

Rehausser la surveillance communautaire des eaux au Canada

Contexte pour une discussion nationale

Recommandations finales

Présentation d'études de cas

AVRIL 2019



Contexte pour une discussion nationale

Rehausser la surveillance communautaire des
eaux au Canada

OTTAWA, ONTARIO - 27-28 NOVEMBRE 2018



Équipe organisatrice

Le document de travail et la table ronde nationale ont été convoqués par Living Lakes Canada, WWF-Canada et The Gordon Foundation. Les trois organisations collaborent de différentes façons avec la surveillance communautaire des eaux et se sont engagées à faire progresser l'intendance de l'eau de manière collaborative et sur la base de données probantes partout au Canada.

L'équipe organisatrice remercie les participants à la table ronde pour leur volonté de partager leur travail, leurs connaissances et leur expertise avec le gouvernement du Canada. Nous tenons également à remercier Environnement et changement climatique Canada (ECCC) et Relations couronne-autochtones et Affaires du Nord Canada (CIRNAC) pour le soutien financier et en nature qu'ils ont apportés à ce rassemblement et, surtout, pour leur ouverture et leur volonté de travailler en collaboration à la réalisation des objectifs communs d'intendance de l'eau.

Tous droits réservés

Ce document est disponible en vertu d'une protection limitée des droits d'auteur. Vous pouvez télécharger, distribuer, photocopier, citer ou extraire ce document à condition d'en attribuer la source de façon appropriée et complète et de ne pas l'utiliser à des fins commerciales. Pour plus de renseignements, visitez creativecommons.org.

© 1986 Symbole du panda WWF-Fonds mondial pour la nature (également connu sous le nom de World Wildlife Fund).

® « WWF » est une marque déposée du WWF.

Sommaire exécutif

Nos systèmes d'eau douce - le fondement même de sociétés saines et productives - sont touchés de manière sans précédent par des changements environnementaux de plus en plus complexes. Des communautés autochtones et non autochtones partout au pays le comprennent et se rendent dans leurs bassins versants pour recueillir des informations indispensables afin de suivre et de réagir aux changements à mesure qu'ils se produisent. Cette poussée dans **la surveillance communautaire des eaux** est un moyen puissant de parvenir à des pratiques efficaces de gestion et d'intendance de l'eau qui soient adaptées aux conditions locales et capables de suivre le rythme des changements environnementaux rapides.



Opportunité pour le gouvernement du Canada

La croissance des programmes de surveillance communautaire des eaux au Canada offre au gouvernement du Canada une opportunité de faire progresser simultanément un certain nombre de ses priorités fondamentales, y compris celles qui sont énoncées dans les documents suivants :

- **Lettres de mandat** relatives au changement climatique, à la réforme du droit de l'environnement et à la science ouverte
- **Recommandations de la Commission Vérité et Réconciliation**, y compris celles relatives au renforcement des relations de nation à nation
- **Déclaration des Nations unies sur les droits des peuples autochtones (UNDRIP)**
- **Initiative du Canada de 2030 visant** à atteindre l'objectif n° 6 des **Nations unies en matière de développement durable**, à savoir garantir l'accès de tous à des services d'alimentation en eau et d'assainissement gérés de façon durable

Il est important de noter que le gouvernement du Canada fait déjà des investissements importants dans la surveillance communautaire des eaux à travers le pays par le biais de programmes dirigés par Environnement et changement climatique Canada, le ministère des Pêches et des Océans, et Relations couronne-autochtones et affaires du Nord Canada, entre autres. Pour tirer le meilleur parti de ces investissements, des efforts sont nécessaires pour s'assurer que les programmes des différents ministères sont bien coordonnés et répondent efficacement aux besoins des communautés.

Recommandations préliminaires pour le gouvernement du Canada

Les recommandations préliminaires suivantes au gouvernement du Canada visent à promouvoir un soutien fédéral plus stratégique et plus soutenu pour la surveillance communautaire des eaux. Ces recommandations, élaborées en collaboration avec divers experts, y compris des personnes ayant une expérience pratique de la mise en œuvre de programmes autochtones et non autochtones de surveillance communautaire des eaux, devaient servir de point de départ aux discussions de la table ronde nationale sur la surveillance communautaire des eaux, qui s'est tenue à Ottawa les 27 et 28 novembre 2018. **L'objectif de la table ronde était de réviser, modifier, ajouter ou supprimer ces recommandations sur la base des contributions des participants et des résultats de la discussion collaborative.**

Recommandations préliminaires aux fins de discussion

1 Renforcement des capacités

- Investir dans le développement de partenariats
- Soutenir la coproduction de connaissances conformément aux protocoles et politiques autochtones

2 Surveillance efficace

- Le cas échéant, participer à la cocréation de plans de surveillance stratégiques qui comblent les lacunes critiques en matière de données tout en tirant parti des infrastructures existantes ou des données recueillies dans le cadre des programmes de surveillance à long terme existants
- Lorsque cela est souhaité et approprié, soutenir la conception et la révision du protocole de surveillance communautaire des eaux, ainsi que l'analyse et l'interprétation des données
- Promouvoir et soutenir le partage des protocoles et des équipements pertinents entre les programmes de surveillance communautaire des eaux dans les régions et entre celles-ci
- Soutenir l'élaboration de protocoles de surveillance normalisés, le cas échéant

3 Collaboration régionale et nationale

- Faire partie de la conversation : Participer à des réunions locales, régionales et nationales au cours desquelles les organisations de surveillance communautaire des eaux font du réseautage, partagent des idées et se soutiennent mutuellement de manière organique.
- Cerner les domaines d'intérêt qui se chevauchent afin d'investir dans des partenariats stratégiques tout en évitant la collaboration forcée

4 Gestion des données

- Élargir l'approche « ouvert par défaut » pour inclure les initiatives de surveillance communautaire des eaux financées par le gouvernement fédéral tout en respectant les principes de la souveraineté des données tels que définis par les nations autochtones
- Couvrir et intensifier les efforts existants en matière de gestion des données
- Assurer un leadership en matière de meilleures pratiques et de normes de gestion des données afin de promouvoir leur interopérabilité

5 Des données pour éclairer la prise de décision

- Coordonner le soutien fédéral pour renforcer la surveillance communautaire des eaux grâce à une stratégie interministérielle de surveillance communautaire des eaux
- Mieux intégrer les données de la surveillance communautaire des eaux dans la prise de décision à différents niveaux (politique, planification et gestion)
- Promouvoir le partage des connaissances et les meilleures pratiques dans le domaine de la recherche et de la science financées par le gouvernement

6 Financement durable

- Élaborer des options de financement de base pluriannuelles
- Financer les programmes de gardiens autochtones, nouveaux et existants, pour améliorer les relations entre autochtones et la Couronne et faire progresser la réconciliation grâce à des programmes dirigés par des autochtones
- Rationaliser et simplifier les processus de financement fédéral
- Intégrer les dépenses de la surveillance communautaire des eaux dans les budgets fédéraux de surveillance des eaux



Équipe organisatrice

Le document de travail et la table ronde ont été convoqués par Living Lakes Canada, WWF-Canada et The Gordon Foundation. Les trois organisations collaborent de différentes façons avec la surveillance communautaire des eaux et se sont engagées à faire progresser l'intendance de l'eau de manière collaborative et sur la base de données probantes partout au Canada.

L'équipe organisatrice remercie les participants à la table ronde pour leur volonté de partager leur travail, leurs connaissances et leur expertise avec le gouvernement du Canada. Nous tenons également à remercier Environnement et changement climatique Canada (ECCC) et Relations couronne-autochtones et Affaires du Nord Canada (CIRNAC) pour le soutien financier et en nature qu'ils ont apportés à ce rassemblement et, surtout, pour leur ouverture et leur volonté de travailler en collaboration à la réalisation des objectifs communs d'intendance de l'eau.

Remerciements

L'équipe organisatrice remercie les nombreux conseillers, auteurs et réviseurs clés dont la perspicacité et les contributions ont rendu possible ce document de travail. Notre groupe consultatif a fourni une orientation stratégique et des conseils depuis le lancement du projet jusqu'à l'événement de novembre.

SOUTIEN POUR LE RENFORCEMENT DES CAPACITÉS

Bruce Maclean, Programme de surveillance communautaire des eaux de Mikisew Cree First Nation

Gila Somers, Programme de surveillance communautaire de la qualité de l'eau à l'échelle des T.-N.-O., du gouvernement des Territoires du Nord-Ouest

Jana Kotaska, Coastal Stewardship Network, Coastal First Nations – Great Bear Initiative

Joanne Nelson, Projet de décolonisation des eaux, Programme sur la gouvernance des eaux, Université de la Colombie-Britannique

Nicole Wilson, Programme sur la gouvernance des eaux, Université de la Colombie-Britannique

SURVEILLANCE EFFICACE

Alexis Kanu, Lake Winnipeg Foundation

Kelly Munkittrick, Cold Regions and Water Initiatives, Wilfrid Laurier University

COLLABORATION RÉGIONALE ET NATIONALE

Alice Cohen, Acadia University

Edda Mutter, Conseil intertribal du bassin versant du fleuve Yukon (YRITWC)

Emma Wattie, Atlantic Water Network

GESTION DES DONNÉES

Carolyn DuBois, The Gordon Foundation

Claire Herbert, Canadian Watershed Information Network

Gabrielle Parent-Doliner, Swim Drink Fish

Peter Pulsifer, Exchange for Local Observations and Knowledge of the Arctic

DONNÉES POUR ÉCLAIRER LA PRISE DE DÉCISION

Lindsay Telfer, Canadian Freshwater Alliance et Nos eaux vivantes

Meredith Brown et **Larissa Holman**, Garderivière des Outaouais

Susan Leech, The Firelight Group

RÉVISEURS CLÉS

Aislin Livingstone, The Gordon Foundation

Carolyn DuBois, The Gordon Foundation

Catherine Paquette, WWF-Canada

Elizabeth Hendriks, WWF-Canada

Katarina Hartwig, Living Lakes Canada

Larry Hildebrand, World Maritime University

Lindsay Day, The Gordon Foundation

Tony Maas, Forum for Leadership on Water

Table des matières

Historique	9
Contexte pour une discussion nationale	11
THÈME 1 : RENFORCEMENT DES CAPACITÉS	19
Études de cas sur le renforcement des capacités ..	24
THÈME 2 : SURVEILLANCE EFFICACE	26
Études de cas sur la surveillance efficace	30
THÈME 3 : COLLABORATION RÉGIONALE ET NATIONALE	31
Études de cas sur la collaboration	35
THÈME 4 : GESTION DES DONNÉES	37
Études de cas sur la gestion des données	42
THÈME 5 : DONNÉES POUR ÉCLAIRER LA PRISE DE DÉCISION .	44
Études de cas sur les données pour éclairer la prise de décision	49
THÈME 6 : FINANCEMENT DURABLE	52
Références	57

Historique

Les systèmes d'eau douce sont soumis à une pression croissante en raison des effets du changement climatique, du développement et d'autres facteurs de stress d'origine humaine. Il est donc nécessaire de se concentrer sur la surveillance des ressources en eau douce et des écosystèmes aquatiques dans tout le pays. Pour répondre à ce besoin croissant, on a assisté à une prolifération d'efforts communautaires visant à produire les données et les informations essentielles nécessaires pour comprendre les défis environnementaux complexes, y répondre et les planifier.

La surveillance communautaire des eaux qui constitue un moyen efficace d'atteindre des objectifs communs en matière de gouvernance et de durabilité, prend de l'ampleur au Canada. Pour réaliser le plein potentiel de ce mouvement, il est nécessaire de procéder à des investissements stratégiques, de collaborer et de faire preuve de leadership dans tous les secteurs, les bassins versants et les limites de juridiction. Cela doit inclure l'intégration active des données de la surveillance communautaire des eaux dans les politiques et les décisions.

À propos de la discussion en table ronde

Convoquée par The Gordon Foundation, Living Lakes Canada et WWF-Canada, cette table ronde avait pour but de soutenir un dialogue collaboratif sur la manière dont le gouvernement fédéral peut s'engager de manière significative et efficace dans la surveillance communautaire des eaux et la soutenir.

Objectif clé : Cerner les mesures que le gouvernement fédéral peut prendre pour démontrer son leadership et son soutien dans la promotion de la surveillance communautaire des écosystèmes d'eau douce au Canada.

OBJECTIF DE LA TABLE RONDE

La discussion de la table ronde a été une occasion précieuse pour une communauté croissante de praticiens de se réunir dans les buts suivants :

- Mettre en évidence la nature et le réseau étendus et diversifiés des programmes de surveillance communautaire des eaux partout au pays
- Déterminer comment les programmes de surveillance communautaire des eaux et les gouvernements peuvent collaborer, notamment pour combler les lacunes existantes en matière de connaissances et de données
- Cerner les possibilités stratégiques d'investissement fédéral dans la promotion et l'exploitation de la surveillance communautaire des eaux

Tout en reconnaissant le leadership et les contributions de la surveillance communautaire des écosystèmes terrestres et marins, la table ronde s'est concentrée sur la surveillance environnementale de l'eau douce.



SONDAGE NATIONAL SUR LA SURVEILLANCE COMMUNAUTAIRE DES EAUX

Afin de mieux comprendre les priorités pour faire progresser la surveillance communautaire des eaux au Canada, les organisateurs ont envoyé un sondage national aux praticiens de la surveillance communautaire des eaux à l'hiver 2017/2018. Les résultats du sondage ont confirmé une volonté considérable de mener une discussion nationale concertée sur le sujet du soutien fédéral à la surveillance communautaire des eaux, et ont éclairé les principaux thèmes abordés dans ce document de travail. De plus amples informations sur le sondage sont disponibles sur le [site web](#) Atlantic DataStream.

