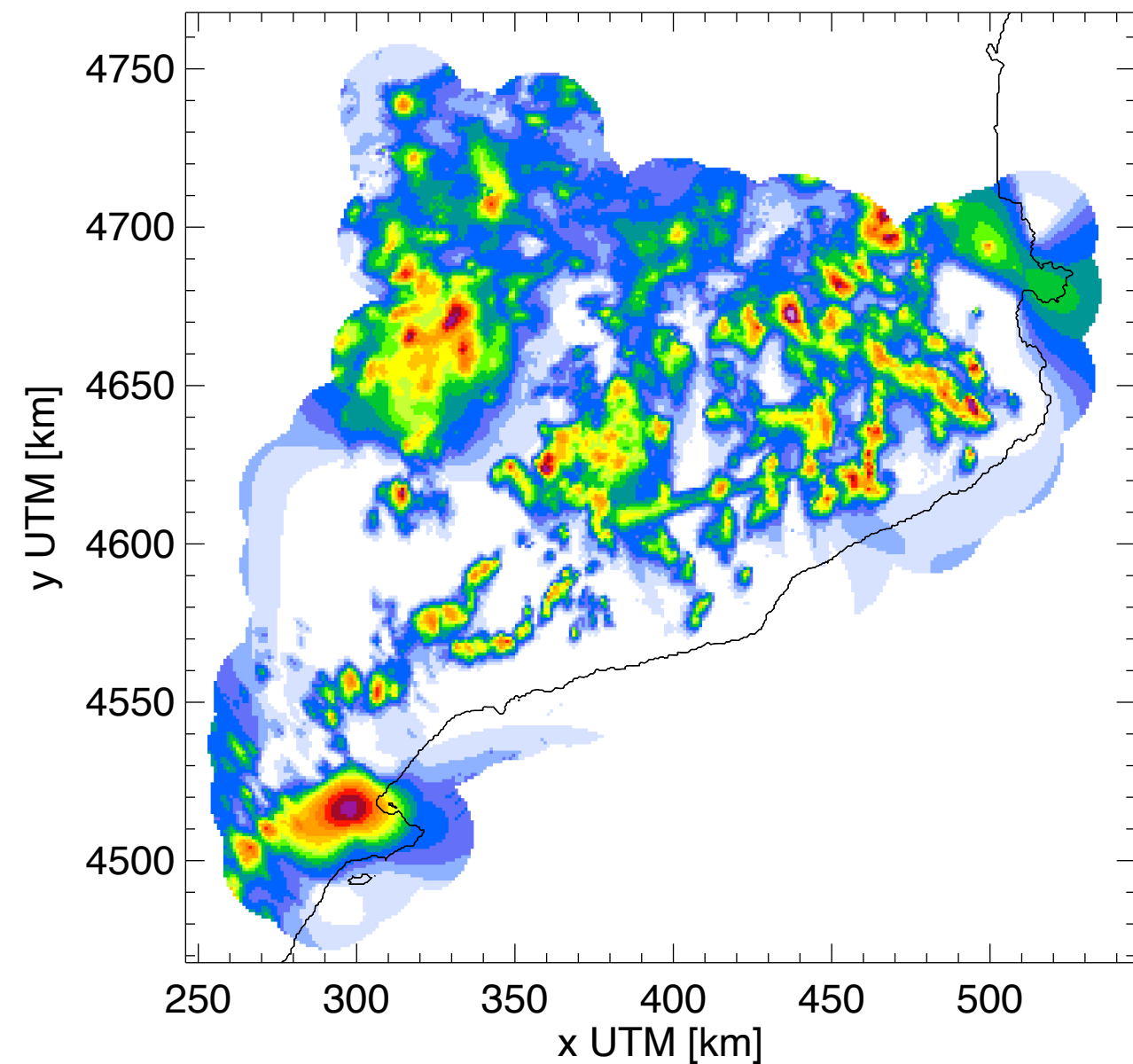
Prevista (WRF-3 km)

