



# La crecida torrencial del río Francolí (octubre 2019). El papel de la vegetación y los puentes

J.P. Martín Vide; A. Bateman; M. Berenguer; C. Ferrer-Boix; A. Amengual; M. Campillo; C. Corral; M.C. Llasat; M. Llasat-Botija; S. Gómez; B. Marín-Esteve; F. Núñez-González; A. Prats-Puntí; R. Ruiz-Carulla; R. Sosa-Pérez

UPC, UB, UIB



UNIVERSITAT POLITÈCNICA  
DE CATALUNYA

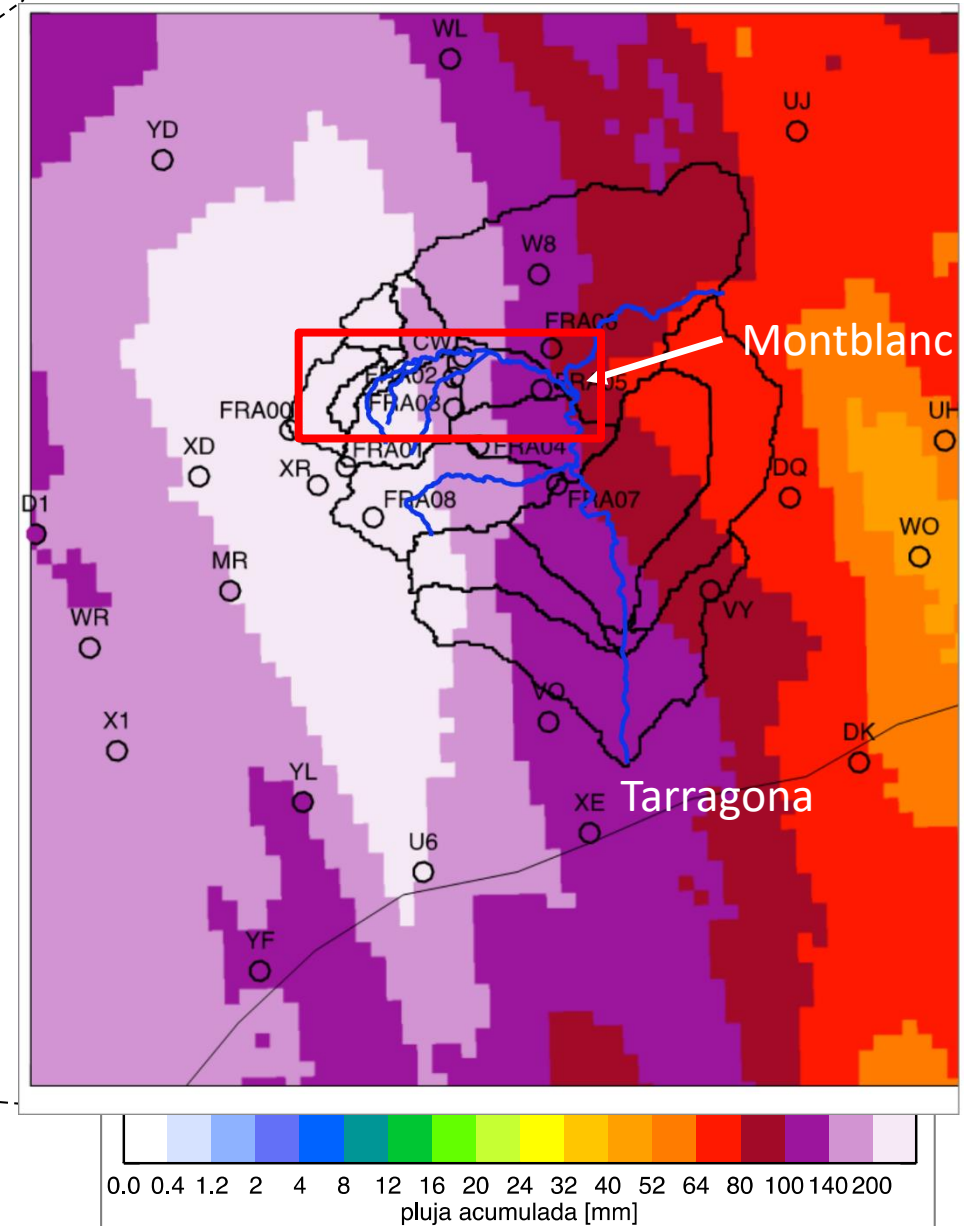
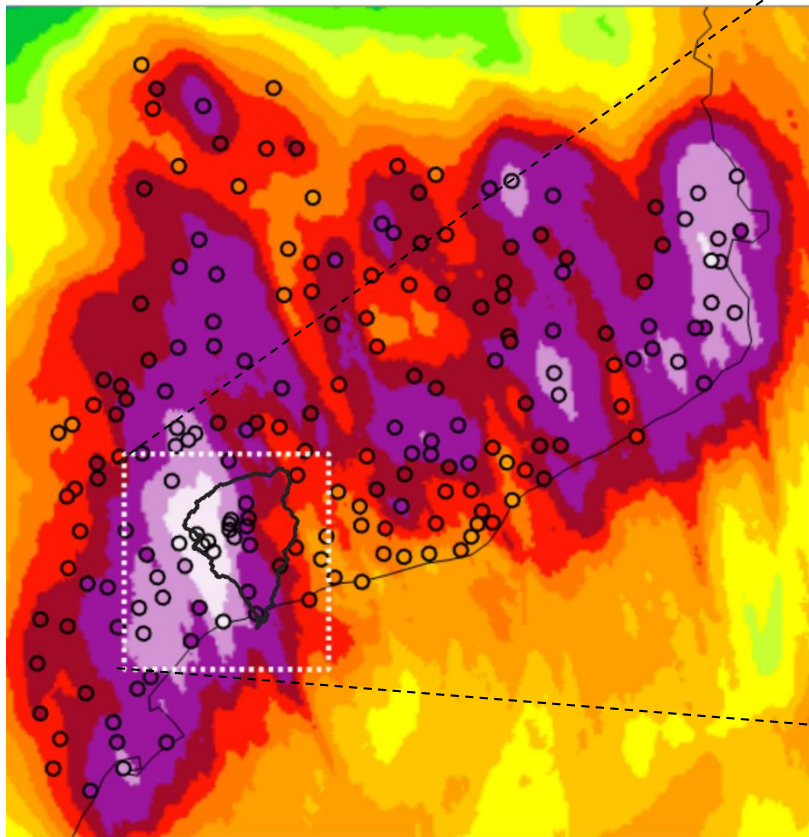
**JORNADA I+D+i EN LOS PLANES DE GESTIÓN DEL RIESGO DE INUNDACIÓN**, Rivas-Vaciamadrid, 29-III-2023