À propos de ce document

Ce document de travail donne un bref aperçu des principaux domaines dans lesquels le gouvernement fédéral a la possibilité de soutenir la surveillance communautaire des eaux. **Ce document et les recommandations préliminaires qu'il contient ont été conçus comme un point de départ aux fins de discussion uniquement** - l'objectif de la table ronde elle-même était de réviser, modifier, supprimer et ajouter des recommandations, sur la base des contributions des participants à la table ronde.

Ce document de travail a été divisé en plusieurs domaines d'intérêt thématiques clés :

1. Renforcement des capacités
2. Surveillance efficace
3. Collaboration régionale et nationale
4. Gestion des données
5. Données pour éclairer la prise de décision
6. Financement durable

Contexte pour une discussion nationale

L'engagement du Canada envers la protection de l'environnement, la réconciliation avec les peuples autochtones, la transparence des données et la prise de décision fondée sur des données probantes, ainsi que la tendance croissante à une plus grande participation du public à l'intendance environnementale, offrent au gouvernement fédéral une occasion unique de jouer un rôle essentiel dans le soutien et le renforcement de la surveillance communautaire des eaux au Canada. Toutefois, sans un effort ciblé pour renforcer les capacités nécessaires pour soutenir les initiatives à long terme de surveillance communautaire des eaux, ainsi que des mécanismes efficaces pour intégrer les données de surveillance communautaire des eaux dans la prise de décision, le risque est grand de gaspiller des ressources précieuses et de ne pas mobiliser tout le potentiel de surveillance communautaire des eaux pour soutenir des communautés et des eaux saines au Canada.

Raison d'être de la surveillance communautaire des eaux

Pourquoi les communautés devraient-elles surveiller elles-mêmes les eaux? Les communautés sont les plus proches de leurs bassins versants et sont bien placées pour identifier et suivre les problèmes qui les touchent. La surveillance communautaire des eaux élargit considérablement les échelles spatiales et temporelles de la surveillance des eaux douces, contribuant ainsi à dresser un tableau plus complet de la santé des eaux douces au Canada, et aide à établir de nouvelles relations mutuellement bénéfiques dans le paysage de la gouvernance de l'eau au Canada (Buytaert et al., 2014). Grâce à divers programmes mis en place dans tout le pays, la surveillance communautaire des eaux joue un rôle essentiel dans la mobilisation de l'énergie, de l'engagement et des connaissances à partir de la base pour protéger les écosystèmes d'eau douce dont nous, et toute la vie, dépendons tous au bout du compte.

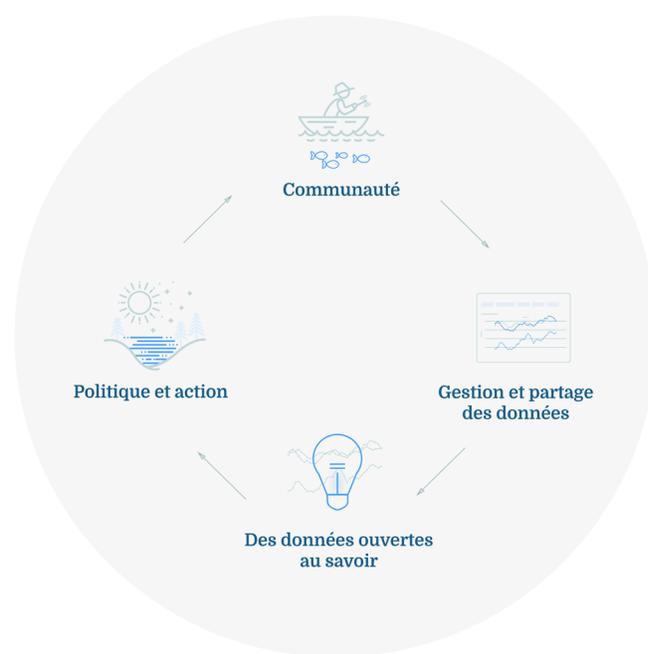


Image 1. Des données aux politiques et initiatives grâce à la surveillance communautaire. Image gracieuseté de The Gordon Foundation

Qu'entend-on par surveillance communautaire des eaux?

La surveillance communautaire des eaux, ou science citoyenne, peut être définie approximativement comme un « processus dans lequel les citoyens concernés, les agences gouvernementales, l'industrie, les universités, les groupes communautaires et les institutions locales collaborent pour surveiller, suivre et répondre aux préoccupations communes de la communauté » (Whitelaw, et al., p.410). La surveillance communautaire des eaux concerne tout ce qui est lié à l'eau, comme la surveillance de la qualité, de la quantité et de la biodiversité dans les écosystèmes aquatiques. « La nature et les méthodes de la surveillance communautaire des eaux peuvent être variées, allant de programmes de surveillance bénévoles à des partenariats ou des conseils de gestion des bassins versants complexes et à plus grande échelle » (Weston et Conrad, 2015, p. 1). Dans les contextes autochtones, la surveillance communautaire des eaux est également liée à la souveraineté et à l'autodétermination autochtones, et peut être comprise comme « à la fois une méthode de production de données utiles pour la prise de décision et une expression de la gouvernance elle-même, enracinée dans la compréhension de l'intendance, de la relation de parenté et de la responsabilité » (Wilson, et al., 2018).

En effet, malgré les récentes itérations de la surveillance communautaire des eaux, le concept n'est nullement nouveau. Depuis des temps immémoriaux, les peuples autochtones ont maintenu des liens physiques et spirituels avec leurs terres, marqués par les principes de la gestion communautaire. Bien que ces liens aient été affectés par l'héritage historique et continu du colonialisme, les observations, les lois et les modes de connaissance des peuples autochtones continuent d'informer la gouvernance des terres et territoires autochtones. Aujourd'hui, beaucoup de programmes de surveillance communautaire des eaux menés par des autochtones sont dirigés par des employés d'organisations et de gouvernements autochtones, ce qui diffère des approches basées sur le bénévolat typiques d'autres initiatives de surveillance scientifique citoyenne. Bien que les efforts des autochtones en matière de surveillance communautaire des eaux puissent inclure des indicateurs et des méthodes de la science occidentale, cette surveillance peut être accomplie dans le cadre de processus et de programmes de gouvernance plus larges (par exemple, les programmes de gardien) qui sont fondés sur les modes de connaissance, les lois, les cultures, les langues et la souveraineté des autochtones et qui cherchent à les revitaliser.

L'eau : Partage des responsabilités

TOUTE LA VIE DÉPEND DE L'EAU; NOUS AVONS UNE RESPONSABILITÉ PARTAGÉE DE LA PROTÉGER

Pour les écosystèmes d'eau douce, le bassin versant est largement reconnu comme l'échelle la plus appropriée pour la plupart des fonctions de planification et de gestion de l'eau (Parkes 2010 ; CCME 2016). Reposant sur les voies naturelles d'écoulement de l'eau, les limites des bassins versants ne suivent pas les frontières politiques. Cela pose des difficultés car la répartition complexe des

responsabilités en matière d'eau entre les différents niveaux de gouvernement peut entraîner un chevauchement des compétences et, dans certains cas, un manque de responsabilité (Swain, Louttit et Hruddy, 2006). Cette fragmentation des responsabilités pose également des défis en matière de surveillance et de gestion des données qui peuvent entraîner des lacunes dans les informations et une déconnexion entre les données et la prise de décision.

De plus, les approches dominantes de la gouvernance de l'eau excluent souvent une participation significative des peuples autochtones, et les inégalités systémiques limitent l'accès des peuples autochtones à l'eau et leur capacité à exercer leurs droits inhérents à l'eau et les responsabilités qui y sont associées (Craft, 2017 ; McGregor, 2014 ; Phare, 2009 ; Simms, 2016). Malgré cela, les peuples autochtones du Canada continuent d'affirmer leurs droits et responsabilités inhérents à l'eau, qui découlent de leurs relations avec leurs territoires traditionnels et incluent le « pouvoir de prendre des décisions, sur la base de [leurs] lois, coutumes et connaissances traditionnelles » (Phare, 2009, p. 46).



Image 2. Responsabilités du gouvernement en matière d'eau

La gouvernance actuelle de l'eau au Canada est souvent décrite comme un labyrinthe juridictionnel complexe (Saunders et Wenig, 2007 ; Bakker et Cook, 2011). En vertu de la Loi constitutionnelle (1867), les responsabilités relatives à divers aspects du droit, de la politique, de la planification et de la gestion de l'eau sont partagées entre les peuples autochtones et les gouvernements municipaux, provinciaux, territoriaux et fédéral (voir image 2).

Insuffisances des données

La disponibilité limitée des données et des informations sur l'eau douce au Canada constitue un obstacle réel et durable à la prise de décisions fondées sur des données probantes. Comme indiqué dans une vérification réalisée en 2010 par le Commissaire à l'environnement et au développement durable, et repris dans les rapports sur les bassins versants du Fonds mondial pour la nature Canada de 2017, la collecte de données et les capacités des réseaux de surveillance existants sont insuffisantes pour comprendre pleinement les changements à long terme de la qualité des eaux (WWF-Canada, 2017). Ces lacunes dans les données sont de plus en plus préoccupantes face au réchauffement climatique rapide, qui entraîne une demande d'informations solides et opportunes nécessaires pour comprendre et s'adapter à des inondations et des sécheresses plus fréquentes et plus graves, et pour répondre aux menaces de plus en plus complexes qui pèsent sur la santé des ressources en eau douce et des écosystèmes.

Un certain nombre de facteurs ont entraîné cette insuffisance de données. Certains sont plus évidents, comme le stress financier persistant pour les activités de surveillance à long terme et l'éloignement de nombreux sites de surveillance. D'autres, comme le manque de coordination des efforts de surveillance, la mauvaise communication entre les parties et le partage limité des données entre les agences gouvernementales, les universités et les autres organisations de surveillance, sont peut-être plus obscurs mais tout aussi importants. Le large éventail de protocoles, d'indicateurs et de mesures utilisés pour générer des données sur la qualité des eaux dans l'ensemble des bassins versants complique encore l'intégration des données historiques et des données nouvellement acquises pour éclairer, par exemple, la compréhension des effets cumulatifs sur l'état des ressources en eau douce et des écosystèmes.

Premier ministre Trudeau,
Sommet des eaux saines
du Fonds mondial pour la
nature, juin 2017

« Nous devons tous intensifier nos efforts – le secteur public, les différents niveaux de gouvernement, les partenaires privés – et faire en sorte que les données qu'un si grand nombre de personnes recueillent de tant de façons différentes soient harmonisées, rassemblées et partagées. »

Le contexte législatif et les possibilités de soutenir la surveillance communautaire des eaux

Pour le gouvernement fédéral, le soutien stratégique à la surveillance communautaire des eaux est l'occasion de tirer parti de la dynamique existante et de jeter les bases d'une surveillance concertée de l'eau. En vertu de la Loi sur les ressources en eau du Canada (1985), le gouvernement fédéral a pour mandat de travailler avec les provinces et les territoires à la gestion conjointe de l'eau. Ce mandat est mis en œuvre en partie grâce à des accords de surveillance partagée avec les provinces et les territoires (bien qu'ils n'aient pas tous des accords en place) et dans des zones d'intérêt national comme les Grands Lacs, le bassin

du fleuve Mackenzie, le fleuve Saint-Laurent et le bassin versant du lac Winnipeg¹. En ce qui concerne la surveillance hydrométrique (c'est-à-dire les niveaux et les débits d'eau), le gouvernement fédéral maintient depuis 27 ans une relation de collaboration fructueuse avec les provinces et les territoires, en regroupant les données dans une base de données centrale accessible en ligne (Réseau hydrométrique national dirigé par Environnement et changement climatique Canada).



Image 3. Législation fédérale relative à la gestion de l'eau

Un certain nombre d'autres lois fédérales fournissent également une base pour la surveillance fédérale de l'eau (voir image 3). Fait important, deux projets de loi actuellement examinés par le Sénat mettront à jour la loi sur les pêches (projet de loi C-68) et la loi sur la protection de la navigation ainsi que la législation sur l'évaluation environnementale (projet de loi C-69) afin d'exiger que soient pris en compte les effets cumulatifs dans la prise de décision et d'établir un registre public pour faciliter l'accès aux informations clés liées à la mise en œuvre de ces lois. La mise en œuvre de ces dispositions tirerait grand profit des données et des informations élaborées dans le cadre des initiatives relatives à la surveillance communautaire des eaux.

¹ Cinq accords fédéraux-provinciaux sont actuellement en vigueur entre le Canada et les provinces suivantes : Le Québec (1983); la Colombie-Britannique (1985); le Manitoba (1988); le Nouveau-Brunswick (1988/1995); Terre-Neuve et Labrador (1986); et l'Île-du-Prince-Édouard (1989) (Canada. Environnement et changement climatique Canada, 2017).

Gouvernance autochtone de l'eau

Les peuples autochtones du Canada ont toujours eu des lois et des systèmes de gouvernance qui protégeaient l'eau et les voies navigables. Malgré les conséquences du colonialisme, les peuples autochtones continuent de maintenir, de réclamer et de revitaliser ces formes de gouvernance, qui peuvent être diverses selon les communautés et les nations. Les récents changements de politique ont des répercussions sur la reconnaissance des droits, des responsabilités et des compétences des autochtones en matière d'eau. En 2016, le gouvernement du Canada a approuvé la Déclaration des Nations unies sur les droits des peuples autochtones (UNDRIP), qui est un instrument international complet sur les droits des peuples autochtones ayant des implications pour la gouvernance autochtone de l'eau. Plus récemment, les Principes concernant les relations du gouvernement du Canada avec les peuples autochtones marquent un mouvement visant à conformer la politique fédérale aux dispositions de UNDRIP, comme l'affirmation de l'autodétermination et du consentement préalable, libre et éclairé (Canada. ministère de la Justice, 2018). Bien que ces mesures politiques expriment une volonté politique, il reste beaucoup à faire pour mettre en œuvre UNDRIP de manière significative en ce qui concerne les questions d'eau douce (Askew et al., 2017).

