

Modélisation du ruissellement sur les bassins versants : La méthode ExZEco du CEREMA

Dossier de la rédaction de H2o
August 2023

Le CEREMA a conçu une méthode appelée ExZEco pour "Extraction des Zones d'écoulement", afin de cartographier les espaces potentiellement inondables sur de petits bassins versants. La méthode a été améliorée et appliquée à une dizaine de départements. Les cartographies des zones sensibles au risque ruissellement sont diffusées progressivement sur la plateforme Cdata du CEREMA.

Le risque d'inondation sur les bassins versants de taille relativement faible, souvent appelé inondation par ruissellement, est aujourd'hui peu connu comparé à ceux des grands bassins versants. Pourtant, ces inondations sur les plus petits cours d'eau parfois intermittents peuvent s'avérer catastrophiques. Les zones exposées à ce type d'inondation sont aussi appelées inondation par "ruissellement", "crues soudaines" ou "crue à clairs" sont par définition très nombreuses et il est important d'identifier ce phénomène local à l'échelle de grands territoires pour savoir où il y a lieu de prévenir l'inondation ensuite le risque. Une méthode SIG (système d'information géographique) originale élaborée par le CEREMA permet l'extraction des zones de concentration des écoulements (ExZEco), qui sont les zones où se produisent généralement les dommages. Elle est applicable à partir d'un modèle numérique de terrain représentant la topographie, afin de calculer les thalwegs, c'est-à-dire les chemins prioritaires d'écoulement de l'eau lorsqu'il pleut. Développée initialement en région Provence-Alpes-Côte d'Azur, la méthode a ensuite fait l'objet d'applications locales sur des modèles numériques de terrain de qualité dans de nombreux contextes français méditerranéens, métropolitains et des outre-mer. Ses résultats ont été utilisés pour l'aide à la rationalisation de retours d'expérience postcrue, les diagnostics territoriaux et les diagnostics de zones inondables à l'international.

CEREMA

À