

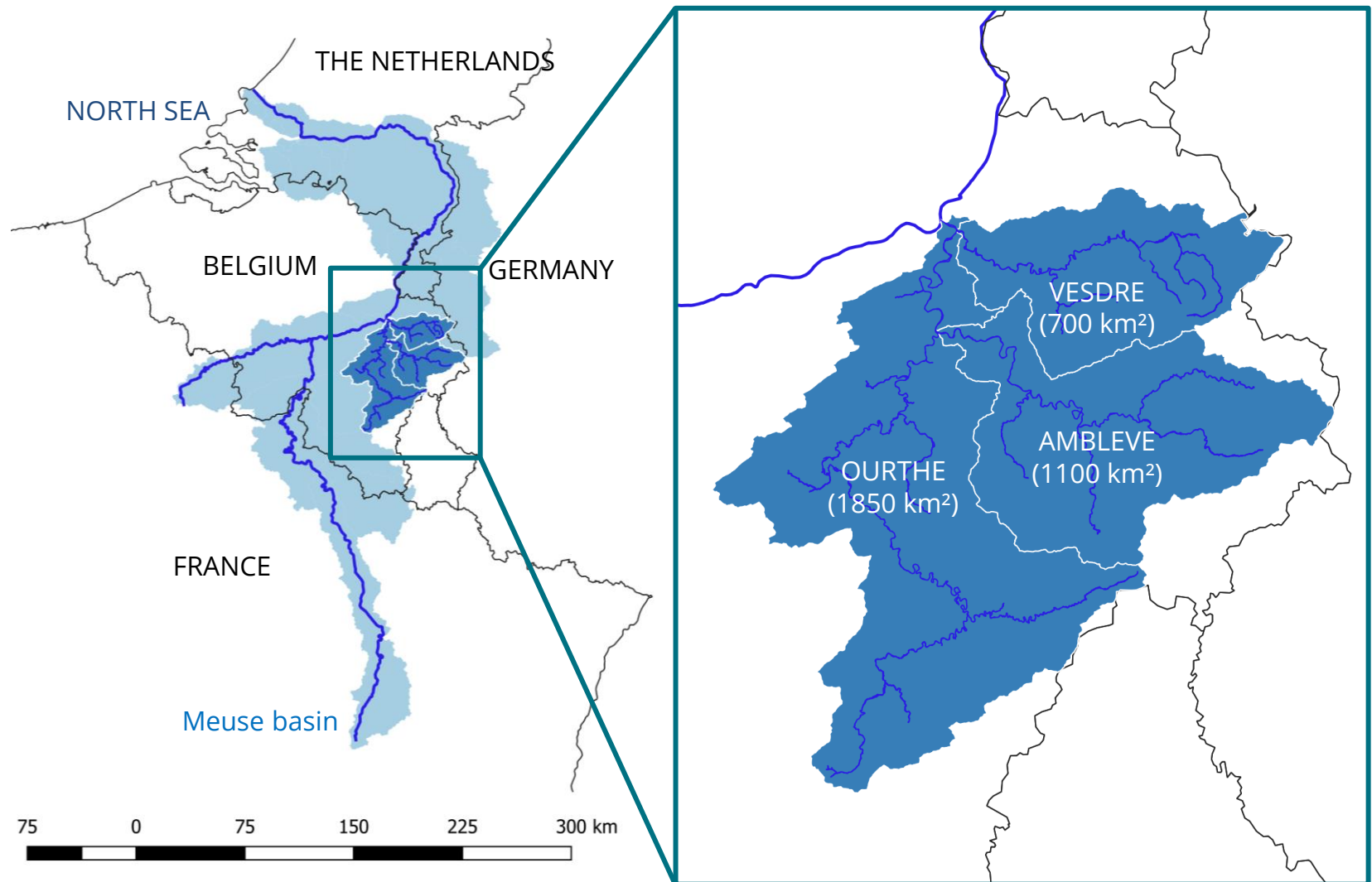


Crue de la mi-juillet 2021 en Belgique: hydrologie et effet des grands barrages

S. Erpicum, M. Piroton, P. Archambeau & B. Dewals

27 Janvier 2022 – Symposium CFBR

Cours d'eau les plus affectés en Wallonie



Etendue des dommages



39

dont Vesdre: 24

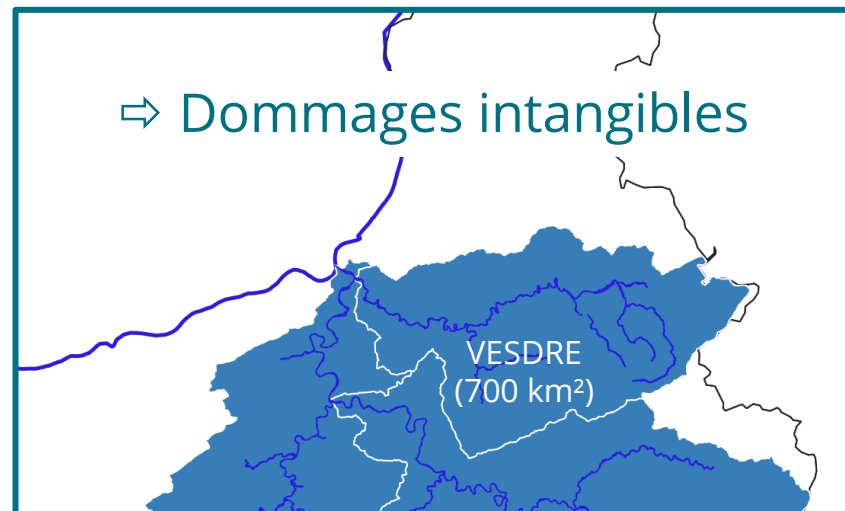


160+ emportées

200+ à démolir

3 000+ partiellement
détruites

⇒ Dommages intangibles



Dégâts considérables aux infrastructures, avec des dommages indirects (à long terme)