Soutien fédéral de la surveillance communautaire des eaux

Les avantages de la collaboration avec les groupes de surveillance locaux ont conduit les différents niveaux de gouvernements à investir considérablement dans la surveillance communautaire des eaux. Cela a été réalisé grâce à des partenariats et à un soutien sous forme de financement, de formation, de prêts d'équipement, de gestion de données et de coordination de projets. Au niveau fédéral, on peut citer comme exemples des programmes de longue date tels que le Réseau canadien de biosurveillance aquatique (RCBA) établi par Environnement et changement climatique Canada (ECCC), et le Programme autochtone de gestion des ressources aquatiques et océaniques (PAGRAO) hébergé par le ministère des Pêches et des Océans (MPO). Le Programme de lutte contre les contaminants dans le Nord (PLCN) est un exemple de longue date de surveillance collaborative menée par les communautés du Nord et leurs partenaires à différents niveaux de gouvernement autochtone et non autochtone. Au niveau du gouvernement fédéral, Relations Couronne-Autochtones et Affaires du Nord Canada (RCAANC), Santé Canada, ECCC et le MPO sont tous impliqués dans le PLCN. Les gouvernements territoriaux du Nunavut, des Territoires du Nord-Ouest et du Yukon sont également partenaires, tout comme les gouvernements et organisations autochtones tels que l'Inuit Tapiriit Kanatami (ITK), le Conseil circumpolaire inuit-Canada (CCI), la Nation dénée et le Conseil des Premières nations du Yukon.



Le gouvernement fédéral a également récemment augmenté les investissements dans la surveillance par le biais de programmes de financement nouveaux et existants auxquels les initiatives de surveillance communautaire des eaux sont admissibles. En voici quelques exemples notables :

- **44,84 millions \$ sur 4 ans: Initiative de protection des Grands Lacs**
 - Administré par ECCC dans le cadre de l'allocation de 70,5 millions \$ du budget 2017 pour la protection de l'eau douce : Swim Drink Fish a reçu 1,8 millions \$ pour la surveillance de la qualité des eaux de loisirs
- **31,4 millions \$ sur 5 ans : Programme de surveillance communautaire autochtone du climat**
 - Annoncé dans le budget 2017 et financé par RCAANC
- **25 millions \$ sur 5 ans : Programmes de gardiens autochtones annoncés dans le budget 2017**
 - Administré par Parcs Canada. Le financement soutiendra le lancement d'un réseau national de gardiens autochtones.

D'autres exemples sont énumérés dans l'annexe. Il est à noter que bien que cette discussion soit axée sur le soutien fédéral aux programmes de surveillance communautaire des eaux, de nombreuses nations autochtones, municipalités, provinces et territoires apportent un soutien important à la surveillance communautaire des eaux par leur leadership, leur collaboration et leurs ressources.

La surveillance communautaire des eaux aide le gouvernement du Canada à respecter les engagements et responsabilités suivants :

1. Faire avancer les priorités pangouvernementales telles que le changement climatique et la science ouverte, telles qu'elles sont énoncées dans les lettres de mandat des ministres (Canada. Bureau du Premier ministre, n.d.).
2. Renforcer les relations de nation à nation et mettre en œuvre les recommandations de la Commission de vérité et réconciliation du Canada (CVR) qui ont trait à la Déclaration des Nations unies sur les droits des peuples autochtones (UNDRIP) et à la protection de l'environnement.
3. Mesurer la performance du Canada dans la réalisation des objectifs et cibles en matière de biodiversité grâce aux Indicateurs canadiens de durabilité de l'environnement (ICDE).
4. Réaliser l'initiative du Canada de 2030 visant à atteindre l'objectif n° 6 des Nations unies en matière de développement durable, à savoir garantir l'accès de tous à des services d'alimentation en eau et d'assainissement gérés de façon durable.
5. Mettre en œuvre les termes des accords de collaboration fédéral/provinciaux/territoriaux/bilatéraux sur la surveillance de la qualité des eaux au-delà des limites de juridiction.
6. S'assurer que les décisions sont fondées sur des données probantes et des principes de gouvernement ouvert, et qu'elles servent l'intérêt du public.
7. Jouer un rôle unificateur pour assurer la santé de l'eau douce au Canada pour les Canadiens, comme le prévoit la Loi sur les ressources en eau du Canada (1970).

A group of approximately seven people, including men and women of various ages, are standing on a rocky riverbank. They are dressed in outdoor or work-related attire, such as jackets, hats, and sunglasses. Some are holding equipment like nets or bags. The background shows a dense forest of evergreen trees under a clear sky. The entire image has a dark blue overlay.

THÈME 1 :

Renforcement des capacités

AUTEURS PRINCIPAUX

Joanne Nelson, Projet de décolonisation des eaux,
Programme sur la gouvernance des eaux, Université de
la Colombie-Britannique

Nicole Wilson, Programme sur la gouvernance des
eaux, Université de la Colombie-Britannique

RÉVISEUR PRINCIPAL

Jana Kotaska, Coastal Stewardship
Network, Coastal First Nations – Great
Bear Initiative

Aperçu

Le renforcement des capacités a été identifié comme essentiel au succès de la surveillance communautaire des eaux (Day et Litke, 1998 ; Conrad et Hilchey, 2010 ; Bellfield et al., 2015) et se concentre sur le renforcement des capacités techniques et institutionnelles pour mener une surveillance qui permet d'atteindre les objectifs identifiés d'un programme de surveillance, y compris la capacité de collecter des données de haute qualité (CLEAR, n.d. ; Bradshaw, 2003 ; Gouveia et al., 2004 ; Conrad et Daoust, 2007 ; Kearney et al., 2007 ; Conrad et Hilchey, 2010 ; Shelton, 2013 ; Danielsen et al., 2014 ; Buckland-Nicks, Castelden et Conrad, 2016 ; Jollymore et al., 2017 ; Herman-Mercer et al., 2018).

Défis

Les défis relatifs au renforcement des capacités identifiés dans cette section s'appliquent aux contextes autochtones et non autochtones. Nous reconnaissons que les peuples autochtones sont confrontés à de nombreux autres obstacles en raison du colonialisme historique et continu au Canada. Il est urgent de procéder à une analyse complète des défis et des besoins spécifiques des peuples autochtones en matière de surveillance communautaire des eaux. Cependant, une telle analyse dépasse la portée de la présente section.

FINANCEMENT DURABLE

Un financement durable est nécessaire pour coordonner les programmes, former et retenir des moniteurs qualifiés, élaborer et maintenir des systèmes de gestion des données, soutenir l'analyse, la consignation et l'utilisation des données, et maintenir la capacité institutionnelle, entre autres (Carlson et Cohen, 2018 ; Conrad et Hilchey, 2011 ; Whitelaw et al., 2003). Le sujet du financement est examiné plus en détail à la section 6.

CAPACITÉ INSTITUTIONNELLE

Un manque d'intérêt soutenu des bénévoles a été identifié comme l'un des obstacles spécifiques aux institutions pratiquant la gestion des ressources en eau axée sur le bénévolat (Conrad et Daoust, 2007 ; Whitelaw et al., 2003). Plusieurs facteurs peuvent influencer cette situation, notamment les écarts potentiels entre les intérêts et le temps des bénévoles, et le suivi des besoins des programmes en matière d'engagement à long terme. De même, les protocoles de surveillance complexes ou rigoureux tels que le protocole du RCBA (voir l'étude de cas à la fin de cette section) qui nécessitent des bénévoles hautement formés peuvent être associés à des programmes de certification coûteux qui constituent un obstacle financier (Buckland-Nicks, Castleden et Conrad, 2016). Pour les gouvernements et les communautés autochtones en particulier, les limites de la capacité institutionnelle signifient qu'il faut relever le défi de choisir les priorités parmi une myriade de préoccupations urgentes.

DYNAMIQUES DE POUVOIR

Les approches traditionnelles du renforcement des capacités ont tendance à ne pas tenir compte des dynamiques de pouvoir qui structurent le contexte dans lequel les programmes de surveillance communautaire des eaux sont élaborés. Le renforcement des capacités « ne tient pas compte du fait que la raison même pour laquelle certaines communautés ont des difficultés à se « développer » n'est pas leur manque de capacités, mais les obstacles structurels, politiques et de ressources qui se trouvent sur leur chemin » (Kenny et Clark 2010, p. 8). Le renforcement des capacités néglige souvent de reconnaître les effets historiques et permanents du colonialisme sur les peuples autochtones du Canada, associés à la perturbation des lois, de la langue et de la culture traditionnelles (Borrows, 2002 ; Napoléon, 2013). Les approches traditionnelles du renforcement des capacités ont également négligé la nécessité pour les partenaires non autochtones de renforcer leur capacité à travailler avec les nations autochtones et au sein des territoires autochtones, notamment en faisant mieux comprendre les questions juridictionnelles complexes liées à la gouvernance de l'eau, aux modes de connaissance et de vie autochtones et aux systèmes de gouvernance traditionnels (Kotaska, 2013 ; Simms et al., 2016).

Opportunités

DÉVELOPPEMENT DE PARTENARIATS

Les programmes de surveillance à intervenants multiples peuvent accroître la capacité organisationnelle à long terme et la stabilité générale des programmes de surveillance communautaire des eaux en fournissant des ressources humaines et financières (Hunsberger, 2004). Ces partenariats peuvent être utilisés pour obtenir les ressources financières et autres nécessaires pour soutenir les programmes de surveillance communautaire des eaux en milieu urbain.

Dans les contextes autochtones, les organisations de liaison dirigées par des autochtones ont joué un rôle clé dans le renforcement des capacités en matière de surveillance communautaire des eaux. Ces organisations coordonnent les efforts de plusieurs gouvernements autochtones, par exemple, les Premières nations côtières ou le Conseil intertribal du bassin versant du fleuve Yukon (YRITWC). Parfois, elles collaborent également avec des parties externes pour tirer parti des « capacités en réseau » tout en reconnaissant l'autorité des gouvernements autochtones pour diriger leurs propres programmes de surveillance et s'engager dans d'autres activités d'autodétermination qui remettent en question les dynamiques de pouvoir actuelles. Le modèle de partenariat international entre les tribus et les Premières nations autochtones de l'Alaska, le Conseil intertribal du bassin versant du fleuve Yukon (YRITWC) et le Service géologique des États-Unis (USGS) en est un bon exemple (Wilson et al., 2018).

Les groupes non autochtones ont la possibilité de s'associer et de soutenir les organisations autochtones qui ont des programmes de surveillance pour collecter des données mutuellement bénéfiques ou qui collectent des données sur la base d'une rémunération à l'acte.

UNE CONCEPTION DE PROGRAMME QUI ÉQUILIBRE LES OBJECTIFS SCIENTIFIQUES ET ÉDUCATIFS

Lorsque les efforts de surveillance communautaire des eaux sont axés sur les bénévoles, les programmes intégrés qui impliquent à la fois des normes de qualité adéquates et l'engagement de bénévoles sont plus aptes à maximiser les ressources et à atteindre des objectifs à la fois scientifiques et éducatifs, améliorant ainsi la capacité et la rétention des bénévoles (Buckland-Nicks, Castleden et Conrad, 2016). Pour ce faire, les programmes doivent comprendre les intérêts, la motivation et le niveau de compétence des bénévoles, et faire correspondre la conception de la surveillance à ces éléments (Bliss et al., 2001 ; Whitelaw et al., 2003), tout en conservant une crédibilité scientifique.

CONTRIBUTIONS EN NATURE

Les contributions non monétaires sont une source précieuse de soutien pour les groupes de surveillance communautaire des eaux qui disposent de moins de ressources. Le soutien en nature peut s'inscrire dans les domaines suivants :

- **Infrastructure physique**
 - Espace de bureau
 - Équipement comme des trousse de surveillance, de l'espace de laboratoire, l'accès à un bateau ou à une automobile
- **Technologie**
 - Logiciel de gestion des données
 - Accès à des serveurs et des ordinateurs
- **Compétences et temps**
 - Bénévolat
 - Formation et expertise technique
 - Soutien en comptabilité
 - Collecte de fonds, y compris la rédaction de propositions
 - Réseautage (Weston et Conrad, 2015)

ADOPTER UN MODÈLE DE COPRODUCTION DES CONNAISSANCES

La coproduction de connaissances permet de conceptualiser le renforcement des capacités dans le domaine de la surveillance communautaire des eaux comme un « itinéraire de découverte mutuelle » (Kenny et Clarke, 2014, p. 10). En poussant ce concept plus loin, l'organisation communautaire encourage le leadership dans les communautés pour combattre les systèmes oppressifs qui entravent leur bien-être (Kenny et Clarke, 2014, p. 18). Dans les contextes autochtones et non autochtones, cela signifie que le renforcement des capacités doit aller au-delà d'une simple orientation sur les capacités techniques telles que les protocoles d'échantillonnage, et renforcer les capacités institutionnelles en matière de leadership, de gouvernance et de durabilité afin de maintenir les programmes et d'utiliser les données dans la prise de décision et d'autres processus (Buckland-Nicks, Castleden et Conrad, 2016 ; Wilson, et al., 2018).

