

---

# Le rôle du karst dans la genèse des crues du Verdus (Saint-Guilhem-le-Désert, Sud France)

Kim Ronchetti<sup>1</sup> and Séverin Pistre<sup>\*†1</sup>

<sup>1</sup>Hydrosociences Montpellier – Institut de Recherche pour le Développement, Institut National des Sciences de l'Univers, Centre National de la Recherche Scientifique, Université de Montpellier, Institut national des sciences de l'Univers – France

## Résumé

Le ruisseau du Verdus traverse le petit village de Saint-Guilhem-le-Désert. Sa source captée pour l'eau potable du village est de type karstique pérenne. Il parcourt une vallée perchée à faible pente avant de traverser le village qui comporte des constructions bâties directement au-dessus du cours d'eau, ce qui le rend particulièrement vulnérable aux crues, surtout lors d'épisodes cévenols.

L'objectif principal de l'étude est d'améliorer la compréhension du fonctionnement hydrologique du bassin, afin de mieux appréhender les crues et d'apporter des éléments d'aide à la gestion du risque de crue. Un travail bibliographique a permis de collecter et d'analyser des données géologiques, géomorphologiques et hydrogéologiques. Des relevés de terrain ont eu principalement pour objet de préciser les limites du bassin versant de surface et souterrain et de caractériser les états de surface associés aux lithologies présentes pour estimer les coefficients de ruissellement. Des données pluviométriques fiables ont également été récupérées via une station météo privée locale.

Les éléments recueillis montrent que le Verdus prend naissance dans un contexte géologique complexe, marqué par la faille de la Séranne et un karst singulier dit "perché" et "barré", qui diffère des systèmes karstiques classiques de la vallée de l'Hérault. Les résultats suggèrent que les apports des sources karstiques lors des crues sont différés et très modérés. Le pic de crue est majoritairement lié au ruissellement de surface, les écoulements karstiques contribuant de manière limitée au débit de pointe. Cette conclusion nuance l'idée d'un karst directement responsable des crues à travers le débit de son exutoire (source du Verdus). Par contre, son niveau de remplissage semble déterminer les coefficients de ruissellement et par conséquent les débits de pointe qui ont été estimés pour différents scénarios et des récurrences à 10, 50 et 100 ans.

À terme, l'objectif est d'aboutir à un modèle numérique de fonctionnement en régime transitoire du bassin versant, qui constituera un outil d'aide à la décision. Ce modèle pourrait notamment être utilisé pour étudier la faisabilité d'aménagements hydrauliques, tels qu'un ouvrage écreteur de crue, en amont de Saint-Guilhem-le-Désert afin de réduire les effets destructeurs des crues du Verdus.

**Mots-Clés:** Crues, karst, source, Verdus

---

\*Intervenant

†Auteur correspondant: severin.pistre@umontpellier.fr