Plan de l'exposé

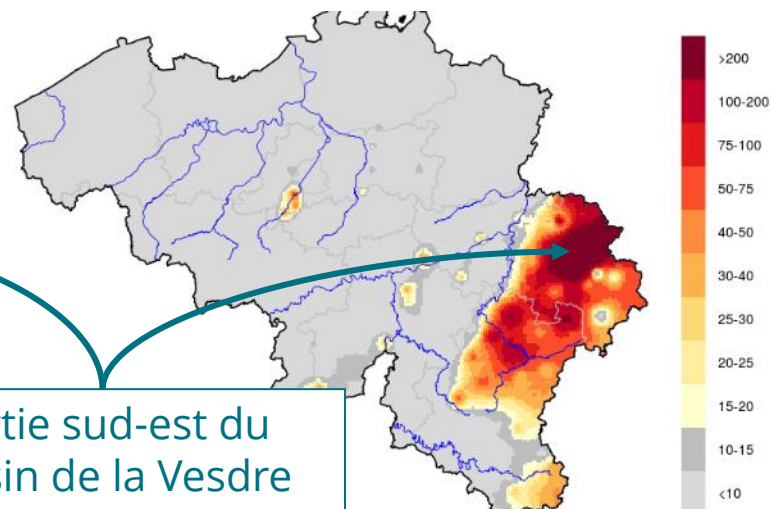
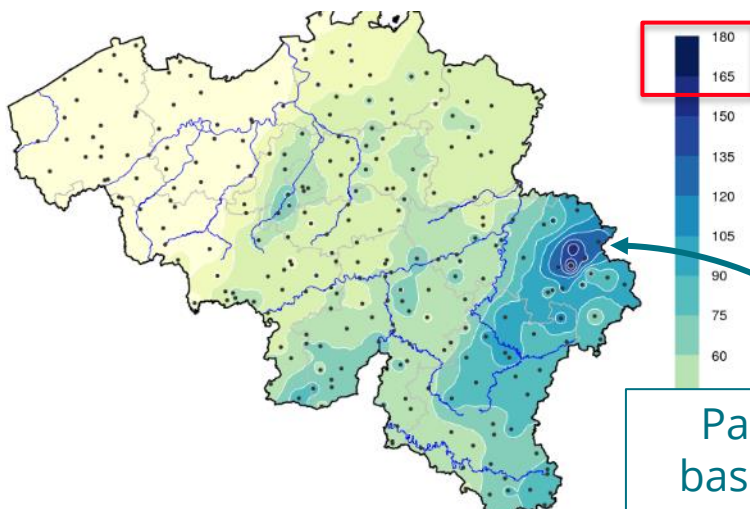
- Hydrologie de l'événement
- Effet des grands barrages présents dans la zone la plus touchée
- Quelques mots sur la communication et les réseaux sociaux
- Conclusions

Volumes de pluie tombés entre le 13 juillet (6h) et le 16 juillet (8h)

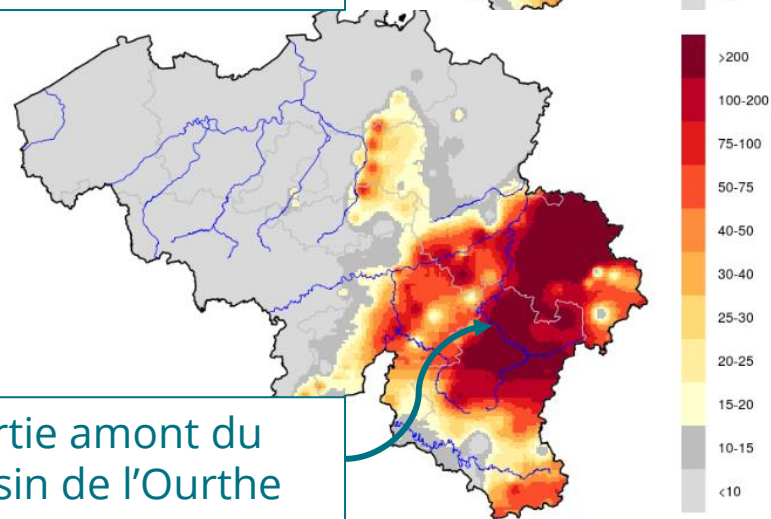
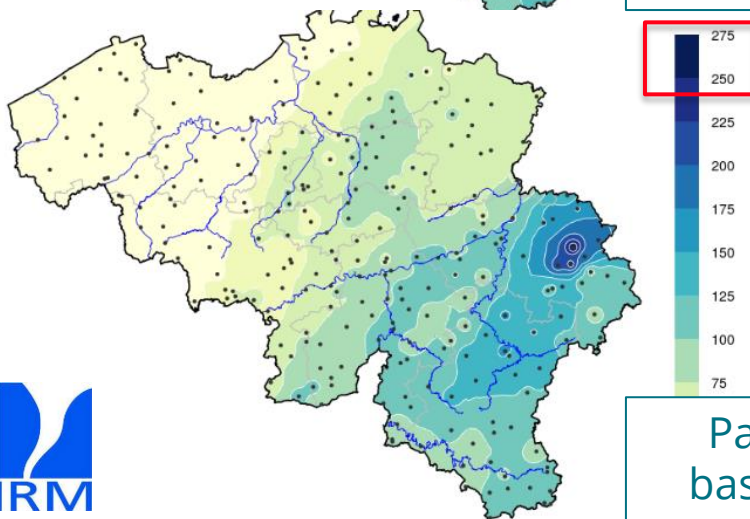
Volumes cumulés (mm)

Période de retour (années)