Recommandations préliminaires

Les mesures suivantes peuvent être prises par le gouvernement fédéral afin de renforcer les capacités pour la surveillance communautaire des eaux :

1. INVESTIR DANS LE DÉVELOPPEMENT DE PARTENARIATS

- Développer des partenariats avec les institutions communautaires pour mener à bien la surveillance communautaire des eaux.
- Dans des contextes de surveillance autochtone :
 - Développer des partenariats avec des organisations autochtones de liaison afin d'assurer la participation de capacités en réseau (Wilson et al., 2018).
 - Concentrer les efforts de renforcement des capacités sur le développement de partenariats qui mettent en priorité le leadership et l'autodétermination des autochtones (Kotaska, 2013 ; Wilson et al., 2018). Le gouvernement fédéral et autres bailleurs de fonds devraient être prudents et éviter de forcer des partenariats non désirés ou inappropriés par rapport au contexte.

2. SOUTENIR LA CO-PRODUCTION DE CONNAISSANCES CONFORMÉMENT AUX PROTOCOLES ET POLITIQUES AUTOCHTONES

- Créer un espace pour le renforcement des capacités qui est orienté et dirigé par les peuples autochtones pour les programmes de surveillance communautaire des eaux impliquant les peuples autochtones. Pour commencer :
 - Fournir un financement à long terme pour les gardiens autochtones et les programmes de surveillance communautaire des eaux dirigés par des autochtones
 - Inclure un mandat pour que les scientifiques et les responsables politiques fédéraux de l'eau reconnaissent et accordent une place au rôle des cérémonies et des liens culturels avec l'eau et y participent activement, le cas échéant.
- Veiller à ce que les investissements dans la surveillance communautaire des eaux dans les contextes autochtones commencent par la reconnaissance de l'autodétermination autochtone et tiennent compte des défis et des inégalités politiques, économiques et juridictionnels plus larges auxquels sont confrontés les communautés autochtones résultant des séquelles du colonialisme
- Mettre au défi les partenaires non autochtones de renforcer leur capacité à travailler avec les peuples autochtones en investissant véritablement dans la réconciliation et en développant une meilleure compréhension des systèmes autochtones de connaissances, de droit et de gouvernance.

Études de cas

PROGRAMME D'ACTION DES ZONES CÔTIÈRES DE L'ATLANTIQUE (PAZCA)

Entre 1991 et 2009, PAZCA était une initiative du gouvernement fédéral gérée par Environnement Canada à l'époque. Son but était d'aider les Canadiens de l'Atlantique à restaurer et à maintenir les bassins versants locaux et les zones côtières adjacentes. Environnement Canada et 15 groupes du PAZCA (également connu sous le nom de « famille du PAZCA ») ont travaillé ensemble pour élaborer des plans de gestion de l'environnement, sensibiliser aux problèmes environnementaux locaux et faire progresser la recherche scientifique afin d'éclairer les efforts de restauration des systèmes d'eau douce, des estuaires et des ports de l'Atlantique.

Des études sur les coûts et les bénéfices du PAZCA entre 1997 et 2001 ont révélé que l'investissement du gouvernement a permis de réaliser des gains économiques, sociaux et écologiques importants. Le changement de modèle de financement en 2009, qui est passé d'un financement de base à un financement par projet dans le cadre de l'Initiative pour l'écosystème atlantique (IEA), a eu un impact négatif important sur la capacité des organisations individuelles de surveillance communautaire des eaux à poursuivre leurs activités de surveillance, en particulier les groupes plus petits et moins bien dotés en ressources.

Pour plus d'informations, voir McNeil, Rousseau et Hildebrand (2006).

THE INDIGENOUS OBSERVATION NETWORK (ION)

Organisé dans le cadre d'un modèle de partenariat entre les tribus et les Premières nations autochtones de l'Alaska, le Conseil intertribal du bassin versant du fleuve Yukon (YRITWC) et le Service géologique des États-Unis (USGS), l'ION est l'initiative de surveillance dirigée par les autochtones la plus importante au niveau international combinant les connaissances autochtones et la science occidentale pour assurer la recherche, le soutien et la protection du bassin du fleuve Yukon. Depuis le début du programme, plus de 300 membres de la communauté ont été formés pour procéder à l'échantillonnage et à l'analyse des données relatives à la qualité de l'eau. Plus de 1 500 échantillons ont été collectés sur plus de 50 sites couvrant la totalité des 2 300 milles du fleuve Yukon (Herman-Mercer, 2016).

De solides relations de collaboration garantissent une répartition équitable des capacités techniques et financières au sein du réseau. Il est important de noter que le leadership des autochtones dans la surveillance communautaire des eaux au sein du bassin du fleuve Yukon a été essentiel pour développer un programme conçu pour atteindre les résultats souhaités en matière de droits relatifs à l'eau et de co-gouvernance des autochtones. **Pour plus d'informations, consultez le site web du Conseil intertribal du bassin versant du fleuve Yukon : <http://www.yritwc.org/science>**

THE COASTAL FIRST NATIONS REGIONAL MONITORING SYSTEM

Situé sur les côtes nord et centrale de la Colombie-Britannique, le système de surveillance régional a été développé avec les bureaux d'intendance des Premières nations côtières et est administré par le réseau d'intendance côtière, un programme de Coastal First Nations Great Bear Initiative. Les surveillants gardiens jouent un rôle important dans la surveillance du respect des règles et des règlements établis dans les plans et les accords de gestion des écosystèmes tels que les plans de partenariat du plan marin et l'ordonnance d'utilisation des terres de la forêt pluviale de Great Bear, et participent activement à l'éducation et à la sensibilisation liées aux valeurs culturelles et écologiques de la région. La composante de surveillance de l'eau du système de surveillance régional consiste en des études de cours d'eau pour collecter des données sur la qualité de l'eau, effectuer des évaluations de l'habitat du saumon, et étudier les saumons qui remontent le fleuve pour améliorer les connaissances dans les bassins versants prioritaires.

Avec le soutien du Coastal Stewardship Network, les nations membres du RMS évaluent le système pour s'assurer qu'il répond aux besoins changeants des Premières nations, qu'il suit les progrès de la technologie mobile, qu'il continue à collecter des données qui informeront la planification et la gestion de l'utilisation des terres et des eaux des Premières nations et qu'il facilite la collaboration entre les gardiens et les organismes de surveillance non autochtones (Kotaska, 2013).

The Coastal First Nations utilisent diverses sources de financement pour soutenir la surveillance, notamment des revenus générés par leurs propres activités, des accords de gouvernement à gouvernement, des fondations, la dotation de conservation du Coast Funds, des programmes de financement gouvernementaux, la rémunération à l'acte et des partenariats ou accords avec des universités, des organisations non gouvernementales, le gouvernement et l'industrie. **Pour plus d'information, voir le site web de Coastal First Nations : <https://coastalfirstnations.ca/our-environment/programs/regional-monitoring-system/>**

COLUMBIA BASIN WATERSHED NETWORK

Situé dans le bassin du fleuve Columbia en Colombie-Britannique, le Columbia Basin Watershed Network (CBWN) facilite le partage des connaissances et participe à des activités de surveillance de l'eau. Le CBWN est dirigé par un conseil d'administration au niveau régional et est financé par des fonds publics par le Columbia Basin Trust et par des principales sources de subventions philanthropiques. Le CBWN bénéficie d'importantes contributions en nature de la part de groupes et de particuliers membres.

Le CBWN encourage et soutient la collaboration à l'échelle sous-régionale et travaille avec ses membres et partenaires pour identifier les problèmes liés aux ressources partagées et pour collaborer avec des partenaires afin de les résoudre à l'échelle du bassin. En tant que tel, le CBWN est bien placé pour soutenir et coordonner les efforts des activités de surveillance des sous-bassins, pour diffuser les connaissances et pour aider à la gestion des données par le biais d'un centre de données régional - une nouvelle initiative qu'il s'emploie activement à établir.

Pour plus d'information, voir le site web du Columbia Basin Watershed Network : cbwn.ca

THÈME 2 :

Surveillance efficace

AUTEURS PRINCIPAUX

Alexis Kanu, Lake Winnipeg Foundation

Michael Stainton, Lake Winnipeg Foundation

Chelsea Lobson, Lake Winnipeg Foundation

RÉVISEUR PRINCIPAL

Kelly Munkittrick, Cold Regions and
Water Initiatives, Wilfrid Laurier University

Aperçu

Malgré les avantages démontrés de la surveillance communautaire des eaux, sa crédibilité et l'utilité de ses données ont souvent été remises en question. Les données recueillies par les programmes de surveillance communautaire peuvent être considérées comme inexacts ou de moindre qualité étant donné le manque de formation scientifique traditionnelle des moniteurs ; ces données peuvent également être perçues comme partiales, si le suivi est motivé par des préoccupations spécifiques des citoyens. Les problèmes de qualité des données peuvent être aggravés par la nature à court terme ou par à-coups de nombreux programmes de surveillance. Pour répondre à ces préoccupations, les programmes de surveillance peuvent intégrer les compétences et l'expérience de scientifiques professionnels avec l'engagement de moniteurs communautaires formés (Kanu et al., 2016), en faisant correspondre les tâches avec les personnes et les compétences appropriées pour tirer parti des capacités uniques de tous les participants. Les contributions des citoyens et des scientifiques entraînent une conception de programme répétitive qui rationalise et simplifie la collecte et l'interprétation des données afin de réduire les erreurs (Kosmala et al. 2016) et d'accroître l'engagement.

CRÉDIBILITÉ DES DONNÉES DE SURVEILLANCE COMMUNAUTAIRE DES EAUX

Des études comparant les données sur la qualité de l'eau collectées par les programmes de surveillance communautaire avec celles collectées par des scientifiques professionnels ont démontré que les différences statistiques ne sont pas considérables et que les données recueillies sont de grande qualité (Shelton, 2013 ; Herman-Mercer et al., 2018). Il existe divers modèles de surveillance communautaire et il est essentiel d'adapter l'approche du programme aux objectifs souhaités pour s'assurer que les données et les informations recueillies sont adaptées à l'objectif visé. Il faut également reconnaître que les différents systèmes de connaissances ont des méthodes et des protocoles différents pour produire des informations qui sont considérées comme valables au sein de ces systèmes.

CONCEPTION DE PROGRAMME

La conception du programme de surveillance communautaire des eaux doit être guidée par les questions et les préoccupations en jeu, qui déterminent à leur tour les méthodes, les indicateurs d'intérêt et la résolution temporelle et spatiale appropriée des activités d'échantillonnage (Kanu et al., 2016). Les capacités et les ressources disponibles influenceront également la conception et la portée du programme. Un plus grand nombre de données n'est pas toujours préférable si cela ne répond pas aux objectifs fondamentaux du programme de surveillance ou aux préoccupations des participants.

FORMATION, ÉQUIPEMENT ET PROTOCOLES DE SURVEILLANCE

Pour la surveillance scientifique occidentale, les protocoles et l'équipement devraient être normalisés et soutenus par des mesures appropriées d'assurance et de contrôle de la qualité (AQ/CQ) afin de garantir l'uniformité et la facilité de reproduction de la collecte



de données. Les possibilités de normalisation des protocoles et de simplification des équipements d'échantillonnage, selon l'expérience des participants, peuvent réduire les erreurs d'échantillonnage et augmenter l'efficacité, et assurer une uniformité entre les échantillons. Les vérifications sur le terrain sont une composante nécessaire de l'AQ/CQ, et offrent également des possibilités de collaboration pour raffiner et clarifier les protocoles d'échantillonnage. La saisie automatisée des données et l'enregistrement détaillé des métadonnées permettent aux participants de suivre et d'évaluer les résultats inattendus. La comparabilité des performances des laboratoires est évaluée au besoin, en particulier lorsque la surveillance communautaire des eaux est utilisée pour renforcer les programmes de surveillance des agences existantes. Le partage des résultats de surveillance dans des formats accessibles qui fournissent un contexte approprié permet aux bénévoles de comprendre les répercussions de leur participation, favorise un engagement à long terme et renforce la crédibilité et l'utilité des données fournies par les citoyens.

Une fois que les données de surveillance communautaire des eaux sont partagées, les utilisateurs des données doivent en évaluer la validité comme tout autre ensemble de données scientifiques - en examinant les méthodes, les mesures d'AQ/CQ, les métadonnées associées, la facilité de reproduction, etc. Comme pour les données collectées par des scientifiques professionnels, les analyses statistiques peuvent identifier les partialités, les erreurs systématiques ou les aberrations dans les données afin de pouvoir y remédier (Kosmala et al. 2016).

Recommandations préliminaires

Le gouvernement fédéral peut prendre les mesures suivantes pour encourager la surveillance efficace :

1. Le cas échéant, participer à la cocréation de plans de surveillance stratégiques qui comblent les lacunes critiques en matière de données tout en tirant parti des infrastructures existantes ou des données recueillies dans le cadre des programmes de surveillance à long terme existants :

- Aider les communautés à déterminer quoi, quand, comment et où prélever des échantillons afin de répondre aux questions en jeu.
- Cerner les possibilités où les infrastructures de recherche existantes (par exemple, les stations HYDAT) ou les ensembles de données à long terme peuvent être utilisés pour identifier les lacunes en matière de données, là où les efforts de surveillance communautaire des eaux seront les plus utiles.
- Réserver des ressources et du temps en personnel des ministères pour travailler en collaboration avec les groupes de surveillance communautaire (par exemple, par une évaluation par les pairs des plans de surveillance élaborés conjointement).

2. Lorsque cela est souhaitable et approprié, soutenir la conception et la révision du protocole de surveillance communautaire des eaux, ainsi que l'analyse et l'interprétation des données :

- Travailler avec des praticiens de la surveillance communautaire chevronnés pour élaborer une trousse d'outils ou une liste de contrôle pour la conception de programmes de surveillance communautaire.
- Fournir un soutien et participer à des études d'échantillonnage et de comparaison en laboratoire pour évaluer la comparabilité des données.
- Fournir l'accès à des laboratoires ou une aide en nature pour les analyses en laboratoire, car le recours à des laboratoires commerciaux peut être d'un coût prohibitif

3. Promouvoir et soutenir le partage des protocoles et des équipements pertinents entre les programmes de surveillance communautaire des eaux dans les régions et entre celles-ci :

- Soutenir la coordination régionale entre les programmes de surveillance communautaire ayant des objectifs communs.
- Identifier et soutenir les possibilités de partage des ressources (par exemple, prêts de matériel de surveillance, expertise en gestion des données, expertise en analyse).

