

Appliquer l'analyse de la résilience à un réseau hydrographique transfrontalier : le développement de substituts pour la gouvernance

Chercheur principal – Ryan Plummer, Ph.D., Université Brock, 2012-2015

Enjeu

L'incertitude et la complexité ont favorisé une évolution vers la perspective des systèmes adaptatifs complexes. La résilience socioécologique s'intéresse, conceptuellement, à la quantité de changement qu'un système peut supporter, au degré d'auto-organisation possible et à la capacité d'apprentissage et d'adaptation. La compréhension des seuils et les changements de régime sont essentiels pour l'adaptabilité et les transformations. D'un point de vue méthodologique, l'analyse et la mesure de la résilience faisaient appel à des trajectoires ou cadres pour la modélisation du système à l'étude et pour le développement de substituts de la résilience. L'application de la résilience et de ses processus analytiques a été principalement développée pour les écosystèmes. L'application de la résilience au monde social est originale et exige des considérations additionnelles. Il est donc possible de se concentrer sur des aspects de la gouvernance et de prendre appui sur les travaux antérieurs abordant la résilience de réseaux hydrographiques.

Projet

Cette recherche visait à : 1) réaliser une exploration conceptuelle de la résilience par rapport à des aspects sociaux (gouvernance d'un réseau hydrographique), 2) effectuer une analyse de la résilience au sein d'un réseau hydrographique transfrontalier en privilégiant la gouvernance, et 3) déterminer les substituts de la résilience à partir de l'analyse à des fins de transférabilité à d'autres réseaux hydrographiques transfrontaliers.

Afin d'atteindre ces buts, des experts du domaine de la gouvernance et de la résilience de l'eau ont été identifiés dans le cadre d'un survol de la documentation et ont été invités à participer à une enquête Delphi en ligne en vue de cerner les substituts de la résilience tout en mettant l'accent sur la gouvernance. On a effectué un inventaire socioécologique du bassin de la rivière Saint-Jean du Nouveau-Brunswick, en s'intéressant avant tout aux activités influençant la santé de la rivière ainsi qu'aux perceptions s'y rattachant. Enfin, une analyse de la résilience a été menée dans les bassins hydrographiques des rivières Hammond (N.-B.) et Cowichan (C.-B.). Cette dernière a permis d'explorer l'analyse de la résilience (sous la forme d'un atelier) dans le contexte d'un réseau hydrographique transfrontalier.

Produits

Cette recherche a donné lieu à des publications dans des revues savantes et à des rapports destinés aux utilisateurs finals :

- Plummer, R., Baird, J., Moore, M-L., Brandes, O., Imhof, J., & Krievins, K. (2014). Governance of aquatic systems: what attributes and practices promote resilience? *International Journal of Water Governance*, 4, 1-18. doi:10.7564/14-IJWG51

- Krievins, K., Plummer, R., Baird, J. (2014). Resilience: an annotated bibliography. Environmental Sustainability Research Centre Working Paper Series 2014-01.
- Baird, J., Plummer, R., Moore, M.-L., and Brandes, O. (in press). Introducing resilience practice to watershed groups: What are the learning effects? Society and Natural Resources
- Plummer, R., Baird, J., Krievins, K., & Mitchell, S.J. (in press). Improving river health: insights into initiating collaboration in a transboundary river basin. International Journal of River Basin Management.
- Plain language primer. End user handbook for resilience and watershed governance (translating academic research findings) with research partners and with input from end users. Released by Brock University's ESRC, <http://poliswaterproject.org/publication/854>
- Blog entries by WWF Canada describing the project work in NB. <http://blog.wwf.ca/blog/2013/01/14/update-from-the-st-john-river-what-were-working-on-in-the-new-year/> and <http://blog.wwf.ca/blog/2013/04/22/spring-update-from-the-st-john-river/>
- Plain language primer. Plummer, R., Baird, J., Moore, M.-L., Brandes, O.M., Krievins, K. 2013. Resilience: a brief introduction from a watershed perspective. Environmental Sustainability Research Centre, Brock University. In Watersheds 2014 Readings and Research.