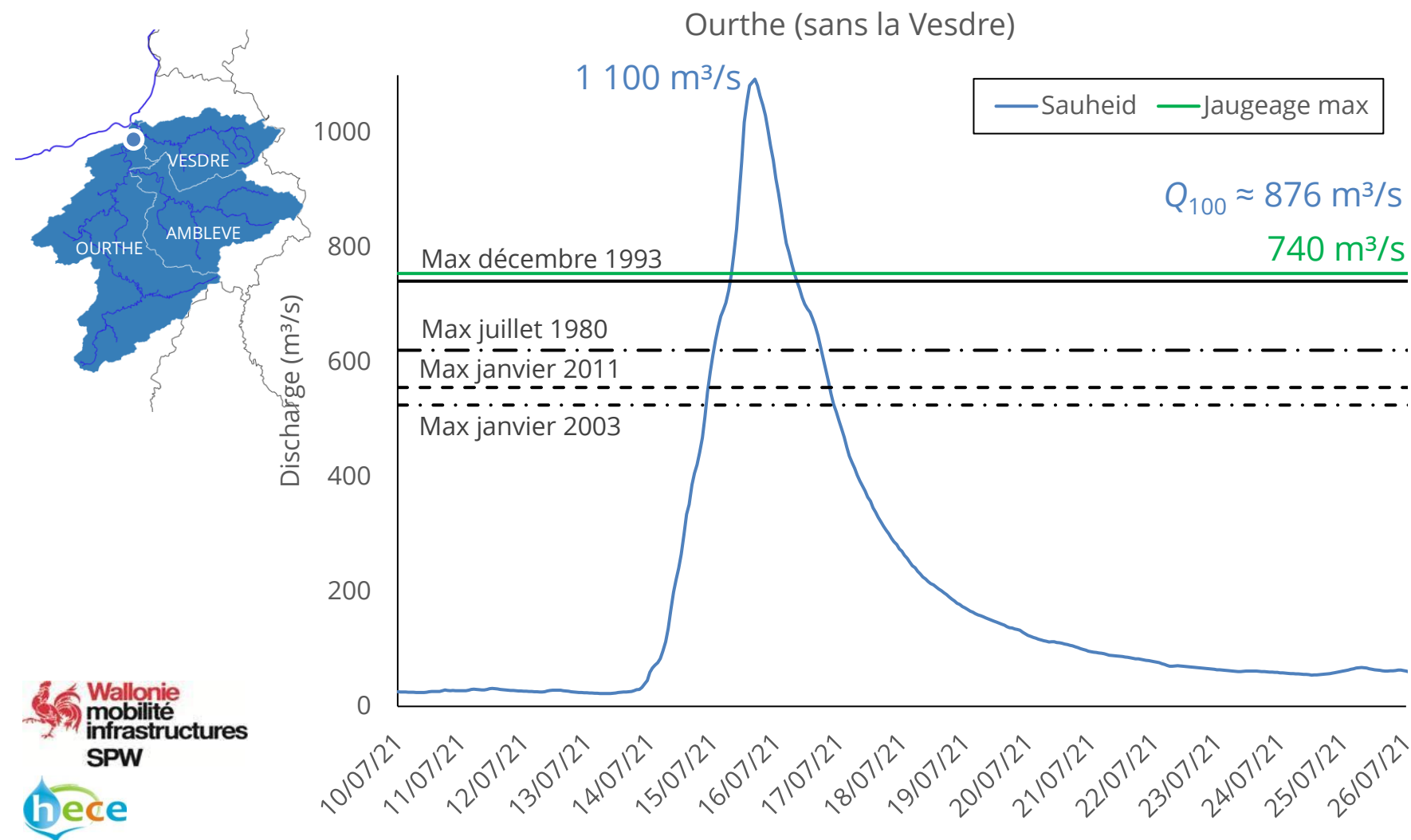
Maximum
sur 24h



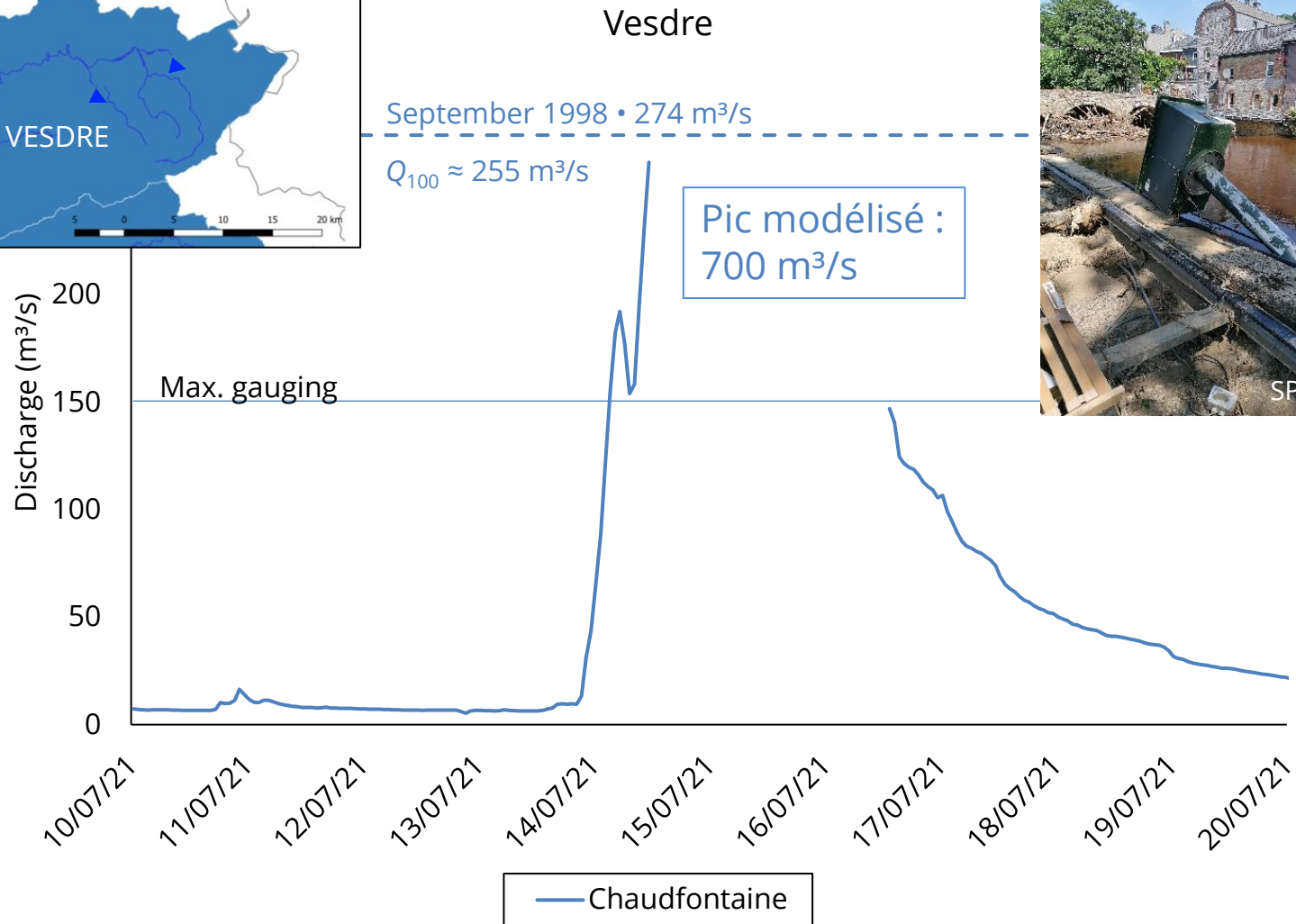
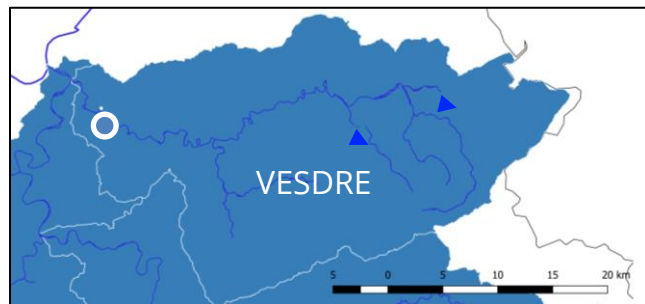
Maximum
sur 48h