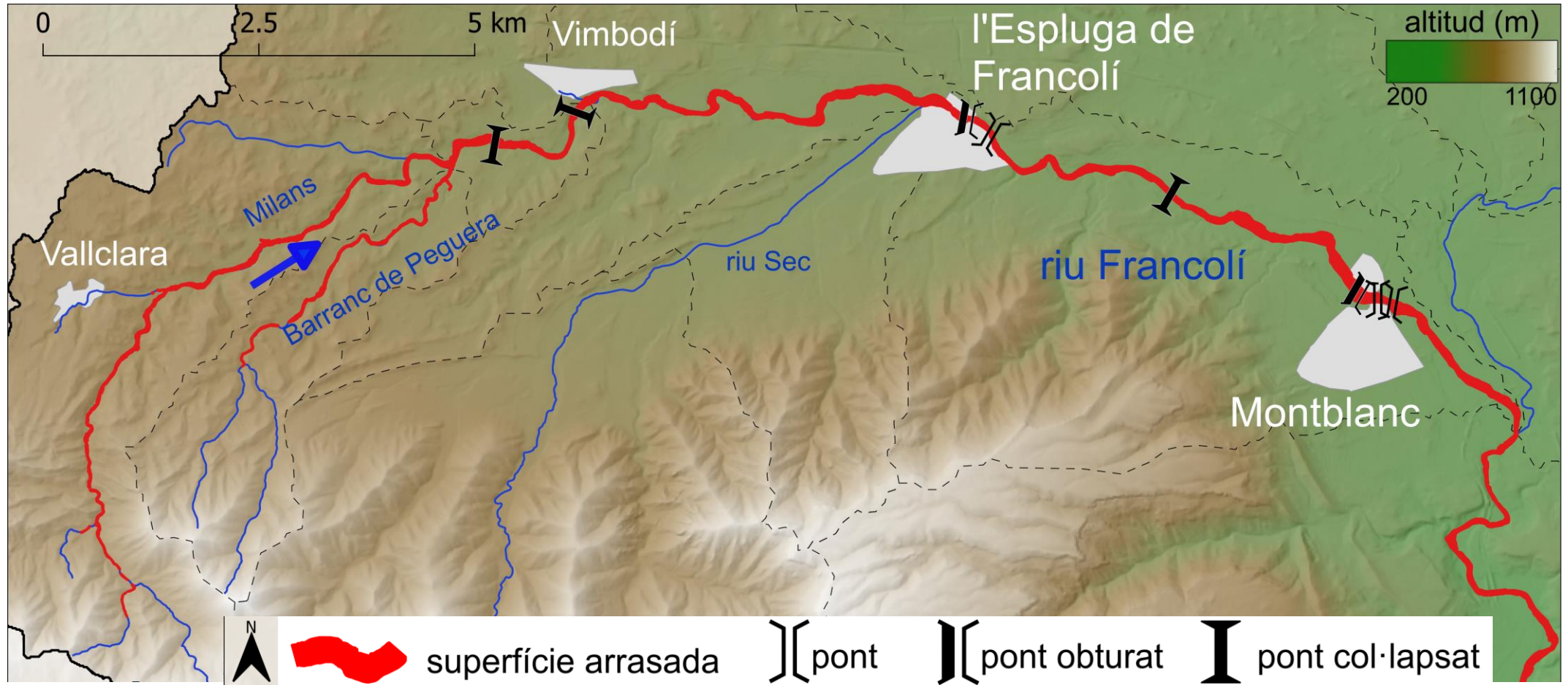
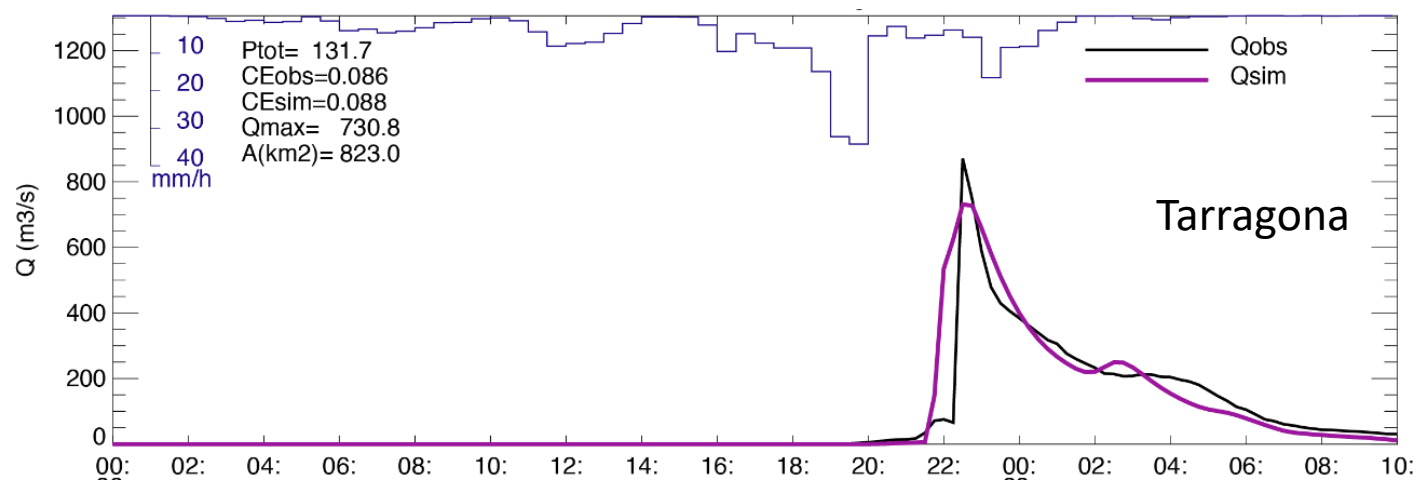
# Riuada del Francolí de l'octubre de 2019