4. Soutenir l'élaboration de protocoles de surveillance normalisés, le cas échéant :

- Investir dans des efforts collectifs pour normaliser les protocoles, y compris les meilleures pratiques pour assurer une uniformité spatiale, temporelle et méthodologique.
- Suivant les principes de gouvernement ouvert, veiller à ce que les protocoles soient ouvertement partagés et accessibles.

Études de cas

LAKE WINNIPEG COMMUNITY-BASED MONITORING NETWORK

Situé dans le bassin versant du lac Winnipeg, le Lake Winnipeg Community-based Monitoring Network (LWCBMN) augmente la résolution spatiale et temporelle de la surveillance du phosphore. Ce réseau mobilise les citoyens de tout le bassin versant pour produire des données utiles et crédibles de qualité de l'eau afin de cerner les points chauds de phosphore : les zones qui contribuent de manière disproportionnée à la charge en phosphore des cours d'eau locaux. Les bénévoles du LWCBMN suivent des protocoles d'échantillonnage scientifiquement vérifiés qui sont compatibles avec les initiatives provinciales et fédérales de surveillance de la qualité de l'eau, ce qui signifie que les données du LWCBMN peuvent être facilement intégrées dans les processus décisionnels et peuvent guider l'élaboration de politiques et de pratiques fondées sur des données probantes. Le LWCBMN est guidé par l'expertise du Conseil consultatif scientifique de la fondation du lac Winnipeg, composée de scientifiques spécialistes de l'eau douce reconnus à l'échelle nationale et provenant de partout au pays.

Il reçoit un financement annuel de plusieurs fondations privées et publiques. Récemment, le réseau a reçu un engagement de financement fédéral de quatre ans d'ECCC. Les données du LWCBMN sont actuellement utilisées pour éclairer le processus décisionnel des gestionnaires de districts des bassins versants, et il a été reconnu comme augmentant la capacité de la province à cibler les réductions de la charge en phosphore et à améliorer la qualité de l'eau dans tout le Manitoba.

Pour plus d'informations, voir le site web du Lake Winnipeg Community-Based Monitoring Network : <https://www.lakewinnipegfoundation.org/lake-winnipeg-community-based-monitoring-network>

PROGRAMME DE SURVEILLANCE COMMUNAUTAIRE DE MIKISEW CREE FIRST NATION

Situé dans le delta Paix-Athabasca du nord de l'Alberta, le programme de surveillance communautaire de Mikisew Cree First Nation (MCFN-CBM) fait appel à des méthodes scientifiques et aux connaissances autochtones locales et à la sagesse transmise par les aînés pour surveiller, écouter, comprendre et signaler les activités susceptibles de faire du tort à leurs terres et ressources traditionnelles dans le delta. Les résultats de leurs études sont utilisés pour informer les membres de la communauté sur l'état du territoire traditionnel, pour aider les dirigeants à établir des politiques autochtones, et pour informer les processus de consultation concernant les impacts du développement des ressources.

Les programmes mesurent la profondeur de l'eau et la navigation, la qualité de l'eau, l'épaisseur de la glace et de la neige, et le personnel de la surveillance communautaire collabore avec d'autres chercheurs autochtones, fédéraux, provinciaux, territoriaux et universitaires pour examiner les contaminants dans la faune et les poissons. Les gardiens de la surveillance communautaire de MCFN interviennent également en cas d'urgence, comme lors du déversement de Obed en octobre 2013. **Pour plus d'informations, voir le site web du programme de surveillance communautaire de Mikisew Cree First Nation :** <http://mikisewgjr.com/cbm/>

THÈME 3 :

Collaboration régionale et nationale

AUTEURS PRINCIPAUX

Emma Wattie, Atlantic Water Network

RÉVISEURS PRINCIPAUX

Alice Cohen, Acadia University

Edda Mutter, Yukon River Inter-Tribal Watershed Council



Aperçu

Il existe d'innombrables organismes de surveillance axés sur les bassins versants au Canada et nombre d'entre eux s'appuient sur des partenariats solides entre les participants autochtones et non autochtones à la surveillance communautaire des eaux et les différents niveaux de gouvernement. Parmi les exemples de tels partenariats, citons les études de cas de la PEI Watershed Alliance, le Programme de surveillance communautaire de la qualité de l'eau à l'échelle des T.-N.-O et Indigenous Observation Network. Malgré des exemples de collaboration fructueuse, de nombreux intervenants dans le domaine de la surveillance et de la gestion de l'eau continuent de fonctionner en vase clos, se concentrant sur un lac, une plage ou une rivière sans se pencher l'ensemble du système. La collaboration régionale permet de mobiliser plus facilement les connaissances au sein des communautés, d'améliorer l'inclusion des décideurs, de favoriser l'apprentissage entre pairs et de mobiliser des fonds bien au-delà des investissements initiaux (Weston et Conrad 2015, McNeil et al., 2006, Whitelaw et al. 2003).

Défis

RELATIONS INTERJURIDICTIONNELLES ET INTERSECTORIELLES COMPLEXES

Les organisations qui exercent leurs activités au niveau local et municipal sont souvent confrontées à des questions préoccupantes qui peuvent relever de la juridiction provinciale, fédérale, autochtone ou même internationale. Bien que de nombreux programmes de financement de la surveillance communautaire des eaux soient administrés par le gouvernement fédéral, les projets eux-mêmes peuvent nécessiter une collaboration multisectorielle. Cela peut entraîner une certaine confusion quant à savoir qui fait quoi. Par exemple, lorsque des groupes entreprennent un projet de connectivité des bassins versants pour améliorer le passage ou le débit des poissons, les ministères provinciaux des transports peuvent être tenus d'approuver le projet, mais le MPO a également la compétence et les responsabilités relatives à l'habitat des poissons. Les informations sur ces responsabilités peuvent être difficiles d'accès pour les groupes de surveillance communautaire des eaux, ou il peut ne pas y avoir de personne à contacter dans chaque ministère.

ÉTABLIR LA CONFIANCE ENTRE LES INTERVENANTS

Les efforts de collaboration doivent surmonter la méfiance existante entre les différents groupes. Dans les contextes autochtones, il faut veiller à ce que les connaissances et les pratiques culturelles soient respectées afin de favoriser une collaboration mutuellement respectueuse avec les programmes de surveillance menés par les autochtones.

Opportunités

Le gouvernement fédéral est bien placé pour soutenir la collaboration stratégique lorsqu'elle est appropriée, souhaitable et apporte une valeur ajoutée. Au cours des dernières décennies, un certain nombre de programmes de financement fédéraux ont facilité la collaboration régionale entre les initiatives de surveillance communautaire des eaux, notamment :

- **Le Réseau d'évaluation et de surveillance écologiques (RESE)** était un programme national de science citoyenne qui a été cofondé par Environnement Canada et qui a été aboli en 2010 (voir l'étude de cas à la fin de cette section);
- **Le programme d'action des zones côtières de l'Atlantique (PAZCA)** a été géré par Environnement Canada du milieu des années 90 au milieu de 2010. Le modèle du PAZCA a clairement démontré le potentiel environnemental, économique et social d'un programme de surveillance communautaire des eaux (voir l'étude de cas dans Thème 1: Renforcement des capacités) Environnement Canada a organisé des réunions annuelles avec les directeurs du PAZCA, qui ont permis de développer des programmes solides et des partenariats naturels qui existent encore aujourd'hui;
- **Les initiatives des écosystèmes de l'Atlantique** fournissent un financement par l'intermédiaire de ECCC (2015-présent). Elles encouragent l'inclusion de multiples types de partenariats dans les propositions;
- **Les organisations de gestion autochtone des ressources aquatiques et océaniques (PAGRAO)** et le Programme de surveillance de la communauté aquatique (PSCA) sont des programmes continus dirigés par le MPO.
- **Initiative de protection des Grands Lacs** : Le programme Citizen Science Stream a été annoncé en 2018 et se poursuivra jusqu'en 2022. Des fonds seront alloués à des programmes visant à améliorer les connaissances et la sensibilisation du public concernant la qualité de l'eau des Grands Lacs et la santé de l'écosystème;
- **Initiative de protection des Grands Lacs** : Indigenous stream a pour objectif d'accroître la participation des autochtones aux efforts de restauration et de surveillance dans toute la région des Grands Lacs.

À mesure que s'accroît l'intérêt du gouvernement fédéral pour la surveillance communautaire des eaux, il est impératif que le personnel des ministères fédéraux soit habilité à s'engager activement dans des initiatives communautaires. Par exemple, la structure du PAZCA a permis au personnel régional de ECCC ou « EC Windows » de coordonner les possibilités de mise en réseau et de faciliter les connexions entre les différentes juridictions (Weston et Conrad, 2015). Un exemple international est le Département de la protection de l'environnement du New Jersey qui dispose d'un coordinateur de surveillance bénévole.

Plusieurs organisations et réseaux non gouvernementaux facilitent aussi activement la collaboration régionale au Canada. Des organisations comme Atlantic Water Network, la Fondation du lac Winnipeg, Swim Drink Fish et Coastal Stewardship Network appuient des efforts de surveillance communautaire des eaux dans leurs régions respectives. « En rejoignant des réseaux plus larges et en se reliant à d'autres initiatives de surveillance et de recherche scientifique, les membres de la communauté ont le sentiment de faire partie d'un vaste collectif, et ont accès à de nouvelles idées et approches qui peuvent améliorer les techniques et aboutir à de nouvelles découvertes » (Johnson et al., 2015 pg. 35).



Recommandations préliminaires

Le gouvernement fédéral peut prendre les mesures suivantes pour promouvoir la collaboration régionale et nationale :

1. Faire partie de la conversation : Participer à des réunions locales, régionales et nationales au cours desquelles les organisations se mettent en réseau de manière organique, partagent des idées et se soutiennent mutuellement

- Participer à des rassemblements locaux et régionaux non gouvernementaux sur la surveillance communautaire des eaux afin de sensibiliser le gouvernement fédéral à la portée des travaux de surveillance communautaire des eaux dans les bassins versants et de se tenir au courant des possibilités de collaboration ;
- Investir le temps et les ressources en personnel dans des projets conçus pour rassembler les intervenants locaux afin de traiter des questions pratiques d'intérêt commun.

2. Lorsque cela est souhaité et approprié, soutenir la conception et la révision du protocole de surveillance communautaire des eaux, ainsi que l'analyse et l'interprétation des données :

- Soutenir les organisations non gouvernementales et les plateformes qui sont bien placées pour faciliter la collaboration régionale.
- Chercher des possibilités de concevoir et de gérer conjointement la surveillance de l'eau par des mécanismes qui favorisent la collaboration intersectorielle entre les organisations non gouvernementales de l'environnement (ONGE), les différents niveaux de gouvernement, les nations autochtones, les universités et l'industrie (un exemple de cette collaboration est le Columbia Basin Framework on Water Monitoring, voir l'étude de cas du thème 1 : Renforcement des capacités).
- Éviter les collaborations forcées par le biais de programmes de financement où les partenariats pourraient ne pas être judicieux.

Études de cas

ATLANTIC WATER NETWORK

La mission principale de Atlantic Water Network (AWN) est de renforcer les capacités des organisations de gestion et des bassins versants en leur donnant accès à des ressources de surveillance et de conservation de l'eau, comme des formations standardisées au moyen de trousse de surveillance de l'eau WET-Pro, un centre de données sécurisé et à accès ouvert (Atlantic DataStream) et l'utilisation gratuite d'une banque d'équipements de surveillance de l'environnement.

En partageant ses ressources, AWN a contribué à l'élaboration d'une approche normalisée de la surveillance de la qualité de l'eau dans tout le Canada atlantique grâce à sa base de données en ligne et à la formation et à la trousse d'outils WET-Pro. AWN facilite la mise en réseau des organisations membres et soutient les efforts de sensibilisation du grand public. Fait important, AWN facilite le dialogue entre les parties prenantes concernées sur la manière de partager les données sur la qualité de l'eau et les produits d'information afin de faciliter l'adoption dans la prise de décision. La collaboration avec la recherche universitaire a permis de mesurer et de communiquer la crédibilité des données de surveillance communautaire des eaux à d'autres publics (Shelton, 2013). **Pour plus d'information voir le site Web de Atlantic Water Network : <http://atlwaternetwork.ca>**

PRINCE EDWARD ISLAND WATERSHED ALLIANCE

En se concentrant sur les eaux intérieures de l'Île-du-Prince-Édouard, la Prince Edward Island Watershed Alliance (PEIWA) soutient le développement de groupes de bassins versants intérieurs nouveaux et existants dans la réalisation de leurs objectifs d'amélioration et de protection de la qualité environnementale de leurs bassins versants. L'Alliance est le principal porte-parole de tous les groupes qui, ensemble, représentent des activités d'intendance de l'eau couvrant environ 95 % de l'île. Le gouvernement provincial de l'Î-P-É procure un financement de base sur plusieurs années aux membres de l'Alliance par l'entremise d'un fonds de gestion du bassin versant (WMF). De plus, la PEIWA a réussi à obtenir du gouvernement fédéral un financement à grande échelle sur plusieurs années d'une valeur d'environ 2 millions \$.