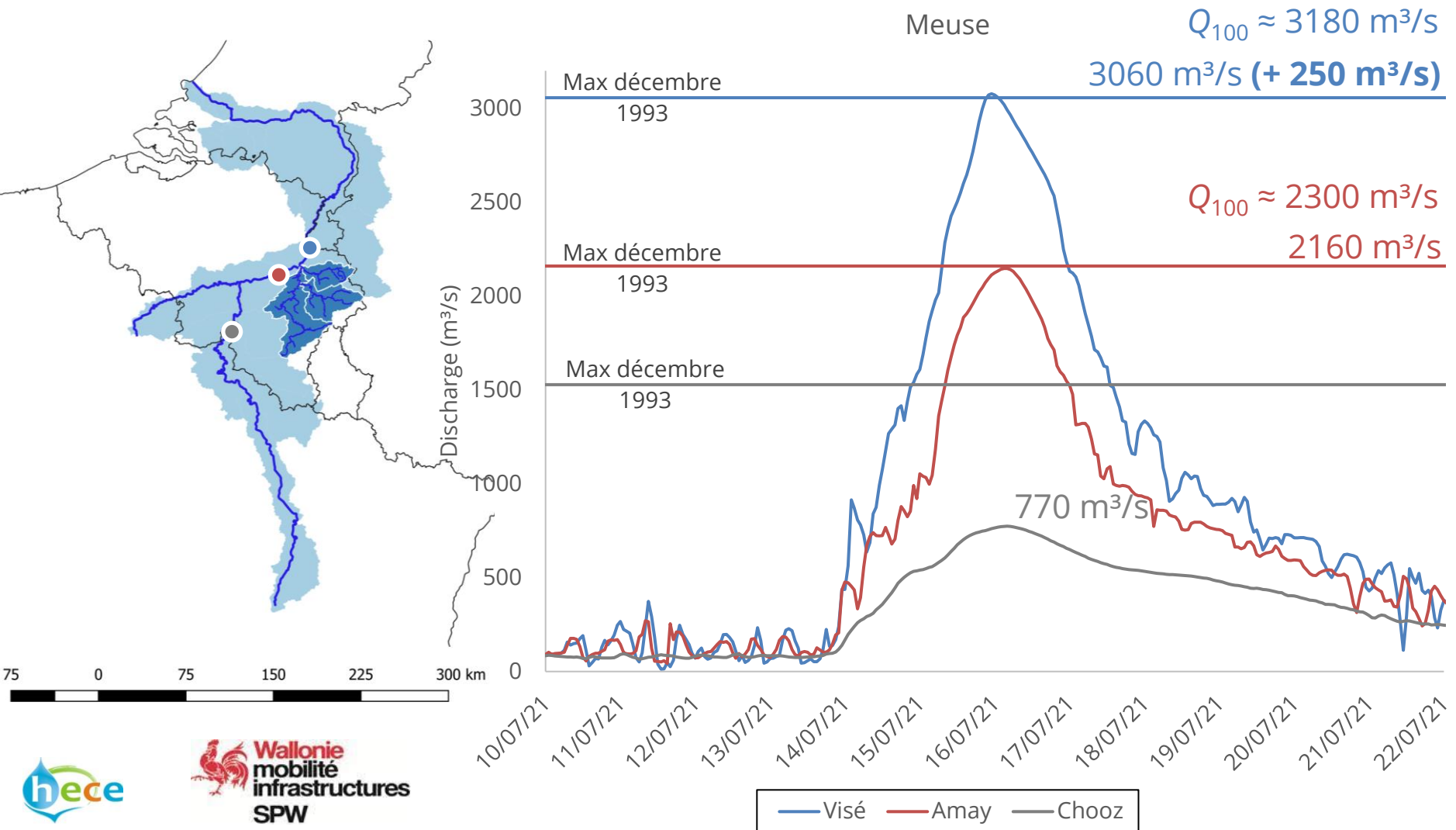
Le long de 9 cours d'eau, les pics observés en juillet 2021 sont les plus hauts jamais mesurés