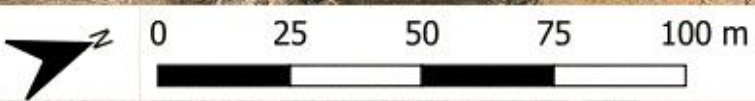
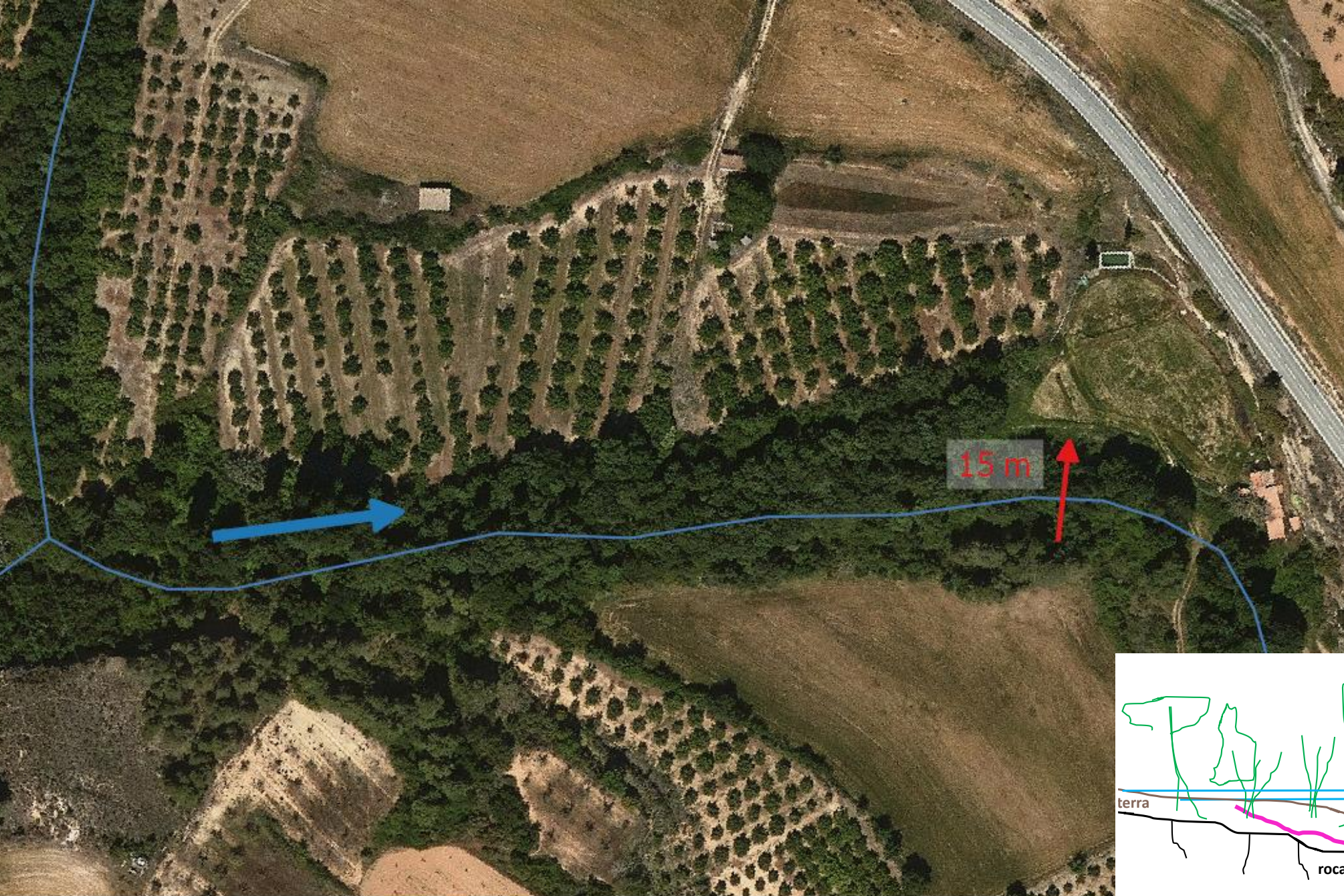
## Pluviometria de l'episodi del 22/10/2019