Par l'intermédiaire de la PEIWA, les partenariats établis avec les agriculteurs locaux, les propriétaires de boisés et les organisations communautaires ont permis de minimiser l'impact des industries locales sur la santé de l'eau douce. Souvent, cela consiste à planter des arbres et des arbustes dans la zone riveraine, à soustraire de la production agricole des terres marginales et à informer les industries des programmes d'incitation provinciaux (par exemple, ALUS, NAPA, etc.). L'Alliance a également contribué à l'élaboration d'une stratégie pour les bassins versants et a participé à la rédaction d'un projet de loi provincial, la loi sur l'eau. **Pour plus d'informations, consultez le site web de la Prince Edward Island Watershed Alliance : <http://www.peiwatershedalliance.org>**

Études de cas

RÉSEAU D'ÉVALUATION ET DE SURVEILLANCE ÉCOLOGIQUES (RESE)

N'étant plus en activité, le RESE a été financé par Environnement Canada de 1994 à 2010. Exerçant ses activités au niveau national, RESE a été établi comme un réseau d'organisations participant à la surveillance écologique au Canada afin de mieux détecter, décrire et signaler les changements dans les écosystèmes. Le RESE a encouragé l'intégration de projets de recherche pluridisciplinaires à long terme sur les écosystèmes et leurs résultats dans tout le Canada, et a contribué à la normalisation des protocoles et à l'accessibilité des données. De nombreux professionnels de la conservation et citoyens scientifiques continuent de surveiller l'utilisation de ces protocoles.

Au cours de son existence, le RESE a efficacement démontré l'importance de relier les différentes parties prenantes, y compris les citoyens scientifiques, grâce à leur objectif commun de surveiller les changements des écosystèmes dans tout le Canada à l'aide de protocoles normalisés. Le RESE a également démontré l'importance d'un financement garanti et d'un rôle de chef de file par le biais d'un bureau de coordination pour renforcer le réseau. Cependant, compter uniquement sur une seule source de financement, en particulier le financement gouvernemental, est risqué en raison des réductions budgétaires. Un modèle avec une autorité plus répartie en termes de gouvernance et de financement aurait augmenté la résilience du réseau. **Pour plus d'informations, voir le site web du RESE : <http://www.eman-rese.ca/>**

ARCTICONNEXION, SURVEILLANCE COMMUNAUTAIRE DES EAUX DE POND INLET

Situé à Pond Inlet, au Nunavut, et travaillant dans les bassins versants adjacents, ARCTICConnexion a pour objectif de mettre en place un cadre de recherche novateur basé sur le leadership communautaire, la pertinence culturelle et le développement des compétences des jeunes pour faire progresser la capacité de recherche sur l'eau rigoureuse sur le plan scientifique au Nunavut. La surveillance des bassins versants locaux utilise des données sur le terrain et par satellite pour intégrer diverses mesures :

- climat (météo)
- paramètres du paysage (végétation, sols, pergélisol)
- conditions hydrologiques (débit des cours d'eau, niveau de l'eau)
- mesures de qualité de l'eau (OD, pH, conductivité, bactéries, invertébrés benthiques)

De plus, la cartographie participative et les connaissances traditionnelles sont utilisées pour orienter les lieux et les questions de la recherche.

L'accent sur la recherche communautaire avec un mentorat scientifique du programme renforce les capacités de recherche dans un esprit de décolonisation et d'autonomisation de la vérité et de la réconciliation. Le programme a permis de recadrer la position du savoir traditionnel et du savoir scientifique inuit dans le cadre de la recherche arctique et a déjà réussi à mettre en place une infrastructure de laboratoires communautaires dans les communautés arctiques. Le projet se développe avec des projets sur la qualité de l'eau dans les communautés d'Arviat, de Baker Lake et de Taloyoak, au Nunavut. **Pour plus d'informations, voir le site web de ARCTICConnexion :**

<http://arcticonnexion.ca/project/pond-inlet/>

THÈME 4 :

Gestion des données

AUTEURS PRINCIPAUX

Carolyn DuBois, Programme de l'eau, The Gordon Foundation

RÉVISEURS PRINCIPAUX

Claire Herbert, Canadian Watershed Information Network

Gabrielle Parent-Doliner, Swim Guide, Swim Drink Fish

Peter Pulsifer, Exchange for Local Observations and Knowledge of the Arctic (ELOKA), Université du Colorado

Aperçu

Parmi les motivations les plus fréquemment citées pour la collecte de données sur la qualité de l'eau par le biais de la surveillance communautaire des eaux, figure l'espoir que les informations générées éclaireront les décisions et les politiques d'intendance de l'eau. Et, bien que les groupes de surveillance communautaire collectent des données qui pourraient être utilisées de cette manière, souvent elles n'arrivent pas jusqu'aux tables de décision (Weston et Conrad, 2015 ; Vines et al., 2014 ; Kanu et al., 2016). L'un des obstacles est la capacité et l'infrastructure limitées dont disposent les communautés pour gérer les données qu'elles recueillent (Pulsifer et McNeave, 2014 ; Michener, 2015). Cela a pour résultat que lorsque les données de surveillance communautaire sont disponibles, elles sont souvent dispersées et incohérentes, ce qui rend difficile pour les communautés et les autres utilisateurs ultimes de les interpréter et de les utiliser pour prendre des décisions.

Les conséquences de cette situation sont bien illustrées par les difficultés rencontrées par le Fonds mondial pour la nature (WWF) Canada dans la production de ses évaluations sur la santé des bassins versants. Cette évaluation nationale n'a pas permis d'obtenir suffisamment de données pour calculer les résultats en matière de santé pour 65 % des bassins versants, malgré l'existence de programmes exhaustifs de surveillance communautaire des eaux dans certains de ces endroits. Bien que WWF ait effectué une recherche approfondie de toutes les données disponibles, les données de surveillance communautaire ne figuraient littéralement pas sur la carte (WWF-Canada, 2017).

Défis

Les défis suivants sont communs à la gestion des données de surveillance communautaire des eaux :

- Les données sont sauvegardées dans des formats difficiles à utiliser dans un environnement analytique (comme en format PDF ou même en format papier), non ouverts (dans des formats qui nécessitent l'achat de logiciels) ou difficiles à regrouper avec d'autres ensembles de données (c'est-à-dire qu'elles ne sont pas « interopérables »);
- Il y a des préoccupations quant au partage des données et à son incidence sur la sécurité, la propriété et le contrôle des données; il faut notamment veiller à ce que les données et leur gestion puissent soutenir les efforts de décolonisation et éviter de réintroduire des concepts et des modèles coloniaux.
- Les infrastructures de gestion des données peuvent être coûteuses et fastidieuses à mettre en place et à entretenir. Cela est particulièrement vrai pour les groupes qui cherchent à adapter les systèmes de gestion des données existants à de nouveaux modèles de données;
- Il y a un manque de ressources financières et humaines pour gérer les données une fois qu'elles sont collectées (Kanu et al., 2016).

D'autres défis, notamment en ce qui concerne la recherche et la surveillance menées par ou avec les communautés autochtones, ont trait aux processus entourant le traitement des données sensibles telles que les données sur la santé ou les connaissances autochtones sur les lieux ayant une importance culturelle ou sacrée (Johnson et al., 2015).



Opportunités

Si les communautés sont confrontées à de réels défis dans la gestion de leurs données, il ne s'agit pas de problèmes insolubles. Grâce à une combinaison de progrès technologiques et de changements socioculturels entre les disciplines et les secteurs, les problèmes de gestion des données de surveillance communautaire sont sans doute plus faciles à résoudre qu'ils ne l'ont jamais été (Patterson et al., 2017 ; Cantor et al., 2018).

L'avènement des technologies informatiques et du web offre à lui seul d'immenses possibilités d'amplifier les effets des initiatives de surveillance communautaire. Lorsque les ensembles de données sont bien gérés, qu'ils sont disponibles dans des formats permettant leur réutilisation et qu'ils sont accompagnés de métadonnées détaillées (informations qui décrivent comment, pourquoi et par qui les données ont été collectées), les avantages sont considérables, notamment : la protection contre la perte de données, l'établissement de conditions de base, l'efficacité de la recherche et la répercussion à l'échelle de la communauté sur un bassin versant ou un bassin plus large (DuBois cité dans Kanu et al., 2016, p.18).

Il existe des solutions aux problèmes de gestion des données de surveillance communautaire, mais naviguer dans le vaste paysage d'outils, de normes et de plateformes est un défi de taille tant pour les personnes qui collectent des données et qui cherchent à les gérer et à les partager que pour les utilisateurs de données qui cherchent à en tirer des enseignements pour obtenir une image complète de la santé des bassins versants. C'est là que le soutien stratégique et le leadership de multiples partenaires, y compris le gouvernement fédéral, sont nécessaires.

Principes de gestion des données

1. ACCÈS OUVERT SUR LE PLAN ÉTHIQUE

Fournir des données ouvertes² sur le plan éthique, accessibles et compréhensibles. Des ensembles de données à accès ouvert sont distribués librement en ligne sans frais ni autres obstacles (c'est-à-dire sans avoir à ouvrir une session).

2. CLARTÉ EN CE QUI CONCERNE LA PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE

Suivre des pratiques qui respectent la vie privée, les droits de propriété intellectuelle, et la souveraineté (Pulsifer and McNeave, 2014). Cela doit être clair pour les contributeurs et les utilisateurs ultimes qui possèdent et ont des droits sur les données. Durabilité : L'élaboration d'un plan de gestion des données qui tient compte de la gouvernance, du financement, de l'architecture, de l'entretien et des opérations à long terme peut contribuer à garantir la durabilité des pratiques de gestion des données.

3. IDENTIFICATEUR PERMANENT

L'attribution d'identificateurs permanents aux ensembles de données accroît l'accessibilité, permet une citation claire et identifie les conditions de délivrance des permis, réduisant ainsi les risques d'abus. Les identificateurs d'objets numériques (DOI) sont les plus courants mais il en existe d'autres comme les identificateurs de ressources uniformes (URI) et le système Handle (hdl).

4. QUALITÉ DES DONNÉES

Il n'est pas toujours nécessaire d'avoir accès à des données de haute qualité, mais plutôt de toujours connaître la qualité des données disponibles. Cela peut être réalisé grâce à l'utilisation d'une documentation et de métadonnées solides : « qui, quoi, où, quand et comment » de la collecte de données, ou en d'autres termes, « des données sur les données » (Pulsifer et McNeave, 2014).

5. NORMALISATION ET INTEROPÉRABILITÉ

La normalisation garantit que les données sont disponibles dans des formats cohérents, prévisibles, lisibles par machine et reconnus au niveau international. Cela favorise « l'interopérabilité » dans laquelle un écosystème de centres spécialisés peut se connecter de manière dynamique pour répondre aux besoins et aux questions des utilisateurs.

6. DURABILITÉ

L'élaboration d'un plan de gestion des données qui tient compte de la gouvernance, du financement, de l'architecture, de l'entretien et des opérations à long terme peut contribuer à garantir la durabilité des pratiques de gestion des données.

²L'ouverture des données tient compte de la nécessité de gérer de manière appropriée la nature sensible de certaines formes de données comme les dossiers de santé. (Pulsifer et al., 2013)

Recommandations préliminaires

Le gouvernement fédéral peut contribuer à améliorer la gestion des données de surveillance communautaire en prenant les mesures suivantes :

1. Élargir l'approche « ouvert par défaut » pour inclure la surveillance communautaire des eaux financée par le gouvernement fédéral tout en respectant les principes de la souveraineté des données tels que définis par les nations autochtones.

- Donner l'exemple en rendant la base de données fédérale du RCBA accessible au public.
- Élargir la politique « ouvert par défaut » du gouvernement fédéral pour inclure les groupes de surveillance communautaire qu'il soutient en faisant du partage ouvert des données une condition pour recevoir un financement fédéral (à noter toutefois qu'il devrait y avoir des exemptions pour toute donnée ou connaissance sensible).
- Dans les contextes autochtones, les relations de nation à nation et les principes de la souveraineté des données doivent être respectés et mis en œuvre. Les principes PCAP³ (propriété, contrôle, accès et possession) fournissent des normes utiles sur la manière d'effectuer des recherches avec les Premières Nations, y compris la manière d'aborder la gestion des données (Centre de gouvernance de l'information des Premières nations, n.d.).

2. Couvrir et intensifier les efforts existants en matière de gestion des données.

- Faire le point sur les lieux où les données de surveillance communautaire sont actuellement hébergées et partagées.
- Fournir un soutien à long terme pour les plateformes indépendantes de partage de données comme DataStream, CanWIN et Swim Guide afin qu'elles puissent desservir les besoins des groupes de surveillance communautaire.
- Inciter les groupes de surveillance communautaire financés par des programmes fédéraux à utiliser les plateformes existantes dans la mesure du possible plutôt que de créer de nouveaux systèmes à partir de zéro.

3. Renforcer les capacités de gestion des données de surveillance communautaire des eaux.

- Relier le financement de la surveillance communautaire à des activités liées à la gestion des données; c'est-à-dire exiger que les bénéficiaires fournissent un plan de gestion des données. Cela pourrait inclure le versement du paiement final uniquement lorsque les groupes peuvent démontrer comment et où les données sont gérées et, le cas échéant, rendues publiques.
- Soutenir les communautés en développant une expertise de gestion des données.
- Reconnaître que les systèmes de données incluent des composantes sociales et organisationnelles telles que les politiques, les modèles d'accès aux données, les dimensions juridiques et éthiques et d'autres facettes liées au contexte humain.
- Investir dans le « sauvetage des données » en soutenant les initiatives visant à numériser et à gérer les données historiques de surveillance communautaire des eaux.

4. Soutenir l'élaboration de protocoles de surveillance normalisés, le cas échéant :

- Investir dans des efforts collectifs pour normaliser les protocoles, y compris les meilleures pratiques pour assurer une uniformité spatiale, temporelle et méthodologique.
- Suivant les principes de gouvernement ouvert, veiller à ce que les protocoles soient ouvertement partagés et accessibles.