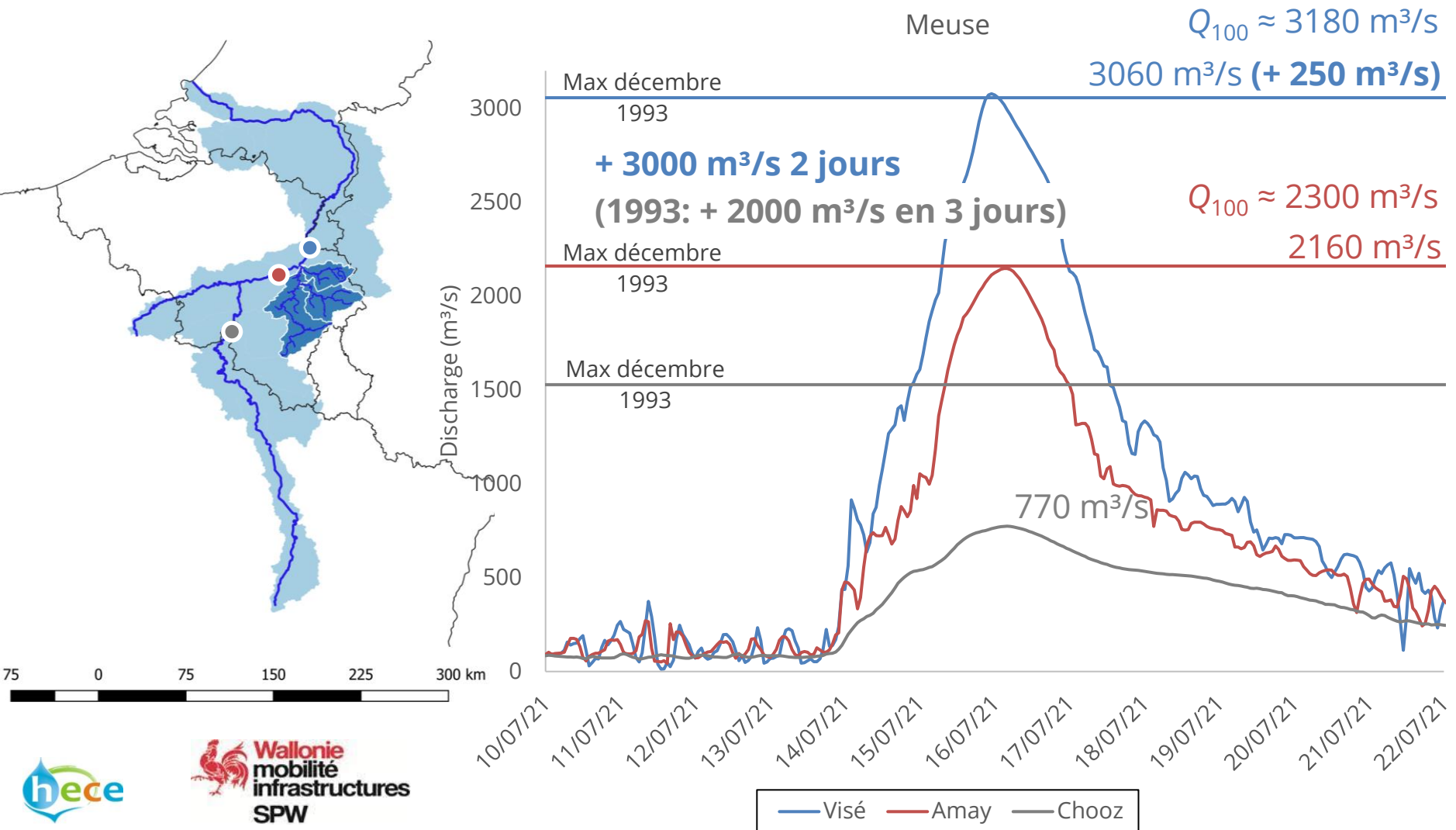
Le long de 9 cours d'eau, les pics observés en juillet 2021 sont les plus hauts jamais mesurés



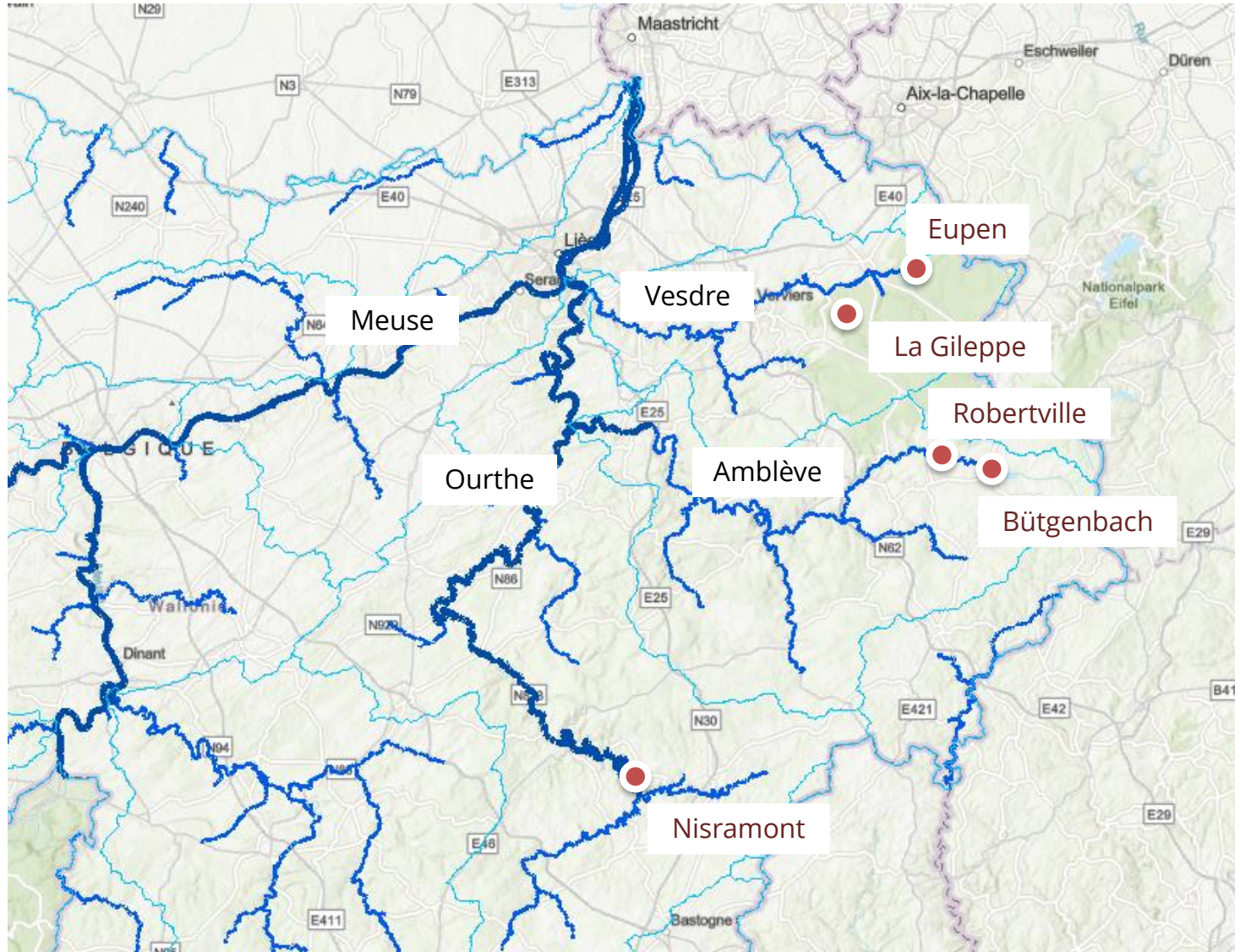
Pics de crue sur la Meuse belge non "extrêmes"