Acumulacions de fins a 300 mm en poques hores,

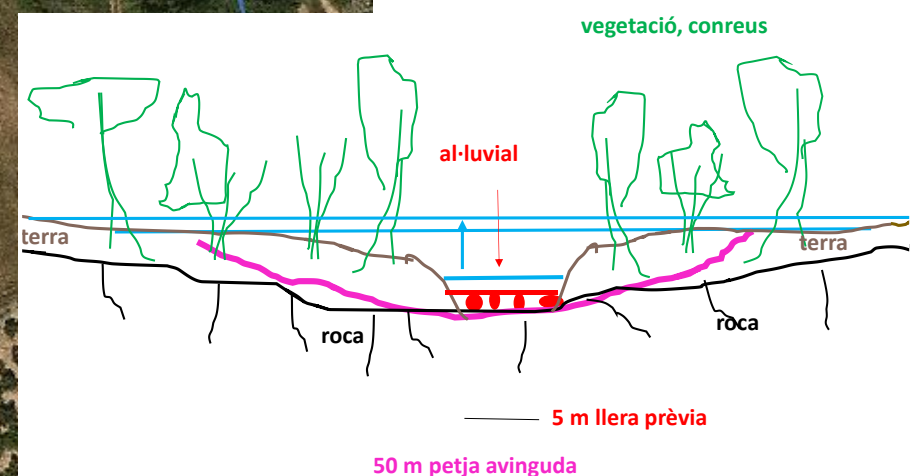
Intensitats torrencials: 50 mm en 30 min.







Riu de Milans. Plana del Tururut (Vimbodí)