³OCAP[©] est une marque déposée du Centre de gouvernance de l'information des Premières nations (CGIPN)

Études de cas

DATASTREAM

Actuellement en activité dans le bassin du fleuve Mackenzie, dans le Canada atlantique et dans le bassin du lac Winnipeg, DataStream fournit l'infrastructure nécessaire au partage ouvert des données sur la qualité des eaux entre plusieurs programmes de surveillance et juridictions. Dirigé par The Gordon Foundation au niveau national, les partenaires régionaux de DataStream comprennent le gouvernement des Territoires du Nord-Ouest (GNWT) dans le bassin du fleuve Mackenzie, Atlantic Water Network (AWN) dans le Canada atlantique et la Fondation du lac Winnipeg dans le bassin versant du lac Winnipeg. Les intendants des données, ou contributeurs, comprennent les groupes de protection des bassins versants, les programmes de gardiens autochtones, les gouvernements et les chercheurs.

DataStream utilise un modèle de partenariat solide entre les centres régionaux. Toutes les activités sont menées en collaboration avec des organisations de premier plan partout au pays, qui sont bien placées pour apporter des changements aux niveaux appropriés. De plus, DataStream est gratuit et ouvert à tous. Cette approche comporte une économie d'échelle intégrée, ce qui signifie qu'à chaque nouvelle version et amélioration du système, chaque organisation de surveillance, contributeur et utilisateur en tire profit. **Pour plus de renseignements, visiter le site web de The Gordon Foundation :**

<http://gordonfoundation.ca/initiatives/datastream/>

RÉSEAU CANADIEN D'INFORMATION SUR LES BASSINS VERSANTS

Centré sur le bassin du lac Winnipeg, le Réseau canadien d'information sur les bassins versants (CanWIN) est une plateforme de collaboration sur le Web hébergée à l'Université du Manitoba (UM) et qui soutient la recherche, l'éducation, la gestion, les politiques et la prise de décisions fondées sur des données probantes concernant les questions liées aux nutriments et au climat. CanWIN (anciennement le réseau d'information sur le bassin du lac Winnipeg) a été créé par Environnement Canada dans le cadre de l'Initiative du bassin du lac Winnipeg du Plan d'action canadien pour l'assainissement de l'eau et a été transféré en 2012 à l'UM, où il bénéficie d'un modèle de financement de base.

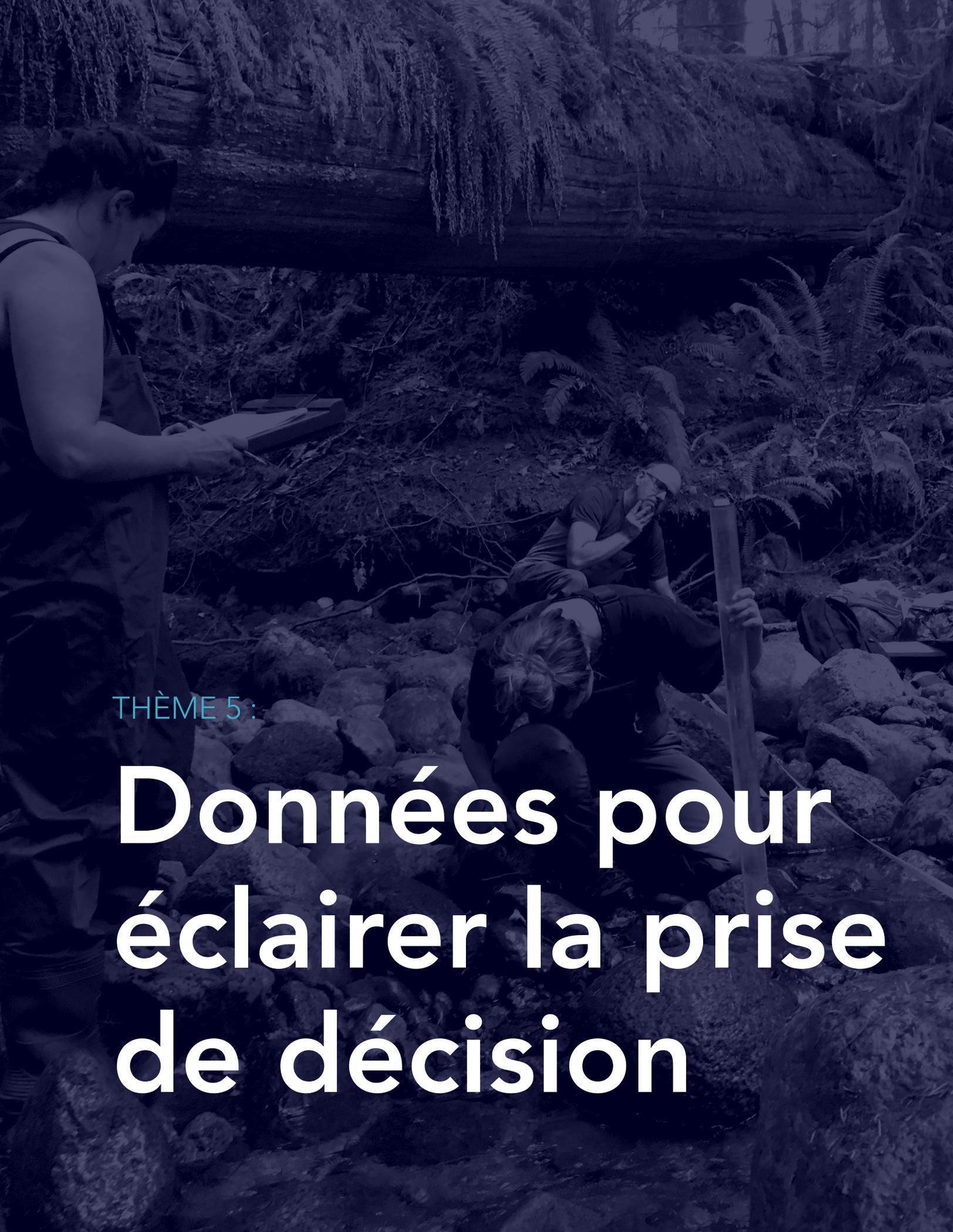
CanWIN héberge actuellement différents types de données, allant de la surveillance communautaire à des programmes de recherche historiques et actifs. CanWIN fournit un soutien aux utilisateurs pour la gestion du cycle de vie complet des données, de la conception du projet au partage des données. En travaillant avec de multiples gestionnaires de données, utilisateurs et experts en la matière, CanWIN travaille à l'élaboration de normes nationales et internationales pour un vocabulaire et des métadonnées communs, ce qui augmente l'interopérabilité et donc l'utilisabilité des données. Cette harmonisation de données et de langages disparates permet aux utilisateurs de poser de nouvelles questions de recherche en leur donnant la possibilité d'analyser des questions complexes et multithématiques sur les bassins versants dans de vastes étendues spatiales et temporelles. **Pour plus d'informations, voir le site web de l'université du Manitoba : lwin.cc.umanitoba.ca/**

EXCHANGE FOR LOCAL OBSERVATIONS AND KNOWLEDGE OF THE ARCTIC

Organisation internationale axée sur l'Arctique, Exchange for Local Observations and Knowledge of the Arctic (ELOKA) apporte un soutien aux organisations, communautés et chercheurs autochtones dans un certain nombre de domaines liés à la gestion et à l'utilisation des données, tout en soutenant les communautés dans leurs efforts pour atteindre la souveraineté en matière de données et d'informations dans l'Arctique. ELOKA reçoit principalement des fonds de la Fondation nationale des sciences des États-Unis pour fournir une gamme de services de soutien à la gestion des données.

ELOKA part du principe qu'un échange significatif de connaissances ne peut être réalisé qu'en reliant des réseaux physiques, ou technologiques, et des réseaux humains : membres de la communauté, chercheurs, décideurs, stagiaires, etc. ELOKA s'associe à des membres de communautés autochtones et à des organisations et réseaux représentatifs dans tout l'Arctique, du Canada et des États-Unis au Groenland et à la Russie. ELOKA organise des ateliers et des événements pour faciliter les échanges autour de thèmes liés à la souveraineté des données, à la gestion des données et à l'observation communautaire.

Au Canada, ELOKA fournit un soutien en matière de gestion des données aux initiatives de surveillance communautaire dans le but explicite de maintenir la propriété et l'autorité des autochtones sur les connaissances et les données autochtones, par exemple en suivant les principes de PCAP® dans tout le Canada et en adhérant aux directives de recherche communautaire établies en partenariat avec des communautés et des organismes de recherche spécifiques tels que le Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie (CRSNG), le Conseil de recherches en sciences humaines (CRSH) et les Instituts de recherche en santé du Canada (IRSC) (Johnson et al., 2015). **Pour plus d'information, voir le site web de ELOKA : <https://eloka-arctic.org>**



THÈME 5 :

Données pour éclairer la prise de décision

Aperçu

La surveillance communautaire des eaux génère des informations précieuses et un engagement autour des questions liées à l'eau douce, à partir de la base. Mais comment ces efforts peuvent-ils être mobilisés pour stimuler des mesures de protection et de restauration de la santé des ressources en eau douce et des écosystèmes?

Pour répondre à cette question, il faut comprendre les utilisations (et les utilisateurs) ultimes des données de surveillance communautaire, ainsi que les types et le format des informations qui sont les mieux adaptés à ces utilisations et à ces utilisateurs.

Défis

Voici les défis courants auxquels on est confronté lorsque l'on utilise les données des surveillance communautaire dans la prise de décision :

- Confusion quant aux types de données dont les décideurs ont besoin et à la manière dont les données sont utilisées, de sorte qu'il est difficile pour les groupes de surveillance communautaire de s'assurer que leurs programmes sont pertinents et atteignent les auditoires appropriés. De nombreux processus décisionnels complexes font qu'il est difficile de comprendre si, comment et quand les données de surveillance communautaire peuvent être utilisées.
- Le soutien et les capacités limités pour l'analyse, l'interprétation, la visualisation et la communication des données de surveillance communautaire limitent la traduction des données brutes en informations et connaissances utilisables.
- Il existe des obstacles administratifs et juridiques à l'utilisation des données générées par la surveillance communautaire dans la prise de décision des gouvernements et un manque de politiques globales sur l'intégration de la surveillance communautaire dans la prise de décision.
- Il y a une certaine confusion quant à la manière d'inclure de manière significative et respectueuse les savoirs traditionnels dans les politiques et autres processus décisionnels.

Opportunités

La surveillance communautaire des eaux apporte déjà des données essentielles à une base de connaissances partagée et à une meilleure compréhension des changements environnementaux. Elle peut servir un large éventail d'objectifs, allant de la conception et de la mise en œuvre de campagnes de sensibilisation du public et du suivi des tendances à long terme de la qualité de l'eau, à des processus décisionnels spécifiques tels que l'élaboration de politiques, la planification, la conformité à la réglementation et les programmes d'intendance. Les données de la surveillance communautaire peuvent également être utilisées à des échelles multiples et intégrées, allant de lieux, quartiers et communautés particuliers aux bassins versants, aux provinces et territoires, aux territoires autochtones et à l'ensemble du pays.

Lorsque l'utilisation ultime souhaitée des données est claire, on peut choisir en conséquence les protocoles appropriés pour la collecte, la gestion, l'interprétation et la communication des données. Des données ouvertes sur le plan éthique favorisent la réutilisation des données, par exemple pour répondre à différentes questions de recherche ou pour différentes échelles d'analyse, tandis que la démocratisation de la recherche et de la science peut être davantage soutenue par des méthodes et des outils qui favorisent la communication des informations dans des formats accessibles, culturellement appropriés et contextuellement utiles (Kanu et al., 2016).

Dans le cas des initiatives de surveillance communautaire des eaux dirigées par ou avec la participation des peuples autochtones, le partage des informations et des connaissances devrait également respecter et être guidé par les protocoles culturels et autres normes élaborées par les gouvernements et les organisations autochtones, comme les principes de PCAP® des Premières nations (Johnson et al., 2015).

METTRE EN OEUVRE LES CONNAISSANCES

Les recherches démontrent que la surveillance dirigée par la communauté peut améliorer la rapidité de la prise de décision au niveau local. La raison en est que les membres de la communauté sont les mieux placés pour observer les changements environnementaux en temps réel, sont plus motivés pour orienter les mesures de gestion qui les touchent directement (Danielsen et al., 2014 ; Conrad et Hilchey, 2010), et sont bien placés pour évaluer le succès des mesures de gestion prises pour faire face aux problèmes ou aux menaces. Des exemples réussis de mobilisation des connaissances dans le cadre de la surveillance communautaire des eaux, comme le Programme canadien de contrôle de la salubrité des mollusques et les études de cas du programme de surveillance communautaire des Territoires du Nord-Ouest mentionnés ci-dessous, illustrent à quel point les programmes sont conçus spécifiquement pour intégrer la surveillance communautaire peuvent être efficaces pour faciliter l'échange de données et d'informations, et permettre aux groupes de surveillance de voir facilement leurs observations appliquées à des enjeux du monde réel.

Le Réseau communautaire de biosurveillance aquatique (RCBA) constitue un exemple de mise en œuvre des données de surveillance communautaire au niveau national. Entretenu par ECCC, le RCBA est un « réseau de réseaux » qui consiste en des organisations gouvernementales à tous les niveaux, des communautés autochtones, des universités, l'industrie et autres ONG. Les données du RCBA sont hébergées dans une base de données centralisée de ECCC qui est conçue pour permettre le partage des données. Il s'appuie sur un programme de formation uniforme à l'échelle nationale, mis en œuvre et maintenu en partenariat avec le Canadian River Institute, qui fournit les connaissances et les compétences nécessaires pour mener un programme de biosurveillance selon des normes nationales constantes. L'approche du « réseau de réseaux » amplifie la collecte d'informations et permet un partage de données puissant et rentable pour informer la prise de décision en matière de gestion des ressources et soutenir l'évaluation des effets cumulatifs.



