

# > Inondations de Juillet 2021 : Analyse de la gestion des voies hydrauliques

Rédaction : PwG [\*]

## Rapport du bureau Stucky et de l'Université de Liège

À la suite des inondations de juillet 2021, le cabinet du ministre Philippe Henry a confié au bureau d'études suisse Stucky, en collaboration avec l'Université de Liège (professeurs Catherine Fallon et Jacques Teller), le mandat de réaliser une analyse indépendante de la manière dont les voies d'eau et les barrages ont été gérés pendant cette crise. La première partie de cette étude, publiée en octobre 2021 [1], analyse le déroulement de la situation vécue en juillet, notamment en ce qui concerne les précipitations, les débits observés, la gestion du barrage d'Eupen, la qualité des informations disponibles, les mécanismes de prise de décision et la perception des événements par les citoyens. La seconde partie, publiée en décembre 2021, présente des recommandations pour le futur [2].

L'analyse de la crise confirme notamment le caractère très rare du phénomène pluvieux : la quantité de pluie tombée au cours de cet épisode correspond quasiment au double des quantités observées dans le passé, et le débit de la Vesdre a « dépassé la crue centennale ». À notre connaissance, ce document ne traite pas du rôle des changements climatiques. Cependant, et comme l'indique le rapport du GIEC, on attend une augmentation de la fréquence et de l'intensité des épisodes de forte pluie dans un climat plus chaud (voir question 10). Les projections pour la Belgique vont dans le même sens (voir plus bas). Une première étude confirme d'ailleurs les changements climatiques ont augmenté et augmenteront encore la probabilité d'événements de fortes pluies comme celles qui, à l'été 2021, ont contribué aux inondations en Belgique, en Allemagne et au Luxembourg [3].

Selon l'analyse dirigée par le bureau Stucky, le barrage d'Eupen [4] « a joué son rôle d'écrêtage de la crue » et « les manœuvres ont été réalisées conformément à la note de manutention ». Le rapport précise que sans le barrage, « la situation aurait été encore plus catastrophique » [5].

Les auteurs indiquent que la configuration de la vallée de la Vesdre et les caractéristiques de son urbanisation ont pour conséquence que l'habitat y est très vulnérable [6]. Ils rappellent aussi qu'aucune règle ne s'oppose à la construction en zone inondable de manière contraignante, bien que les assureurs puissent refuser d'accorder des contrats pour les constructions dans ces zones. Par ailleurs, ils estiment qu'il y a un manque de clarté dans le partage des responsabilités entre les différentes instances qui interviennent dans la gestion des risques et dans celle des crises.

[\*] Cet article a bénéficié de la relecture d'une version préliminaire par le professeur Jacques Teller, que nous remercions. La version publiée est entièrement sous responsabilité de la Plateforme, à l'exception des éléments recopiés des sources indiquées.

[1] Premier volet de l'étude (analyse des faits) : [tinyurl.com/stucky-1](https://tinyurl.com/stucky-1)

[2] Deuxième volet de l'étude (recommandations) : [tinyurl.com/stucky-2](https://tinyurl.com/stucky-2)

[3] Kreienkamp et al., 2021 : Rapid attribution of heavy rainfall events leading to the severe flooding in Western Europe during July 2021. World Weather Attribution: [tinyurl.com/wwa-2021](https://tinyurl.com/wwa-2021). L'étude se consacre aux pluies et non à la probabilité de l'inondation elle-même, plus complexe à étudier de manière quantitative. Elle précise cependant que les fortes pluies sont l'un des facteurs de causalité des inondations. Il est possible que le réchauffement global n'ait fait qu'aggraver des inondations qui auraient quand même été majeures en l'absence de changements climatiques : à ce stade, la marge d'incertitude est grande, même en ce qui concerne les pluies. Une difficulté fondamentale de l'analyse d'événements extrêmes est qu'ils sont rares, par définition, ce qui limite la quantité de données disponibles.

