

Évaluer l'impact environnemental des systèmes d'assainissement : un logiciel primé

Irstea a reçu le Trophée de la Recherche Publique, organisé par l'Ademe au salon World Efficiency, récompensant la conception d'un logiciel capable d'évaluer l'impact environnemental des systèmes d'assainissement des stations d'épuration gérées par les collectivités.

D'un point de vue réglementaire, une station d'épuration est jugée efficace si la qualité des eaux rejetée est bonne. Cependant, même si certains systèmes d'assainissement ont d'excellentes performances épuratoires, leurs impacts environnementaux peuvent être négatifs : accentuation des effets du changement climatique, acidification des milieux, eutrophisation des eaux, occupations de terre, épuisement des ressources... font partie des 18 impacts environnementaux mesurés désormais par le logiciel ACV4E (4 E pour Évaluation Environnementale Épuration Eau), développé par Irstea [1]. Un logiciel lauréat du Trophée de la Recherche Publique au salon World Efficiency – nouveau nom du salon Pollutec Paris.

Des scénarios d'assainissement

Ce logiciel se veut facile d'utilisation pour des non spécialistes de l'Analyse du Cycle de Vie (ACV) en permettant de modéliser des scénarios d'assainissement et de comparer leurs impacts potentiels sur l'environnement à chaque étape de la chaîne : construction du réseau de collecte (matériaux, canalisations, engins de chantier...), fonctionnement (consommation électrique, utilisation de réactifs, production de boues...), infrastructure (durée de vie des équipements, nombre d'habitants bénéficiaires...) et enfin rejets et fin de vie des boues.

Composé de 4 modules – base de données « réseaux », base de données « stations », un générateur de scénarios d'assainissement et un calculateur d'impacts environnementaux – l'outil permet ainsi d'effectuer une évaluation environnementale multicritère, plus complète qu'un seul bilan carbone ou énergétique.

Le logiciel a été développé dans un premier temps pour des collectivités qui gèrent des systèmes d'assainissement de petite capacité, c'est-à-dire jusqu'à 10 000 équivalents-habitants (EH).

Testé entre 2012 et 2014 par 7 collectivités, ACV4E a déjà permis d'aider à faire le choix entre plusieurs systèmes d'assainissement – centralisés (raccordement des habitants à la même station) ou décentralisés (construction de plusieurs stations et plusieurs types de traitement) – ou encore a permis de faire de l'écoconception et/ou de l'éco-exploitation.

L'outil est aujourd'hui encore en phase de test auprès de bureaux d'étude. Il fait par ailleurs l'objet d'une réflexion partagée avec les futurs utilisateurs potentiels pour adapter les modes de représentation des données et résultats afin que l'interface soit la plus accessible possible.

[1] Issu d'un projet de recherche soutenu par l'ONEMA, les Agences de l'Eau Rhône-Méditerranée-Corse et Rhin-Meuse, conseils départementaux de l'Hérault et Bas-Rhin, du SDEA et du réseau des Instituts Carnot.

Copyright © 2004-2015 News Press / © AFP : « Tous droits de reproduction et de représentation réservés ». © Agence France-Press 2015