Resolucions: 1h, 3 km

Lead times: 24-48 h

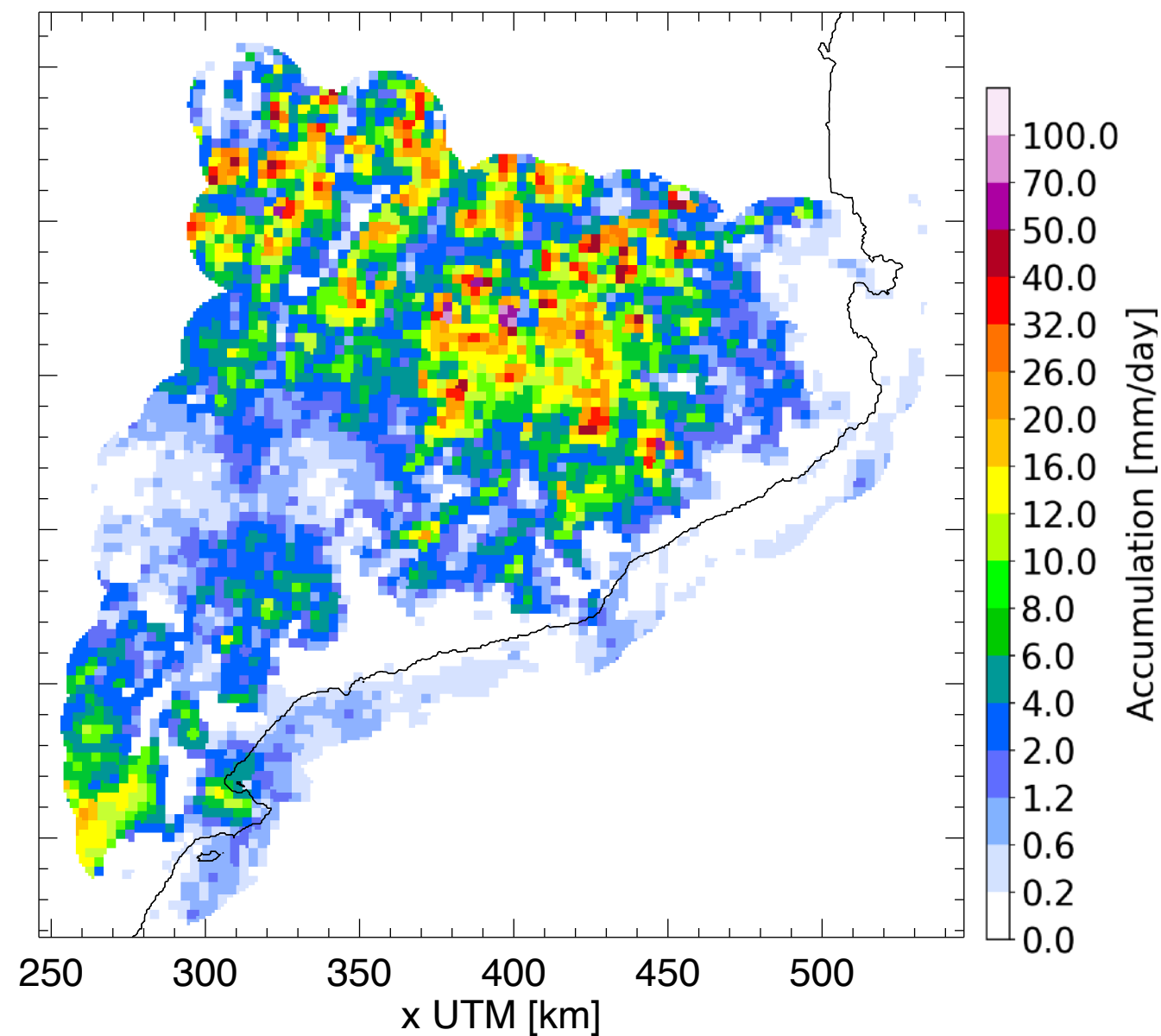
Exemples de previsió - acumulacions diàries

04/06/2023



Observada (radar + pluviòmetres)

