

Analyse économique de la protection de l'eau de source

Chercheur principal – Vic Adamowicz, Ph.D., Université de l'Alberta, 2013-2016

Enjeu

L'évaluation des services écosystémiques, résultant de stratégies de gestion telles que la protection de l'eau de source (gestion de l'écosystème) comme solution de rechange aux investissements dans les infrastructures (capitaux, coûts d'exploitation), suscite un intérêt considérable dans le monde entier. Cependant, il existe relativement peu d'enquêtes détaillées portant sur ces systèmes. Ce projet propose un cadre conceptuel et jette les bases de l'analyse empirique des avantages économiques et des coûts liés à la protection de l'eau de source.

Des partenaires du projet souhaitent connaître la mesure dans laquelle l'aménagement du paysage est susceptible de réduire les coûts de traitement de l'eau ou les risques d'interruption de l'approvisionnement en eau, ainsi que les interactions entre la gestion des services écosystémiques et les exigences relatives à l'investissement de capitaux dans le traitement de l'eau. Ce projet contribue à éclairer ce processus en évaluant les coûts et les avantages des services écosystémiques associés à la qualité et à la quantité de l'eau.

Projet

L'objectif global de ce projet consiste à élaborer un cadre d'analyse économique des autres méthodes de protection de la qualité de l'eau, qui tient compte des services écosystémiques, notamment la protection de l'eau de source en amont, comme solution de rechange aux investissements dans les infrastructures. Le projet met l'accent sur l'évaluation des avantages économiques de la fiabilité de l'eau (prévention des avis concernant l'eau, des pannes, etc.). Pour évaluer cette fiabilité, on a conçu puis mené un sondage dans les régions du sud de l'Alberta. Doté d'une composante d'élicitation des préférences, le sondage a permis de recueillir des informations sur les dépenses consacrées à la défense de l'environnement en matière de qualité et de fiabilité de l'eau.

Les avantages potentiels de la protection de l'eau examinés dans cette étude se rangent dans trois catégories :

- a) la prévention des interruptions de l'approvisionnement en eau et l'absence d'« avis » (fiabilité);
- b) les avantages d'une infrastructure réduite (investissement de capitaux dans les installations de traitement de l'eau) pouvant découler de la protection de l'eau de source;
- c) les avantages associés à la fourniture de la quantité d'eau supplémentaire dans une région touchée par une pénurie.

Les coûts de la prestation de services écosystémiques, notamment ceux associés à la gestion directe des forêts et à la perte éventuelle de services écosystémiques, tels que la dégradation de l'esthétique de l'eau et de sa qualité à court terme, ont également fait l'objet d'un examen.

Produits

Les produits attendus comprennent notamment :

- Report to Stakeholders
- Statistical Models of the willingness to pay for improved water reliability.

En outre, cette recherche a été diffusée par le biais de plusieurs présentations :

- Lloyd-Smith, P. C. Schram, W. Adamowicz and D. Dupont. Endogeneity of Risk Perceptions in Water Expenditure Models, presented at
 1. World Congress of Resource and Environmental Economics. Istanbul, Turkey, June 2014.
 2. Canadian Resource and Environmental Economics Study Group, Saskatoon, Saskatchewan. October 2014.
 3. Canadian Water Resources Congress, June 2014.
 4. Sustainable Development Doctoral Society, Columbia University NY. Interdisciplinary PhD Workshop on Sustainable Development. April 2014.

Plusieurs ateliers importants ont été organisés dans le cadre de ce projet :

- 2-day workshop for project researchers in Edmonton as well as the study region (Southwest Rockies in Alberta).
- Workshops with government officials, including two workshops (one in Edmonton, one in Calgary) with fire management officials, as well as conference calls regarding the development of the reliability survey and methodological innovations in the survey.

Résultats

Les résultats comprennent notamment :

- Le renforcement des relations avec des chercheurs grâce à une interaction continue avec d'autres chercheurs au sein de l'équipe interdisciplinaire élargie, notamment des hydrologues, des ingénieurs, des aménagistes forestiers et d'autres universitaires concernés par la protection de l'eau de source.
- Le renforcement de relations avec les partenaires grâce à des ateliers avec des représentants du gouvernement portant sur les recherches en cours, et à du réseautage en fonction des besoins.
- On s'attend à ce que les informations contenues dans ce projet entraînent des changements dans la façon de protéger les eaux forestières (par exemple, par l'utilisation du brûlage dirigé ou d'autres stratégies d'atténuation des risques). Il est également possible que les informations obtenues servent à la planification des infrastructures hydrauliques, puisque le projet pourra fournir des preuves de la valeur de la fiabilité de l'eau, preuves dont dépendent directement les décisions en matière de traitement et de dimensionnement des infrastructures.

- Le sondage réalisé dans le cadre de ce projet a permis de mieux connaître l'état de préparation du public face aux pannes d'eau et les répercussions de celles-ci, en fonction de variantes régionales (p. ex., milieu urbain et milieu rural) et de différences démographiques (p. ex., âge, contexte).
- L'accroissement des connaissances grâce à l'exploration de plusieurs innovations méthodologiques dans la conception et la mise en œuvre du sondage. Dans la littérature économique, la capacité de générer des conséquences (soit l'avis des répondants quant aux incidences possibles du sondage sur les politiques) revêt une importance cruciale dans l'obtention d'estimations crédibles de la valeur. La démarche utilisée dans le cadre du projet met en lumière les méthodes ayant servi à évaluer la capacité de générer des conséquences et la validité des estimations de la valeur économique selon les préférences déclarées.

Équipe de recherche et partenaires :

Équipe de recherche :

Vic Adamowicz, Ph.D., Université de l'Alberta

Peter Boxall, , Ph.D.

Diane Dupont, Ph.D., Université Brock

Steven Renzetti, Ph.D., Université Brock

Monica Emelko, Ph.D., Université de Waterloo

Partenaires :

Alberta Innovates – Energy and Environment Solutions (Water Resources – AWRI)

Alberta Innovates – Bio-solutions

Alberta Environment – Sustainable Resource Development

Personnel hautement qualifié (PHQ) :

Patrick Llyod-Smith, Ph.D., Université de l'Alberta