

Résumé de l'indicateur de performance

Indicateur de performance : Nombre théorique de propriétés expropriées.

Groupe de travail technique : GTT sur les processus littoraux – bas Saint-Laurent.

Recherche : Environnement Canada, Service météorologique du Canada – Hydrologie (Bernard Doyon et coll.).

Modélisation : B. Doyon (système d'évaluation des dommages causés par les inondations) et B. Werick (modèle de la vision commune STELLA).

Activité représentée par l'indicateur : L'IP, qui se base sur les règles provinciales, permet d'estimer, d'après le niveau d'eau, le nombre théorique de propriétés expropriées dans la zone d'inondation centennale du Saint-Laurent.

Lien avec les niveaux d'eau : L'IP se base sur les règles gouvernementales qui déterminent si un propriétaire a droit à une indemnisation pour ces pertes ou, au contraire, s'il doit être dépossédé de sa propriété parce qu'elle est trop endommagée ou trop exposée à des risques à venir.

Importance : Parce que nous croyons que des IP à caractère économique ne suffisent pas à décrire l'impact d'une inondation sur une collectivité, nous avons élaboré des IP sociétaux – comme le nombre théorique de propriétés expropriées – destinés à servir de base à l'évaluation socioéconomique des inondations. Certains IP permettent de calculer la valeur monétaire des dommages; d'autres tiennent compte de leurs aspects sociaux. Toutefois, ces IP portent tous sur les dommages directs.

Paramètres de l'indicateur : Nombre de résidences.

Validité temporelle : Les fonctions d'impact de l'IP devront être mises à jour après toute inondation importante – ou au moins chaque fois qu'une maison sera détruite ou déplacée. On notera que l'IP perd de sa précision avec le temps, car les propriétaires protègent peu à peu leurs résidences contre les inondations – par exemple en la rehaussant ou en la déplaçant. L'IP s'applique aux maisons les plus exposées aux dommages causés par les inondations. De plus, parce que le nombre de ces maisons est limité, on devra tenir compte, dans les fonctions d'impact, de toutes les mesures d'atténuation.

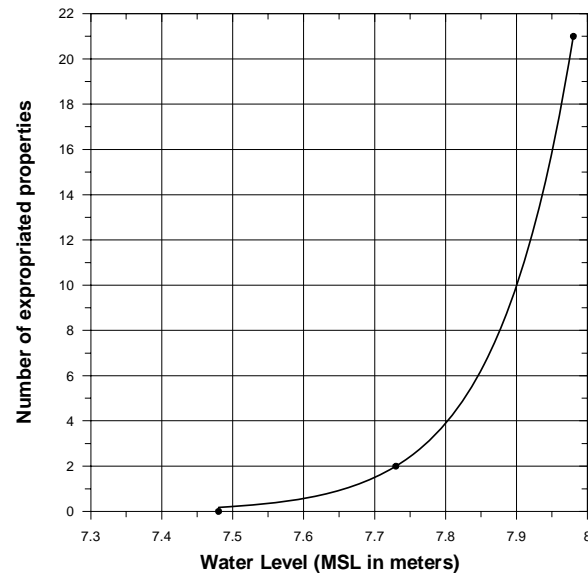
Validité spatiale : On a élaboré une fonction d'impact pour chaque municipalité où au moins un bâtiment est situé dans la zone d'inondation centennale. Chaque fonction d'impact est géoréférencée et associée à une seule station hydrométrique. Les fonctions d'impact ne sont pas interchangeables.

Liens avec les caractéristiques hydrologiques utilisées pour créer l'algorithme de l'IP : On construit chaque fonction d'impact en élaborant une courbe du nombre théorique de propriétés expropriées selon le niveau d'eau. Une fois cette courbe

complétée, on obtient le nombre théorique de propriétés expropriées dans une municipalité en trouvant sur le graphique le nombre de maisons correspondant au niveau d'eau observé à la station hydrométrique.

Comme pour les autres fonctions d'impact, celles-ci sont spécifiques à un site, c.-à-d. qu'elles permettent de prédire le nombre théorique de propriétés expropriées dans une municipalité donnée. On doit donc résoudre la fonction à l'endroit de la station hydrométrique qui lui est associée.

Number of expropriated properties =
Nombre de propriétés expropriées
Water level (MSL in meters) = Niveau
d'eau (NMM en mètre)
[axe des x : remplacer les points par des virgules]



Algorithme : Dans une simulation, on peut évaluer le nombre théorique de propriétés expropriées à tout moment et pour tout niveau d'eau. Toutefois, il est plus approprié d'utiliser l'IP conjointement avec l'IP qui permet d'évaluer les dommages aux résidences. On évaluera donc le nombre théorique de propriétés expropriées lorsque le niveau de l'eau aura atteint son point maximal. L'évaluation du nombre théorique de propriétés expropriées au moment où le niveau d'eau a atteint son point maximal donne une meilleure idée de l'étendue des dommages.

Validation : À cause du manque de données sur la question – à notre connaissance, une seule maison a été complètement détruite lors de l'inondation de 1998 –, les fonctions d'impact ont été validées de façon sommaire. Nous devons ajouter que l'IP ne s'applique qu'aux maisons gravement endommagées, une situation inconnue depuis l'inondation de 1976.

Bibliographie

Doyon, B., E. Dallaire, N. Roy, A. Morin et J.-P. Côté. 2004. *Estimation des dommages résidentiels consécutifs aux crues du fleuve Saint-Laurent*, rapport technique RT-133 du SMC, Région du Québec –Hydrologie, Environnement Canada, Sainte-Foy, 41 pages.

Doyon, B., A. Morin, N. Roy, E. Dallaire et J.-P. Côté. 2004. *Assessment of Flood Damage: Impact Functions for the Lower St. Lawrence*, rapport technique RT-128 du SMC, Région du Québec –Hydrologie, Environnement Canada, Sainte-Foy, 27 pages et annexe.

Évaluation des risques et des incertitudes : Nous croyons que l'IP fournira une bonne approximation du nombre théorique de propriétés expropriées. Toutefois, nous insistons sur son caractère théorique, car nous savons que, dans le passé, quelques propriétaires qui auraient dû être dépossédés de leur propriété ne l'ont pas été, simplement parce qu'ils n'avaient fait aucune demande d'indemnisation et qu'ils n'avaient donc pas perdu leurs droits acquis.