

Cardio prend le pouls du réseau

Cardio rentre dans sa phase opérationnelle. Cet outil informatique de gestion dynamique des systèmes d'assainissement va être testé sur une partie du réseau d'eaux usées de la commune de Somain, dans le Nord, en partenariat avec la communauté de communes Cœur d'Ostrevent (CCCO). Il a été développé par Ixsane, une jeune entreprise d'ingénierie et de transfert de technologie dans le domaine de l'urbain et de l'environnement. « Son rôle est de réguler automatiquement les écoulements en réseau et de maîtriser les déversements dans le milieu naturel », indique Olivier Blanpain, directeur scientifique de la start-up. Il s'agit ici d'améliorer le fonctionnement du réseau et surtout de minimiser les rejets d'eaux non traitées.

En grande majorité, la régulation des flux est assurée de façon passive par le dimensionnement des réseaux et des déversoirs d'orage. Des modèles hydrauliques de gestion dynamique ont été expérimentés mais, basés sur les prévisions météorologiques, leur fiabilité n'est pas garantie. De plus, leur temps de calcul est souvent incompatible avec la réactivité nécessaire à la gestion des épisodes pluvieux. L'approche de Cardio est différente : alimenté par des données recueillies en temps réel sur toute la zone de collecte, il calcule en quelques secondes les actions à mener, et

pilote les ouvrages de régulation. Ixsane a travaillé avec le laboratoire de génie informatique et d'automatique de l'Artois sur des algorithmes très rapides, pour créer le modèle et les lois de commande. « L'idée est de construire une représentation fiable du fonctionnement du réseau d'assainissement, sur la base de formalismes habituellement utilisés en automatisme », ajoute Olivier Blanpain. Ainsi, Cardio devrait gérer pompages, vannages et autres seuils à déversement variable en fonction des données de pluviométrie (mesurées et non plus prévues), des niveaux et des débits transmis en temps réel. Le test grandeur nature prévu à Somain, objet d'une thèse au sein du Laboratoire de génie civil et géo-environnement de Lille 1, validera la fiabilité de l'outil. De son côté, la CCCO espère des économies : « nous voulons éviter de lourds investissements en bassins de stockage et de restitution. En complément des techniques alternatives de gestion des eaux pluviales, Cardio devrait nous aider à mieux gérer les eaux usées par temps de pluie », précise Olivier Bailleul, responsable du service assainissement de la CCCO. Un point crucial pour respecter des contraintes réglementaires qui se durcissent et maîtriser les coûts de redevance assainissement.

LG

Contacts • Ixsane, olivier.blanpain@ixsane.com
CCCO, obailleul@cc-coeurdostrevent.fr

HYDROPLUS
www.hydroplus.info

Le site N°1 sur l'eau et l'assainissement

2000 articles accessibles à nos abonnés