

UN OUTIL WEB D'INTENSITÉ-DURÉE-FRÉQUENCE

POUR METTRE À JOUR ET ADAPTER LES STATISTIQUES LOCALES DE PRÉCIPITATIONS EXTRÊMES EN FONCTION DES CHANGEMENTS CLIMATIQUES

SLOBODAN P. SIMONOVIC, UNIVERSITÉ WESTERN
Recherche effectuée de 2013 à 2014, Rapport publié en juillet 2015

POURQUOI AVONS-NOUS DÉVELOPPÉ L'OUTIL IDFCC?

Les courbes d'intensité-durée-fréquence (IDF) fournissent de l'information sur la fréquence des précipitations extrêmes de diverses durées et intensités. Au Canada, on tient compte des courbes IDF pour la planification, la conception, l'exploitation et la maintenance des infrastructures d'eau. Les changements climatiques donneront lieu à des épisodes de précipitations extrêmes d'une fréquence et d'une intensité accrues. Pourtant, les courbes IDF couramment utilisées au Canada ne tiennent pas compte de ces impacts. Il en résulte que les infrastructures bâties d'aujourd'hui ne seront pas en mesure de répondre aux futures conditions de précipitations extrêmes, ce qui les expose à un risque accru de défaillance.

L'Outil d'intensité-durée-fréquence des précipitations en fonction des changements climatiques (IDFCC) a été conçu pour combler cette lacune. L'outil aide les professionnels de la gestion de l'eau à facilement et rapidement évaluer les impacts potentiels des changements climatiques sur les courbes IDF à l'échelle locale, car il utilise des données de presque n'importe quelle station hydrométrique au Canada.

COMMENT FONCTIONNE L'OUTIL IDFCC?

L'OUTIL IDFCC EST DISPONIBLE EN LIGNE À WWW.IDF-CC-UWO.CA

N'importe qui peut avoir accès à l'outil et l'utiliser sans frais, notamment les gestionnaires de l'eau, les professionnels des infrastructures municipales, les organismes gouvernementaux provinciaux et fédéraux, les chercheurs, les consultants et les groupes à but non lucratif.

Quelque 700 stations hydrométriques d'Environnement Canada sont déjà préchargées dans l'Outil IDFCC. L'utilisateur peut choisir n'importe quelle station ayant au moins 10 ans de données et générer des courbes IDF d'après les données historiques, de même que des courbes qui sont ajustées pour refléter les changements climatiques. Il est possible de produire des résultats pour une période de temps futur allant jusqu'à l'an 2100, d'après 22 modèles climatiques mondiaux (MCM) qui simulent diverses conditions climatiques pour des données de précipitations locales et trois scénarios climatiques futurs dont la gravité varie de faible à élevée. L'utilisateur peut générer des résultats soit pour les stations hydrométrie d'Environnement Canada préchargées soit pour des stations de mesures des précipitations qu'il aura lui-même créées.

UTILISATION DE L'OUTIL IDFCC

Après avoir choisi une station hydrométrique d'intérêt, l'utilisateur peut visualiser l'information relative à cette station, y compris la durée d'enregistrement des données. Pour créer des courbes IDF pour de futures conditions climatiques, l'utilisateur peut choisir une période de projection de 20 ans située entre 2006 et 2100, et choisir ensuite un ou plusieurs MCM ou ensemble de MCM. Après avoir choisi ces options, l'Outil va automatiquement réduire l'échelle des résultats des MCM et appliquer ces résultats aux données des stations hydrométriques locales, créant des courbes IDF futures sous forme de tableau ou de graphique et permettant à l'utilisateur de comparer les impacts des divers scénarios RCP et des périodes de récurrence des précipitations, et de comparer les courbes IDF historiques à ces courbes mises à jour.

POUR ACCÉDER À L'OUTIL IDFCC : WWW.IDF-CC-UWO.CA



QUELLES SONT LES INCIDENCES POUR LES DÉCIDEURS?

- Les professionnels de la gestion de l'eau partout au Canada reconnaissent la nécessité d'ajuster les courbes IDF de précipitations pour tenir compte des impacts des changements climatiques. Néanmoins, ils ont eu peu d'assistance pour réaliser cette tâche très technique. À l'échelon local, l'Outil IDFCC augmente de façon significative la capacité d'évaluer quels sont les impacts potentiels des changements climatiques sur les normes de conception des infrastructures.
- L'Outil IDFCC aide à la planification et à la conception d'infrastructures de gestion de l'eau qui sont plus résilientes et durables et qui pourront fonctionner adéquatement pendant de nombreuses décennies soumises aux changements climatiques.
- La planification améliorée grâce à cet outil permettra de réduire les coûts de maintenance et de remplacement des infrastructures et de mieux protéger la population, les biens et les écosystèmes des incidences négatives des précipitations extrêmes causées par les changements climatiques.

POUR JOINDRE LE CHERCHEUR, PRIÈRE DE LE FAIRE PAR COURRIEL À RESEARCHSPOTLIGHT@CWN-RCE.CA
CONSULTEZ NOTRE RÉPERTOIRE DE PROJETS À WWW.CWN-RCE.CA