Resolucions: 1h, 1km



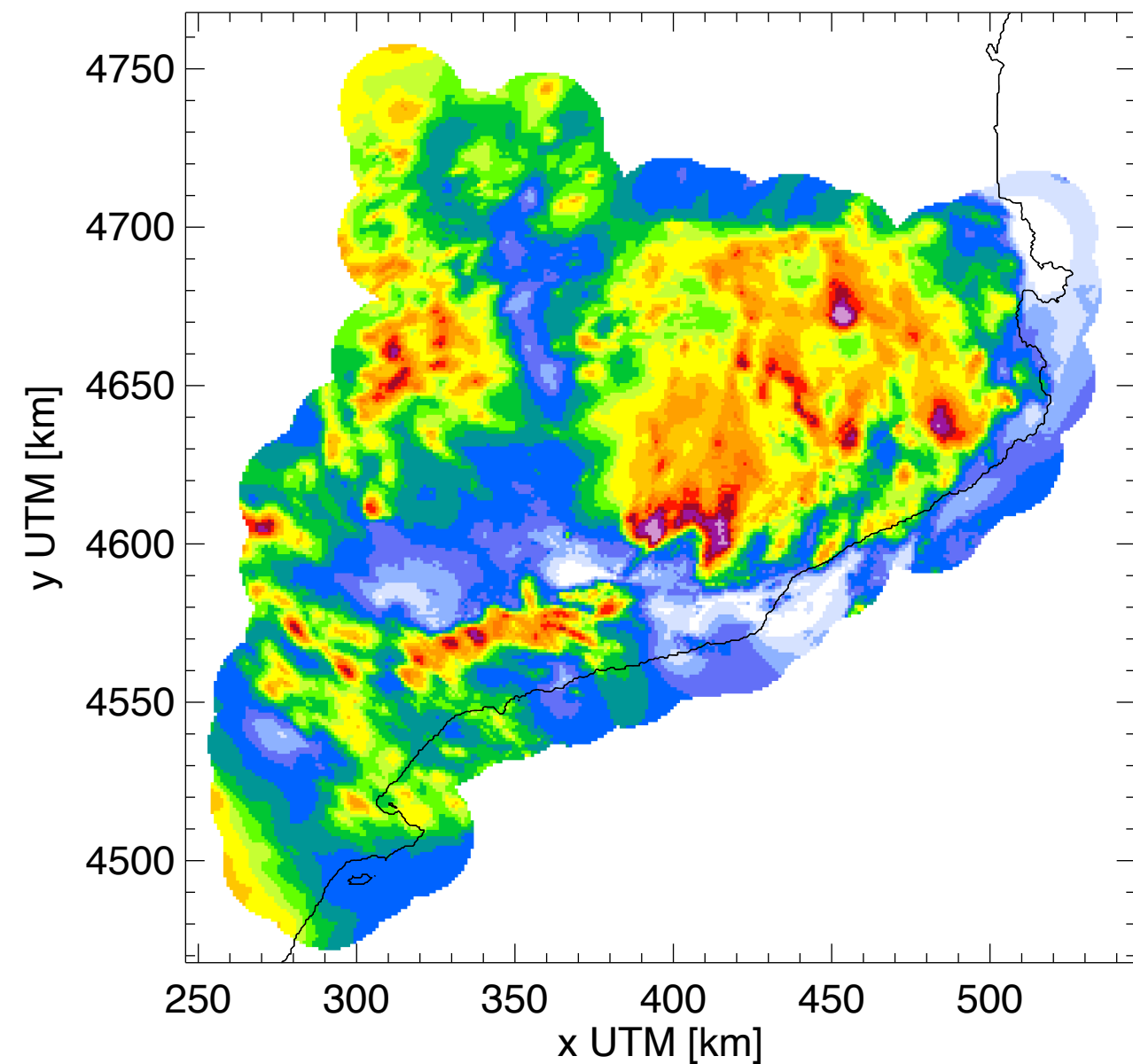
Prevista (WRF-3 km)