# Riuada del Francolí de l'octubre de 2019

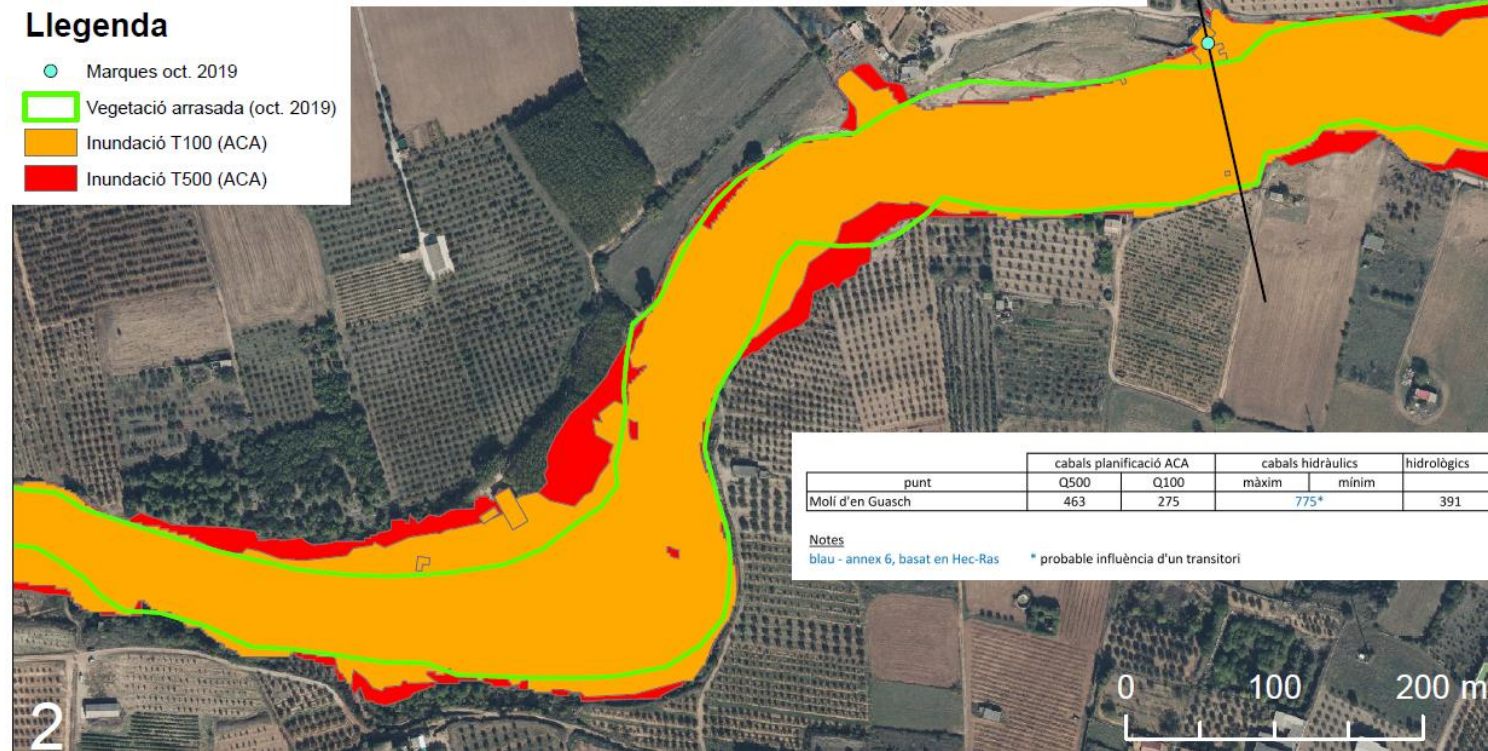
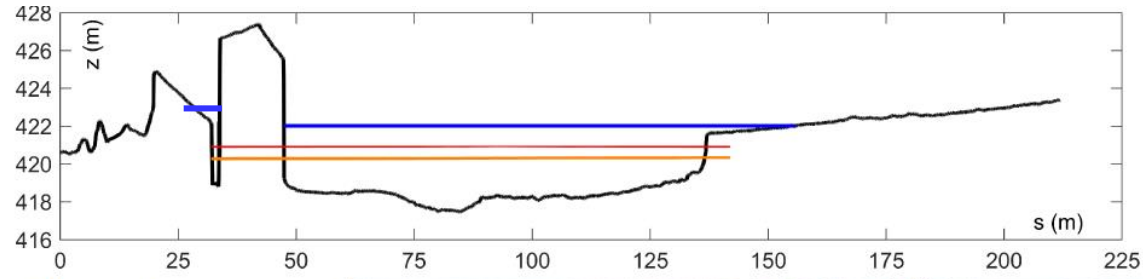
**Arrossegament de la vegetació:** Volum de fusta estimat: 43.000 arbres arrencats, que representen 14.000 m<sup>3</sup> de fusta



pont de l'Espluga

# Riuada del Francolí de l'octubre de 2019

Estimació de cabals: Treball de camp per localitzar marques del nivel assolit + estudi hidràulic



punt	cabals planificació ACA		cabals hidràulics		hidrològics
	Q500	Q100	màxim	mínim	
Molí d'en Guasch	463	275	775*	391	

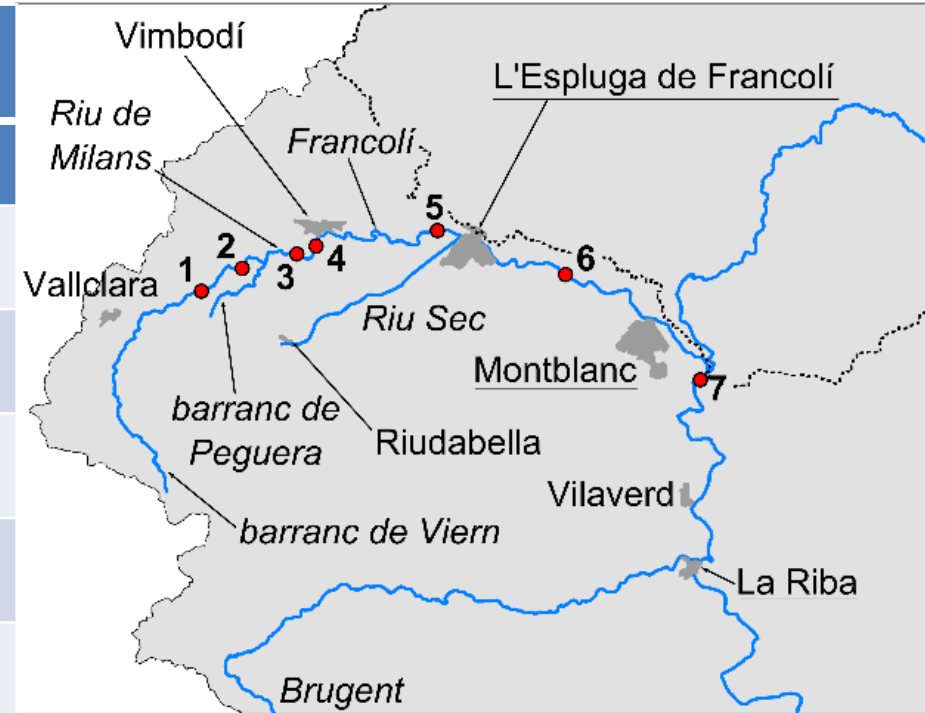
Notes  
blau - annex 6, basat en Hec-Ras \* probable influència d'un transitori