Pics de crue sur la Meuse belge non "extrêmes" au contraire des gradients



5 grands barrages présents dans la zone la plus touchée

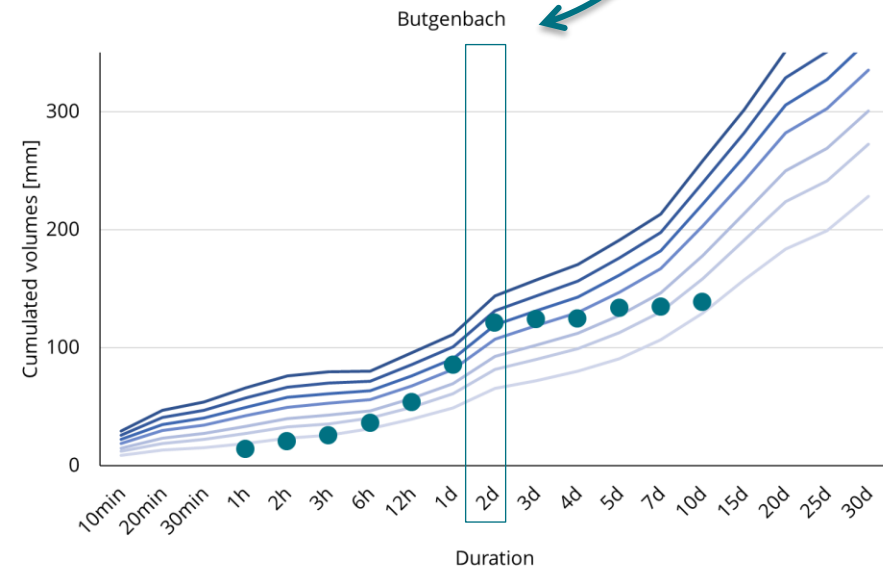
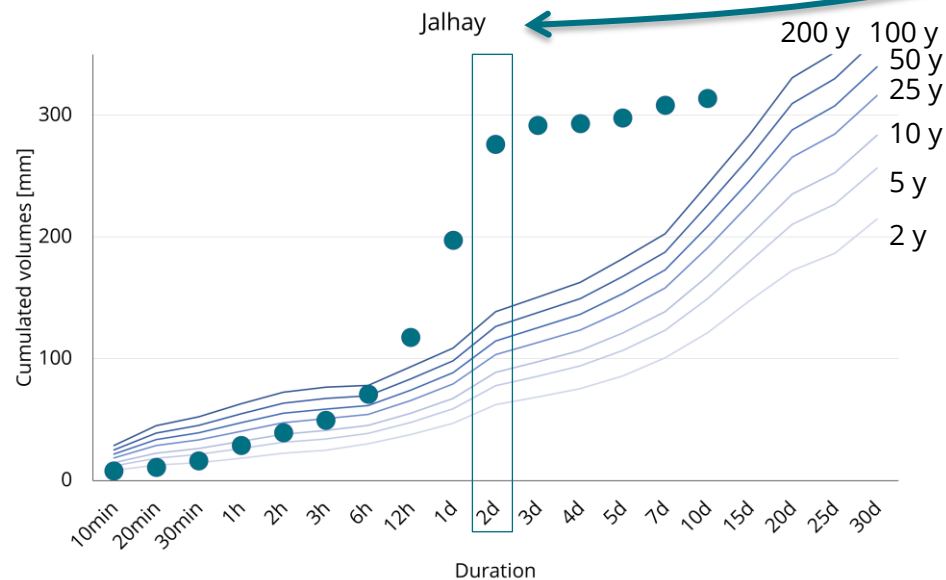
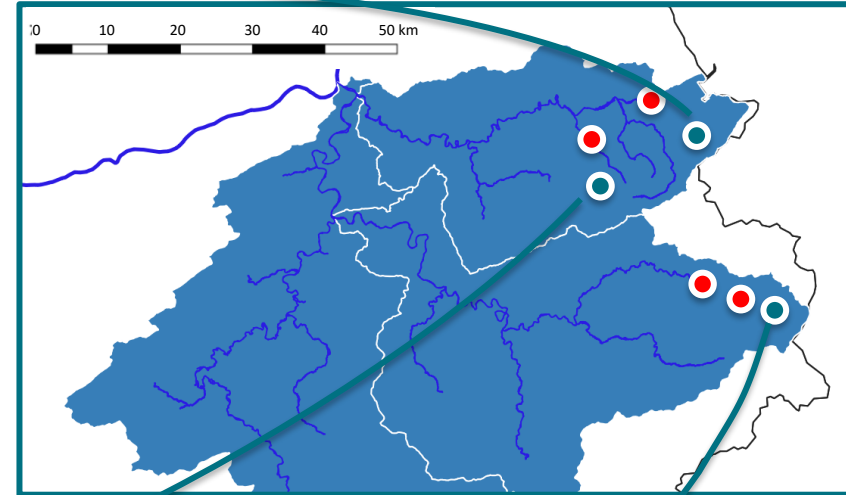
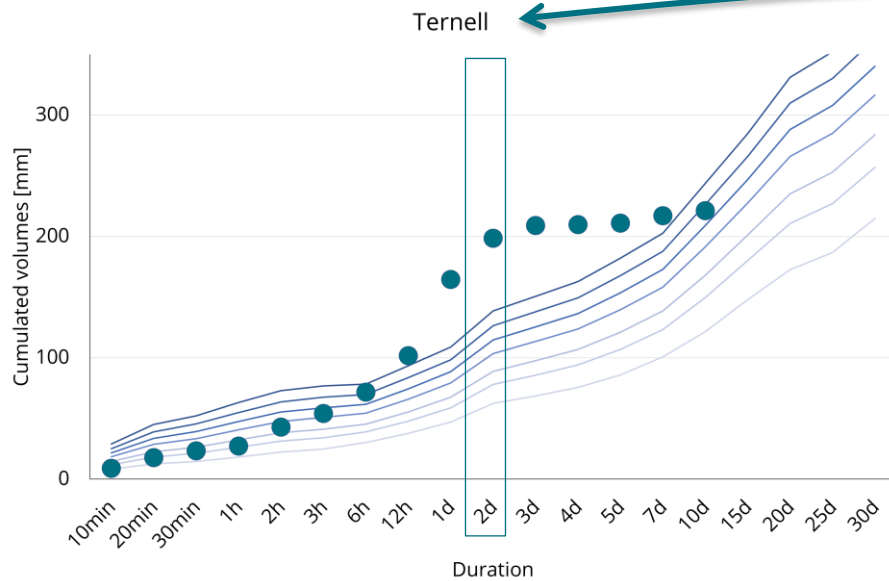