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

- Krievins, K., Plummer, R., Baird, J. (2014). Nurturing governance for resilience of aquatic systems. Canadian Water Resources Association Congress, Hamilton, Ontario, June 2-4, 2014.
- Mitchell, S., Baird, J., Krievins, K., Maas, T. & Plummer, R. (2013). Social-ecological inventory as a way to understand river health – St. John River. Building Nations – Sustaining Peoples: 7th Canadian River Heritage Conference, Charlottetown, Prince Edward Island. June 16-19, 2013.
- Plummer, R., Baird, J., Krievins, K., Maas, T. & Mitchell, S. (2013). Deliberative processes and the potential for emergence in a transboundary Canadian Heritage River. Water in the Anthropocene: Challenges for Science and Governance, Bonn, Germany. May 21-24, 2013.
- Krievins, K., Plummer, R., & Baird, J. (2013). Governance of Transboundary Water Systems: What Characterizes Resilience? Water in the Anthropocene – Challenges for Science and Governance conference, Bonn, Germany, May 21-24, 2013.
- Presentation of research results by partner Simon Mitchell “WWF Living Rivers Initiative - St. John River Project” at inaugural St. John River Summit – two day event held in Oromocto, New Brunswick, June 2013.
- Public seminar “Perspectives on Watersheds” at UNB Fredericton in May, 2013 as part of the WEPGN partner meeting where partners presented their work and perspectives on watershed issues / governance.
- Keynote presentation by Ryan Plummer at "Watersheds 2014" conference held in BC in January, 2014.

Les chercheurs ont tenu plusieurs réunions et ateliers à l'intention des principaux utilisateurs finals :

- Two-day resilience analysis workshops held in New Brunswick and BC in April and June, 2013 with watershed groups. Introduced resilience concepts and worked through activities to identify areas of strength and weakness, as well as strategies to increase resilience. <http://poliswaterproject.org/publication/762>
- Research team hosted a series of webinars to mobilize research efforts and work to partners and their communities.

Résultats

Les résultats comprennent notamment :

- Le renforcement des relations avec les partenaires. Grâce aux échanges réguliers et significatifs avec les partenaires de recherche impliqués dans ce projet, nous avons pu solidifier les relations mutuelles. Cela s'est traduit par des occasions accrues de collaboration dans le cadre d'autres projets et par un projet d'étudiant de maîtrise ainsi que par de nouvelles possibilités de recherche à l'avenir.
- L'amélioration des connaissances :
 1. Une meilleure définition conceptuelle des caractéristiques de la gouvernance qui confèrent de la résilience ou au contraire la limitent, en lien avec les réseaux hydrographiques
 2. Des aperçus pointus de la gouvernance de l'eau transfrontalière
 3. Un aperçu et une expérience de l'application de l'analyse de la résilience à des systèmes aquatiques
 4. Des avancées méthodologiques/analytiques en matière de gestion des ressources en eau et de l'analyse/mesure de la résilience
- L'amélioration des connaissances. Les ateliers en analyse de la résilience ont débouché, chez les utilisateurs finals, sur des apprentissages et des connaissances accrues concernant les concepts liés à la résilience.
- L'évolution des mentalités ou opinions. La participation aux ateliers en analyse de la résilience s'est traduite par une évolution des mentalités mesurable chez les utilisateurs finals relativement à la gouvernance de bassins versants.
- L'accroissement de la capacité d'adaptation aux changements. Premièrement, les ateliers en analyse de la résilience ont entraîné un changement chez les participants concernant, d'une part, leurs mentalités, normes et valeurs, et, d'autre part, les aspects relationnels notamment l'établissement de nouveaux rapports et le renforcement des rapports existants, ce qui révèle une capacité accrue à s'adapter au changement. Deuxièmement, le guide d'introduction élaboré à l'intention des utilisateurs finals dégage les caractéristiques de la gouvernance qui développent la résilience, les situe dans le contexte de bassins versants et en fournit des exemples réels. Ce guide d'introduction fait actuellement l'objet d'une diffusion à grande échelle auprès des utilisateurs finals.

Équipe de recherche et partenaires :

Équipe de recherche :

Ryan Plummer, Ph.D., professeur, Université Brock

Julia Baird, Ph.D., boursière postdoctorale, Université Brock

Partenaires :

WWF Canada

POLIS Project on Ecological Governance

Meduxnekeag River Association

Canadian Rivers Institute

Institut de Stockholm pour l'environnement

Trout Unlimited Canada

WIGG Lab (Université de Victoria)

Personnel hautement qualifié (PHQ) :

Julia Baird

Katrina Krievins

Samantha Morris