Exemple del Molí de Guasch (l'Espluga), on la riuada del 2019 va ser molt pitjor que la del 1994

# Estimació de cabals

Comparació amb la planificació d'inundabilitat

T.M	punt	Cabals planif.ACA (m³/s)		Estimació riuada 2019 (m³/s)	
		Q100	Q500	hidràulics	hidrològics
Vimbodí	Pont L'Espl-Vimbodí	123	244	<b>590-700</b>	351
L'Espluga	Molí de Guasch	275	463	<b>775</b>	391
	Pont de la Palanca	428	822	<b>&gt; 1200*</b>	502
Montblanc	Pont Vell	463	878	<b>610-790</b>	540
La Riba	Pont Cal Cisquet	1050	1968	<b>740-870</b>	843

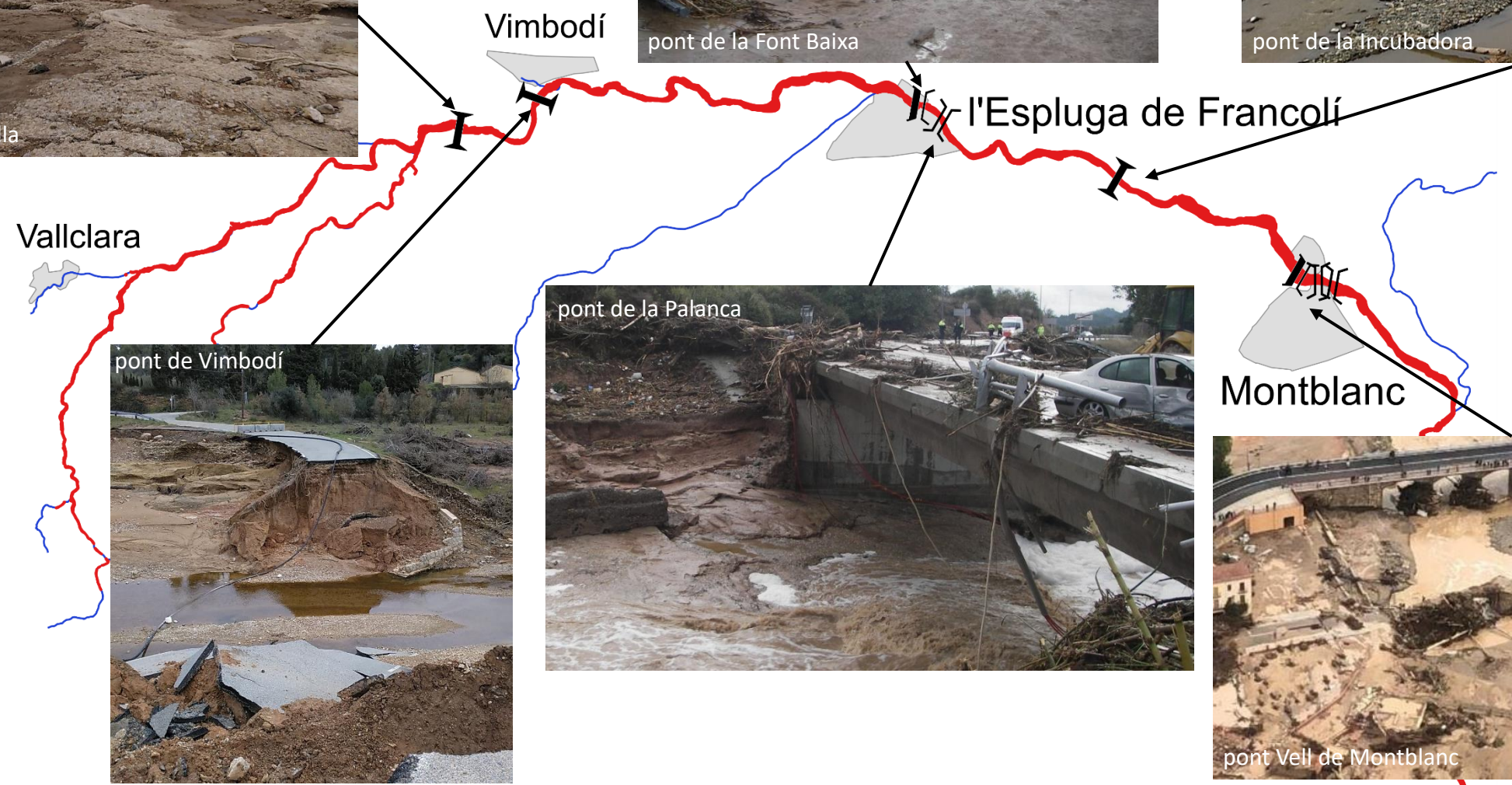


Diferències importants entre els cabals estimats mitjançant el model hidrològic i els cabals estimats hidràulicament a partir de les marques de la riuada.