5 grands barrages présents dans la zone la plus touchée

	Eupen	La Gileppe	Bütgenbach	Robertville	Nisramont
Rivière	Vesdre	La Gileppe (Vesdre)	Warche (Amblève)	Warche (Amblève)	Ourthe
Type	Poids béton	Enrochements	Voûtes multiples	Poids béton	Poids béton
H [m]	66	68	28	57	21
BV [km²]	70 (+ 37)	35 (+ 20)	71	118 (dont Bütg)	729
V _{rés} [hm³]	25	26,4	11	7,7	3
EVC [m³/s]	230	185	100	200	427

- Apports (limités) depuis vallées adjacentes dans barrages Eupen et La Gileppe
- Evacuateurs de crues vannés
- Ouvrages à buts multiples: eau potable, hydroélectricité, écrêtage des crues, tourisme, soutien d'étiage

Pluies en amont des barrages



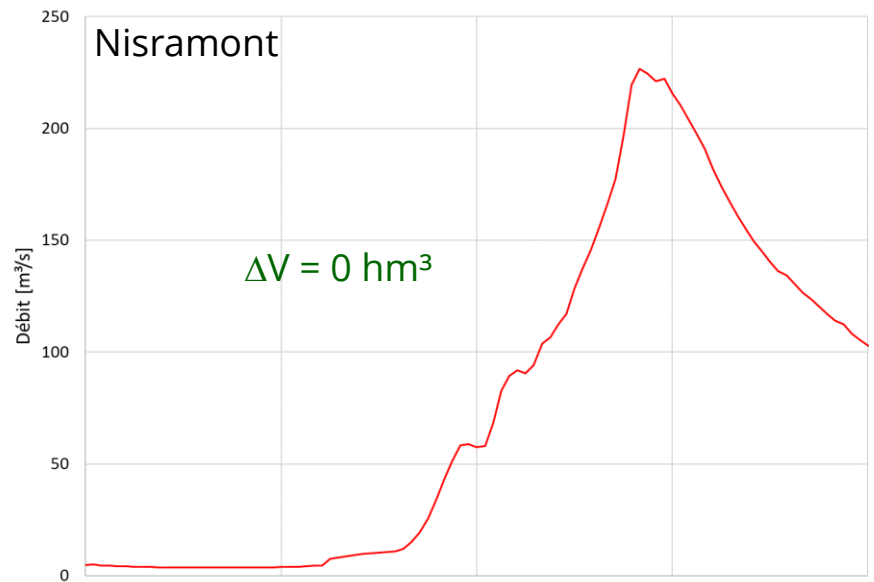
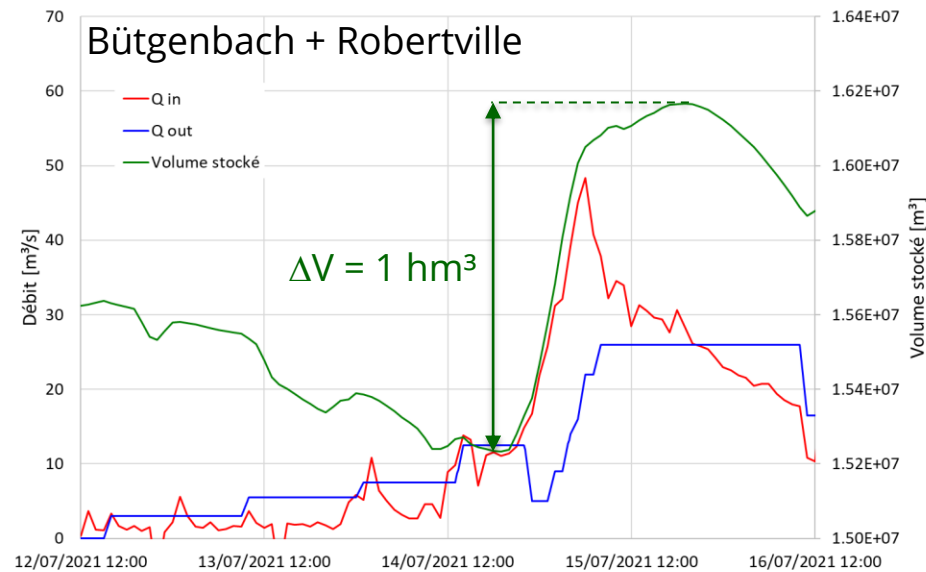
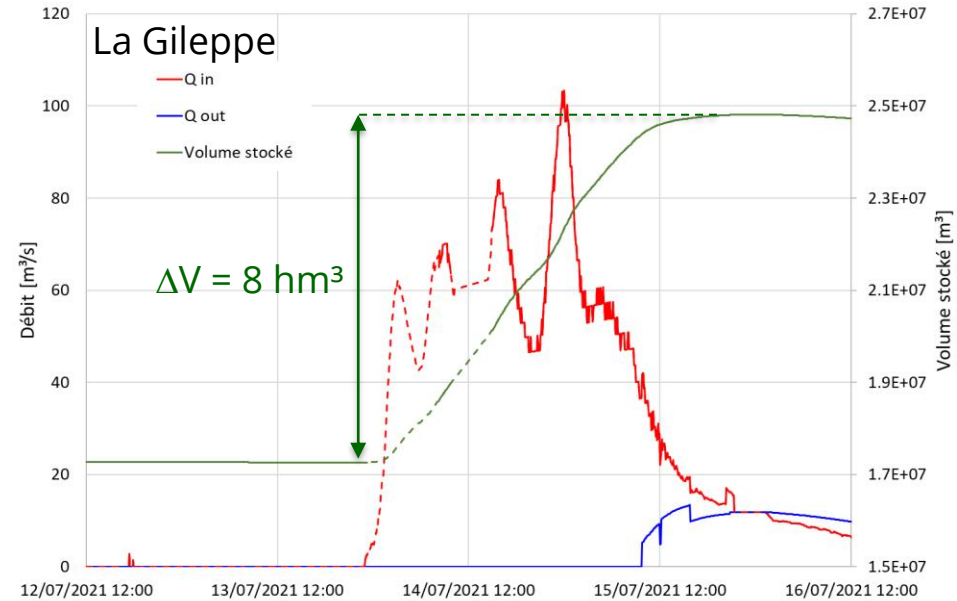
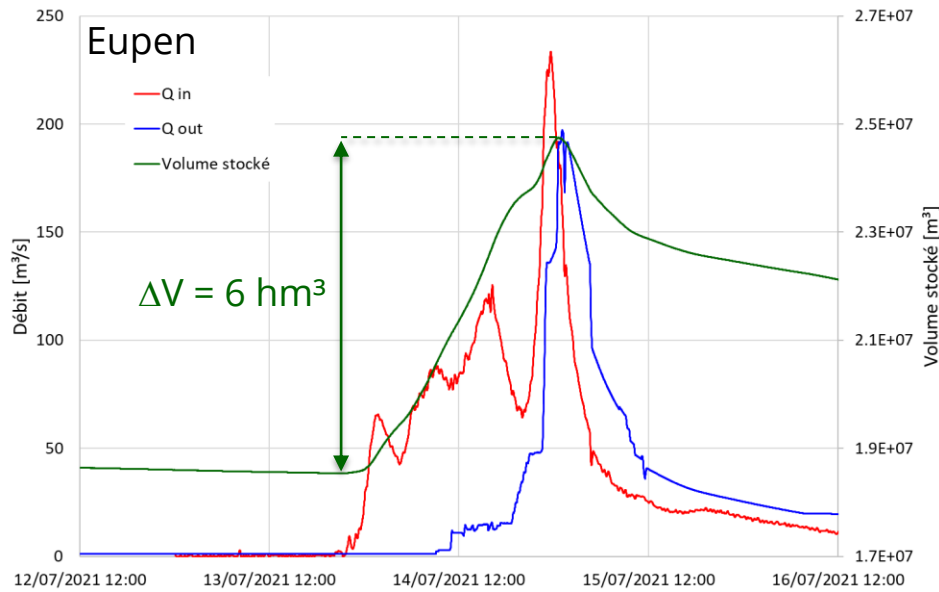
Effet des grands barrages présents dans la zone la plus touchée

