

Risque d'inondations : L'intelligence pour mieux s'adapter ?

Dossier de la rédaction de H2o
May 2023

Un livre blanc du groupe d'assurance Covia (MAAF, MMA et GMF) estime, sur la base des scénarios d'évolution du climat du GIEC, que les inondations constitueront le principal risque naturel en France entre 2020 et 2050. Le rapport prévoit une augmentation de l'ordre de 110 % des pertes liées aux inondations de plaine (dites lentes) et de 130 % pour les inondations de crues éclairées par rapport à la période de référence (2008-2018).

L'adaptation de nos infrastructures et constructions à ce niveau inédit de risque s'impose. Mais compte tenu de l'ampleur du chantier, il faut du temps et des investissements massifs dans un contexte budgétaire très tendu. Dans ces conditions, les innovations, notamment en matière de technologie intelligente (ville intelligente, réseaux d'eau et d'énergie intelligents, bâtiments intelligents) offrent une excellente opportunité, cette technologie étant désormais mature et pouvant être mise en place dans des délais courts, à un coût raisonnable. Une équipe de Lille a testé cette technologie sur un démonstrateur à grande échelle au niveau de la cité scientifique de l'université. Pour cette expérimentation, elle a équipé le réseau d'eau pluviale de capteurs mesurant la hauteur d'eau dans les secteurs critiques et dans le bassin d'orage, le débit d'eau dans les canalisations, la turbidité et la pluviométrie. L'analyse des données collectées a permis de bien comprendre la relation entre l'intensité de pluie et hauteur d'eau dans les regards et le bassin, d'identifier les zones potentielles de stockage d'eau pendant l'orage, de déterminer la variation de la qualité d'eau pendant l'orage pour proposer un dispositif intelligent qui permet d'atténuer le risque d'inondation. La technologie intelligente a aussi été testée sur un secteur du réseau d'assainissement unitaire de la ville de Casablanca au Maroc avec l'objectif de réduire le débordement des réseaux et d'optimiser les opérations de traitement de l'eau. Le test a montré que le débordement peut être diminué par une instrumentation intelligente favorisant un contrôle optimal des vannes du réseau d'assainissement.

Shahrour Isam, professeur, spécialiste de la ville intelligente, responsable du Mastere Creacity, Université de Lille - The Conversation