## Comparació amb riudes del Vallès (1962)

El factor clau va ser el transport sòlid. Aquí sembla que el factor clau és més aviat la vegetació (1.2 % en volum).

# Impacte dels ponts en zones urbanes



superfície arrasada



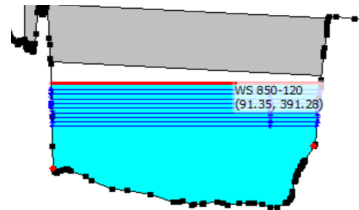
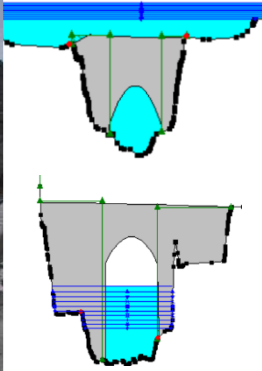
pont

pont obturat

pont col·lapsat

la Riba



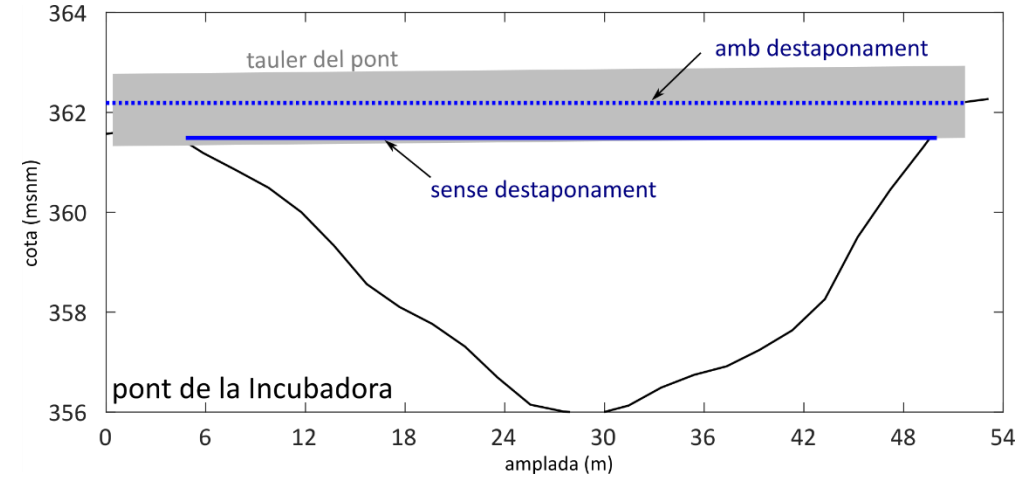
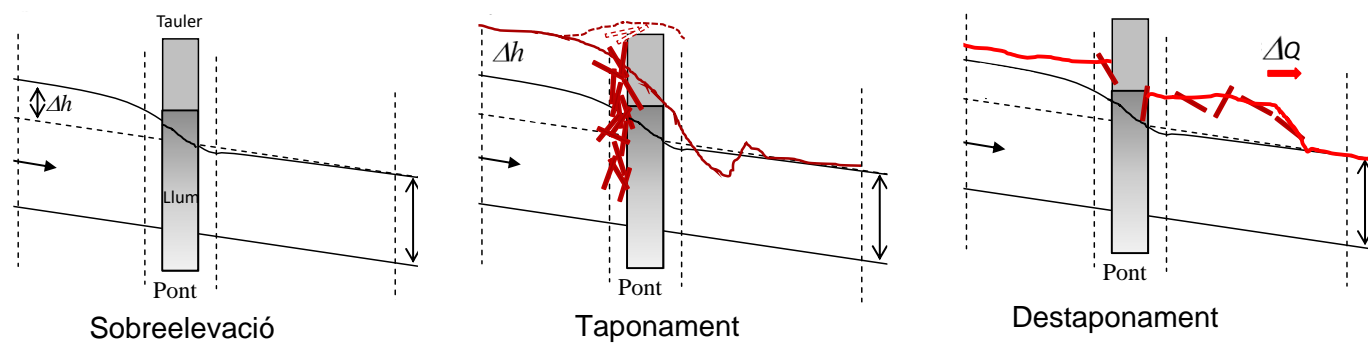


només un cabal  $>1000 \text{ m}^3/\text{s}$  explica el pas de l'aigua per sobre del pont