[4] Sur la Vesdre, qui s'écoule ensuite vers des localités qui ont été très touchées, dont Verviers et Pepinster. L'analyse détaillée présentée dans ce rapport se concentre sur le bassin de la Vesdre. En dehors de cette région particulièrement touchée, d'autres villes ont aussi été fortement inondées, notamment Rochefort. Pour plus d'information, voir par exemple [wallonie.be/fr/actualites/inondations-202-communes-wallonnes-reconnues-comme-calamites-naturelles](https://wallonie.be/fr/actualites/inondations-202-communes-wallonnes-reconnues-comme-calamites-naturelles)

[5] Voir section 2.1 de la 2<sup>e</sup> partie de l'étude, qui précise que la rapidité de la crue n'a pas permis de créer une réserve supplémentaire pour retenir ensuite davantage d'eau, et que la création d'une réserve supplémentaire n'était pas prévue par la note de manutention.

[6] Voir notamment les projets de *Plans de gestion des risques d'inondations 2022-2027* : [inondations.wallonie.be/home/directive-inondation/plans-de-gestion-des-risques-dinondation/pgri-2022-2027.html](https://inondations.wallonie.be/home/directive-inondation/plans-de-gestion-des-risques-dinondation/pgri-2022-2027.html)



Photo : Forrières (Nassogne), le 15 juillet 2021, avec l'autorisation de M Blaise

Les recommandations présentées dans la deuxième partie de l'étude sont réparties en quatre domaines : la gestion des barrages, les systèmes d'alerte, la prévention des crues, et la planification et gestion de crise. Deux tiers des 35 mesures proposées sont jugées urgentes. Certaines mesures peuvent probablement être mises en œuvre rapidement, notamment lorsqu'il s'agit d'adapter des procédures de gestion (barrages, systèmes d'alerte), alors que d'autres impliquent des changements de grande ampleur, par exemple quand il s'agit d'élargir les cours d'eau, de créer des zones inondables, de rehausser des berges ou des ponts, de modifier le plan de secteur...

Nous avons vu peu de références explicites aux changements climatiques dans la partie du rapport consacrée aux recommandations. Une mesure a été proposée par le SPW Mobilité et Infrastructures et validée par les auteurs : « engager la réflexion sur la prise en compte du changement climatique pour la résilience des ouvrages hydrauliques et pour la détermination de l'aléa d'inondation ».

L'étude rappelle que jusqu'à présent, en Wallonie, les changements climatiques ont principalement été pris en compte via un scénario où les débits sont augmentés de 30 % au-dessus de la valeur extrême centennale. Est-ce suffisant ? Dans le cadre des derniers scénarios climatiques établis pour la Belgique, une augmentation des précipitations extrêmes nettement supérieure à 30 % a été simulée par une partie des modèles, pour la fin de ce siècle comparativement à la fin du siècle précédent [7]. Le risque est plus grand si les émissions de gaz à effet de serre sont élevées, mais une augmentation importante de l'intensité des pluies extrêmes est également possible dans un scénario où le réchauffement planétaire n'atteint pas 2 °C.

On estime par ailleurs qu'en l'absence de changements climatiques additionnels, un événement de l'ampleur de celui de l'été dernier surviendrait toutes les quelques centaines d'années *en un endroit donné* [8]. Dans ces conditions, n'est-il pas urgent d'étendre l'analyse des risques au-delà de l'évènement qui survient une fois par cent ans ?

Ces quelques remarques ne donnent qu'un aperçu des questions qui se posent, elles ne peuvent évidemment pas remplacer une mise à jour et un approfondissement de l'analyse scientifique.

[7] L'étude qui présente ces scénarios s'intéresse principalement à la quantité de pluie qui tombe en une journée, dont elle analyse notamment la quantité maximale atteinte en moyenne tous les 15 ans. L'augmentation de ces valeurs extrêmes concerne aussi bien l'été que l'hiver. Source : Termonia et al. 2018: *The CORDEX.be initiative as a foundation for climate services in Belgium*. Climate Services, doi.org/10/gg4vzb. Voir aussi notre Lettre n°18.

[8] Kreienkamp et al. [3] évalue la probabilité que cela survienne en un endroit donné à 1 sur 400 ans, et précise que cela signifie qu'on peut s'attendre à ce que la survenue *plus d'une fois en 400 ans à l'intérieur d'une zone* située entre le nord des Alpes et les Pays-Bas (pas toujours au même endroit). Aussi bien cette étude que le rapport de Stucky et de l'ULiège précisent que l'incertitude qui affecte ces estimations de période de retour est grande, car on ne dispose pas d'observations sur une aussi longue période de temps.