Resolucions: 1h, 3 km

Lead times: 24-48 h

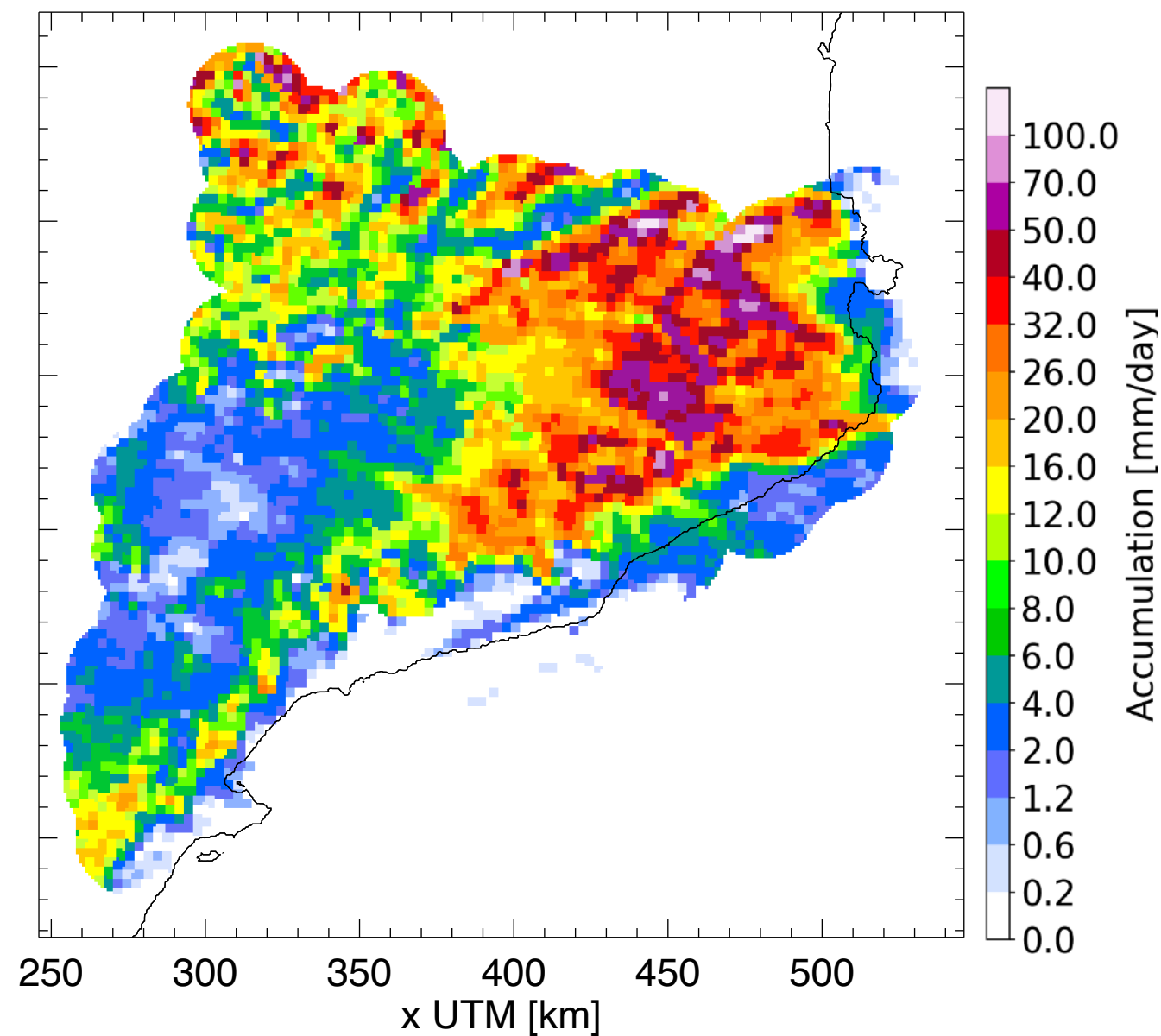
Exemples de previsió - acumulacions diàries

13/06/2023



Observada (radar + pluviòmetres)

Resolucions: 1h, 1km



Prevista (WRF-3 km)

Resolucions: 1h, 3 km

Lead times: 24-48 h

Operació i millora d'un sistema regional d'avís d'esllavissades en temps real



31 de gener de 2024