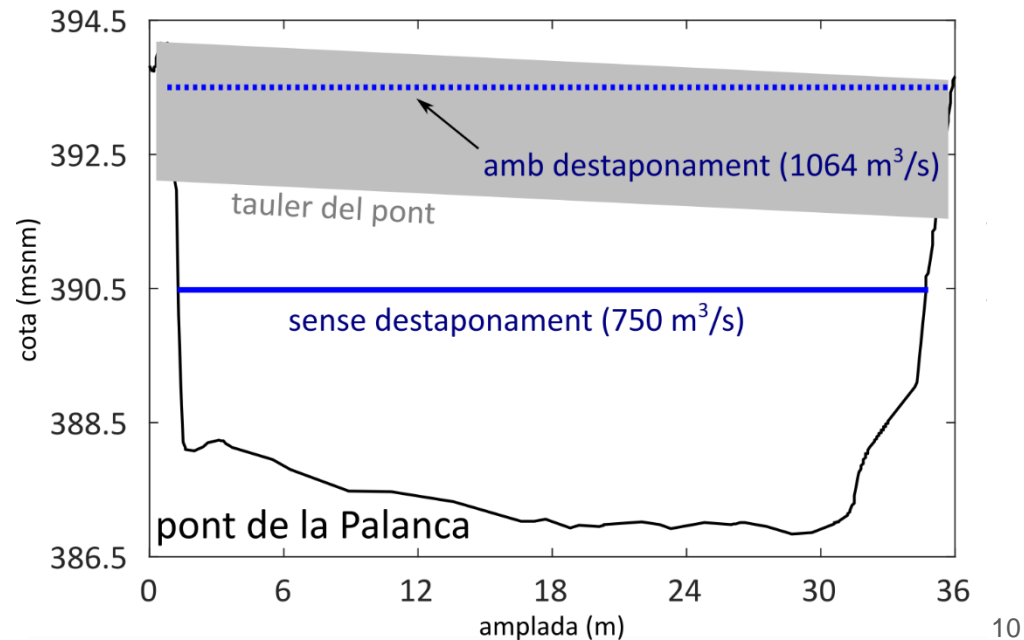
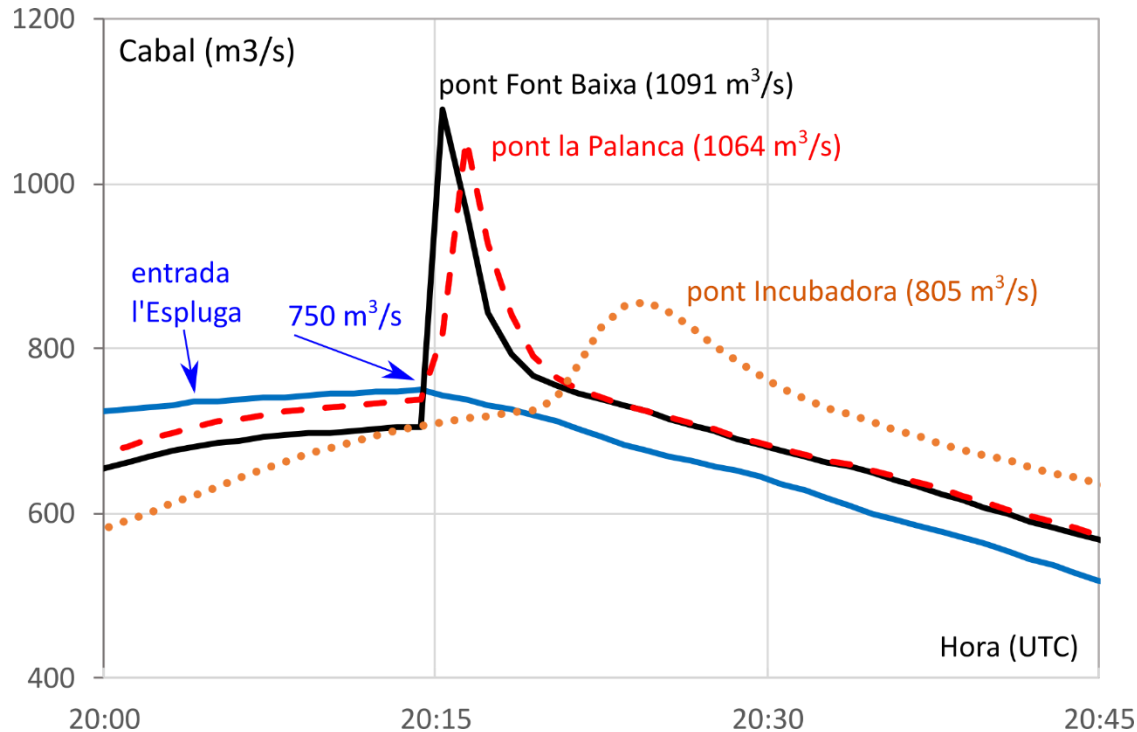


# Riuada del Francolí de l'octubre de 2019

## Impacte dels ponts en zones urbanes. Cas de l'Espluga



## Resultats model hidràulic del destaponament





Contents lists available at [ScienceDirect](https://www.sciencedirect.com)

Journal of Hydrology: Regional Studies

journal homepage: [www.elsevier.com/locate/ejrh](http://www.elsevier.com/locate/ejrh)

Large wood debris that clogged bridges followed by a sudden release. The 2019 flash flood in Catalonia.

**Gràcies per la vostra atenció, Gracias por su atención**

**JORNADA I+D+i EN LOS PLANES DE GESTIÓN DEL RIESGO DE INUNDACIÓN, Rivas-Vaciamadrid, 29-III-2023**