
Quels sont les mécanismes à l'origine des périodes riches en crues observées à l'échelle européenne durant les 200 dernières années ?

Pierre Brigode*¹ and Ludovic Oudin*

¹UMR 7329 Géoazur – Université de Nice Sophia-Antipolis, CNRS : UMR7329, Institut de recherche pour le développement [IRD] : UR082, Observatoire de la Cote d'Azur – 250 rue Albert Einstein Sophia Antipolis 06560 Valbonne, France

Résumé

Dans un récent article, Blöschl *et al.* (2020) ont analysé de nombreuses archives documentaires liées aux crues et inondations observées lors des 500 dernières années sur une centaine de rivières européennes. Ils ont ainsi identifié 9 périodes particulièrement riches en crues (notées PRC dans la suite, pour " Période Riche en Crue "). Les auteurs ont montré un lien significatif entre la température de l'air et l'observation de PRC : l'ensemble des PRC sont des périodes relativement froides. La PRC la plus récente (1992-2016) fait exception dans cette relation entre PRC et périodes froides : il s'agit d'une période significativement plus chaude. Si les auteurs démontrent, via cette analyse de données, l'existence de PRC, un travail important reste à entreprendre pour expliquer les mécanismes générateurs de ces périodes, qui peuvent être différents selon l'échelle spatiale considérée.

Dans ce contexte, une base de données de plusieurs centaines de bassins versants a été rassemblée à l'échelle européenne. Après avoir analysé les performances d'un modèle hydrologique sur cet échantillon, ce modèle a été utilisé pour reconstituer des séries hydrologiques journalières et continues sur l'ensemble des bassins, de 1836 à nos jours, grâce à l'utilisation de la réanalyse globale 20CR de la NOAA (Compo *et al.*, 2011). Les crues simulées sont en premier lieu évaluées sur la période récente, en comparaison avec les données observées disponibles. Ensuite, une analyse visant à vérifier que l'on retrouve bien les PRC dans les séries de débits simulées sera réalisée. Enfin, une analyse des processus liés à ces PRC sera présentée (stock de neige, humidité des bassins versants, intensité des pluies, etc.).

Références :

Blöschl G, Kiss A, Viglione A, et al (2020) Current European flood-rich period exceptional compared with past 500 years. *Nature* 583:560–566. 10.1038/s41586-020-2478-3

Mots-Clés: hydrologie, crue, modélisation

*Intervenant