	Eupen	La Gileppe	Bütgenbach + Robertville	Nisramont
BV [km ²]	70 (+ 37)	35 (+ 20)	71 + 47	729
V _{rés} [hm ³]	25	26,4	11 + 7,7	3
EVC [m ³ /s]	230	185	100 / 200	427
V _{pluie} [hm ³]*	12,1 (+ 6,6)	8,5 (+ 4,1)	7,6 + 4,3	-
V _{in} [hm ³]*	9,9 (+ 2,5)**	6,6 (+ 2,1)**	4,9	30,6
V _{in} /V _{pluie} [%]*	82	77	41	-
V _{in} /V _{rés} [%]*	50	33	26	1020
V _{out} [hm ³]*	9,3	1,4	4,7	30,6
Q _{max, in} [m ³ /s]	235	104	48	227
Q _{max, out} [m ³ /s]	197	13	26	227
Déphasage [h]	1,5	15,5	2,5	-

* Du 13 juillet à 0h00 au 17 juillet à 0h00

** Volume limité par les tunnels d'adduction depuis les vallées adjacentes

Effet des grands barrages



Communication

Suite aux intempéries, le barrage d'Eupen lâche des eaux: le centre de Dolhain évacué

Les intempéries provoquent d'importants dégâts dans toute la province de Liège.

La Libre - 14-07-2021 à 18:06

Le barrage d'Eupen incapable de diminuer l'impact de la crue : la commune de Chaudfontaine évacue une partie de la population

RTBF - 14-07-2021 à 16:07

La gestion des barrages mise en cause: "On aurait pu anticiper et avoir une gestion plus intelligente"

DH - 18-07-21 à 21h03

"Une erreur colossale a été commise": la gestion du barrage d'Eupen remise en cause

MISE À JOUR Depuis les inondations qui ont touché la Belgique, et plus

7sur7 - 19-07-21 à 14:29

Mauvaise gestion des barrages ou crue exceptionnelle? "On n'attendait pas ça avant 2070, voire 2100"

RTBF - 19-07-2021 à 15:11

Inondations: différences de gestion entre les barrages publics et privés

VEDIA - 20-07-21 à 17:25

... avec relais/amplification par les réseaux sociaux

Conclusions

- Événement hydrologique extrême : intensité/durée de la pluie + surface touchée + rapidité
- Apports inédits de plusieurs bassins versants: saturation des sols ? Effet de l'anthropisation ?
- Débits jamais observés dans la plupart des cours d'eau touchés, parfois bien au-delà des débits considérés dans les plans de prévention
- 4 grands barrages réservoirs ont contribué à écrêter la crue, dans les limites de leur position en tête de bassin et de leur capacité de stockage disponible
- Nécessité de revoir les procédures d'anticipation



Crue de la mi-juillet 2021 en Belgique: hydrologie et effet des grands barrages

S. Erpicum, M. Pirotton, P. Archambeau & B. Dewals

S.Erpicum@uliege.be