ORIENTATIONS FUTURES

Des travaux émergents soulignent également le potentiel de la surveillance communautaire des eaux comme outil d'affirmation de la souveraineté, de la juridiction et de l'autorité des autochtones dans les processus décisionnels (Kotaska, 2013 ; Wilson et al., 2018). Le développement par les Cris Mikisew d'un concept autochtone de débit extrême pour la rivière Athabasca en est un exemple : « Les données ont été utilisées pour valider le concept de débit extrême autochtone... et pour remettre en question de façon constructive certains aspects du cadre de gestion de la quantité d'eau de surface de l'Alberta, plus particulièrement les hypothèses de leur indice de navigation autochtone ou INA » (Première nation crie Mikisew, 2016, p. 6).

Malgré ces études de cas réussies, une étude récente suggère que le Canada est à la traîne par rapport à d'autres pays lorsqu'il s'agit d'intégrer les données de la surveillance communautaire dans les cadres de surveillance, juridiques et réglementaires régissant la qualité et la quantité de l'eau (Environmental Law Centre de l'Université de Victoria, 2018). D'autres juridictions, telles que les États-Unis et l'Union européenne, ont commencé à institutionnaliser des processus pour faciliter la considération de la surveillance communautaire des eaux, et de tous les types de science citoyenne, dans les processus décisionnels. Aux États-Unis, un certain nombre de lois et de programmes fédéraux ont délibérément intégré des possibilités de participation du public à la prise de décision par le biais d'accords de surveillance et de partage des données⁴. Le gouvernement fédéral canadien a une importante opportunité de s'inspirer à la fois des exemples nationaux réussis et de l'expérience internationale pour renforcer les cadres politiques et développer les soutiens nécessaires pour mieux relier les données et les programmes de surveillance communautaire à la prise de décision.

⁴ Cette démarche a été lancée par un mémorandum de 2015 adressé au gouvernement fédéral par le President's Office of Science and Technology Policy, qui chargeait divers organismes de promouvoir l'utilisation des données scientifiques des citoyens dans les sciences et les politiques gouvernementales (Office of Science Technology and Policy, 2015).

Recommandations préliminaires

Le gouvernement fédéral peut aider à mobiliser les connaissances en prenant les mesures suivantes :

1. Coordonner le soutien fédéral pour renforcer la surveillance communautaire des eaux grâce à une stratégie interministérielle :

- Défendre un objectif sur la surveillance communautaire des eaux au Conseil canadien des ministres de l'environnement (CCME)
- Élaborer une stratégie interministérielle pour soutenir et tirer parti de la surveillance communautaire au Canada

2. Mieux intégrer les données de la surveillance communautaire des eaux dans la prise de décision à différents niveaux (politique, planification et gestion).

- Cerner les possibilités appropriées de rédiger des dispositions relatives à l'utilisation des données de surveillance communautaire dans les processus décisionnels existants liés à la gestion et aux politiques sur l'eau (par exemple, en vertu de la loi sur les pêches, de la Loi sur l'évaluation d'impact proposée, de la Loi sur les eaux navigables canadiennes).
- Soutenir la comparaison, l'intégration et l'analyse des données de surveillance communautaire à l'échelle des régions et des bassins de drainage
- Apporter des clarifications sur les seuils acceptables de qualité des données (liés à des utilisations spécifiques prévues).
- Soutenir le développement d'outils et de méthodes pour aider à mettre en contexte les données brutes de la surveillance communautaire.
- Suivre la manière dont les ministères utilisent les données de surveillance communautaire dans la prise de décision et rendre compte publiquement de ces utilisations de données (par exemple, par l'utilisation des DOI).

3. Promouvoir les meilleures pratiques de partage des connaissances dans le domaine de la recherche et de la science financées par le gouvernement.

- Promouvoir le développement de partenariats tripartites avec les initiatives de surveillance communautaire et encourager l'utilisation des données de la science citoyenne dans la recherche sur l'eau par le biais de demandes de subventions.
- Encourager les universitaires à s'impliquer dans d'autres formes de communication que les publications évaluées par les pairs. Encourager la reconnaissance de la valeur des résultats non traditionnels.
- Adopter les principes de transparence, d'ouverture et de vigilance en ce qui concerne la gestion des données et leur réutilisation.
- Veiller à ce que les produits d'information et de connaissance dérivés des données de surveillance communautaire pour les politiques soient d'abord communiqués à la communauté en temps utile.
- Travailler avec les trois agences pour réduire les « périodes d'embargo » dans les recherches financées par le gouvernement fédéral impliquant des partenariats ou des données de surveillance communautaire des eaux.
- Respecter les politiques, les normes et les protocoles autochtones relatifs à l'utilisation des connaissances et des données autochtones recueillies par et dans les communautés autochtones.

Études de cas

RAPPORTS SUR LES BASSINS VERSANTS DE WWF-CANADA

Par le biais de ses rapports sur les bassins versants, WWF-Canada a entrepris de créer le premier tableau national de la santé de l'eau douce au Canada et des menaces qui pèsent sur elle. Bien que WWF-Canada ne se livre pas à la surveillance, les rapports sur les bassins versants utilisent les données du plus grand nombre possible d'organisations de surveillance. Les rapports sur les bassins versants utilisent des données et des analyses complexes pour les transformer afin de créer un produit facilement transmissible et compréhensible.

Pour créer les rapports, WWF-Canada a d'abord consulté d'éminents scientifiques spécialistes de l'eau douce afin d'élaborer un cadre d'évaluation. Ce cadre a ensuite été utilisé pour produire des rapports sur la santé des rivières du Canada et les menaces qui pèsent sur elles. Un site web interactif a été conçu pour publier les résultats, faire participer les Canadiens et les sensibiliser aux bassins versants dans lesquels ils vivent.

Cette plateforme et ce projet peuvent donner la parole à des groupes de surveillance plus restreints et les faire participer aux discussions nationales sur l'eau douce. Souvent, les groupes fonctionnant à petite échelle n'ont nulle part où partager leurs données, ce qui signifie qu'elles ne sont pas utilisées autant qu'elles le pourraient. Les rapports sur les bassins versants leur donnent cette possibilité. Depuis sa création, les rapports sur les bassins versants ont été utilisés par de nombreuses personnes et organisations pour plaider en faveur des infrastructures, de la gestion de l'eau et des changements de politique. De nombreuses organisations utilisent les résultats comme un levier pour soutenir leur propre travail, ou même l'utilisent pour établir des priorités. **Pour plus d'informations, voir le site web des Rapports sur les bassins versants de WWF-Canada :** <http://watershedreports.wwf.ca/#canada/by/threat-overall/profile>

SWIM DRINK FISH

Initiative nationale, Swim Drink Fish est une organisation d'intendance dont l'objectif est d'associer la science, le droit, l'éducation et les récits à la technologie, et qui œuvre en faveur d'une eau potable et propre à la baignade et à la pêche pour tous. Les initiatives de Swim Drink Fish ont une manière différente de partager les connaissances, en utilisant la technologie de communication numérique pour promouvoir l'accès du public à l'information, où et quand les gens en ont besoin. Swim Drink Fish utilise des applications internes et des plateformes web pour communiquer ces informations au public.

Swim Drink Fish a démontré qu'il existe une demande pour des normes de partage de données, en particulier dans un domaine où les pratiques de surveillance sont relativement bien établies et cohérentes. Le plus grand défi reste le conflit entre la mentalité « ouverte par défaut » d'aujourd'hui et la mentalité traditionnellement fermée des détenteurs de données du gouvernement et des institutions. Chaque fois que Swim Drink Fish a eu du mal à fournir au public des informations actualisées sur la qualité de l'eau, c'était en grande partie à cause des attitudes à l'égard du partage des données, plutôt qu'en raison d'obstacles techniques ou financiers. **Pour plus d'informations, voir le site web de Swim Drink Fish :** <http://www.swimdrinkfish.ca/>

PROGRAMME CANADIEN DE CONTRÔLE DE LA SALUBRITÉ DES MOLLUSQUES

Le Programme canadien de contrôle de la salubrité des mollusques (PCCSM) est un programme fédéral de salubrité des aliments administré conjointement par l'Agence canadienne d'inspection des aliments (ACIA), (MPO) et ECCC. L'objectif du PCCSM est de réduire au minimum les risques pour la santé des Canadiens associés à la consommation de mollusques bivalves contaminés, comme les moules, les huîtres, et les myes. Dans le cadre du PCCSM, le Programme de Classification des Eaux Coquillières de ECCC mène des enquêtes sur les zones de croissance des mollusques bivalves afin de classer les zones de récolte des espèces.

Le PCCSM a plusieurs partenariats actifs avec des communautés autochtones de la Colombie-Britannique pour la collecte d'échantillons de la qualité de l'eau de mer comme autre option de prestation de services pour le programme, notamment avec la nation Tsleil-Waututh (TWN) dans Indian Arm. Le 25 octobre 2016, TWN a réalisé sa première récolte de poisson à des fins alimentaires, sociales et rituelles en 34 ans avec la collecte de 17,9 kg de myes!

Pour plus d'information, voir le site web du Programme canadien de contrôle de la salubrité des mollusques : <https://www.inspection.gc.ca/preventive-controls/fish/cssp/eng/1563470078092/1563470123546>

PROGRAMME DE SURVEILLANCE DES EFFETS CUMULATIFS DES TERRITOIRES DU NORD-OUEST

Situé dans les Territoires du Nord-Ouest, le programme de surveillance des effets cumulatifs (PSEC) a pour but d'informer les décideurs sur les effets cumulatifs et les tendances environnementales pour les aider à prendre des décisions judicieuses sur la gestion et l'utilisation des ressources. La surveillance des effets cumulatifs est une obligation constitutionnelle des ententes sur les revendications territoriales globales du Sahtu, des Gwich'in et de Tłı̨chǫ et une exigence légale de la partie 6 de la Loi sur la gestion des ressources de la vallée du Mackenzie.

Le programme a recours à une approche de partenariat pour atteindre ses objectifs. Les partenaires comprennent les gouvernements autochtones, les universités, l'industrie et les ministères des gouvernements fédéral et territorial. Un comité directeur composé de représentants des Premières nations, des Inuvialuit, des Métis et des gouvernements fédéral et territorial oriente le programme.

Tous les résultats des projets du PSEC des T.N.-O. sont disponibles sur le portail Découverte des T.N.-O. De plus, à partir de 2016, toutes les données des projets actuellement financés du PSEC des T.N.-O. sur la qualité des eaux sont disponibles sur Mackenzie DataStream. **Pour plus d'informations, voir la description du Programme de surveillance des effets cumulatifs sur le site web du gouvernement des T.N.-O :** <http://www.enr.gov.nt.ca/en/services/cumulative-impact-monitoring-program-nwt-cimp/about-us>



GRUPE D'ÉDUCATION ET D'ÉCOSURVEILLANCE DE L'EAU (EDUCATION AND WATER MONITORING ACTION GROUP)

Situé au Québec, à l'Île-du-Prince-Édouard et dans les communautés francophones du Nouveau-Brunswick et du Manitoba, le Groupe d'éducation et d'écosurveillance de l'eau (G3E) travaille à la protection des écosystèmes aquatiques par le développement d'initiatives scientifiques citoyennes ainsi que d'outils éducatifs et scientifiques utiles à la surveillance écologique aquatique. Après avoir reçu le soutien initial de la Biosphère de ECCC et de différents partenaires, le G3E assure désormais son financement grâce à divers fonds, gouvernementaux ou privés.

Depuis 2000, plus de 50 000 jeunes et plus de 50 organisations ont participé aux projets, et plus de 275 masses d'eau ont été étudiées et adoptées. Chaque année, près de 3 000 jeunes participent, plus de 50 masses d'eau sont surveillées et 35 organisations participent ou aident à la coordination. Le fait d'avoir une équipe de coordinateurs régionaux a multiplié les retombées des programmes et augmenté la portée du G3E. Les résultats des programmes du G3E n'auraient pas pu être réalisés sans la collaboration d'un groupe diversifié de partenaires externes. Le partage et le transfert de connaissances essentielles sont dus en grande partie à cette équipe de coordinateurs régionaux ainsi qu'à l'ouverture du G3E et de ses partenaires à partager leurs expériences et leurs outils, permettant ainsi à un plus grand nombre de citoyens de participer à la surveillance de leurs eaux. **Pour plus d'informations, voir le site web du G3E : <https://www.g3e-ewag.ca/>**



THÈME 6 :

Financement durable

Aperçu

La surveillance communautaire des eaux est, de par sa nature, un processus continu qui apporte bon nombre de ses plus grands avantages si elle est effectuée de manière constante sur de longues périodes. Un financement durable est donc essentiel pour que les communautés et les gouvernements puissent tirer pleinement profit de la surveillance communautaire des eaux.

En effet, certains des programmes de surveillance communautaire les plus réussis au Canada ne sont pas nécessairement ceux qui disposent du plus grand nombre de fonds au cours d'une année donnée, mais ceux dont les fonds sont maintenus d'une année à l'autre. Cela permet aux groupes de renforcer leur capacité à être non seulement efficaces dans leurs efforts de surveillance, mais aussi à en tirer des avantages financiers et non financiers importants. Par exemple, par le biais du Programme d'action des zones côtières de l'Atlantique (PAZCA), Environnement Canada a fourni un financement de base à chacun des groupes du PAZCA (voir l'étude de cas à la fin du Thème 1 : Renforcement des capacités), qui ont ensuite pu exploiter ces fonds bien au-delà de leur valeur initiale pour obtenir de meilleurs résultats sociaux, économiques et environnementaux. Les avantages financiers du PAZCA sont bien documentés.

Si Environnement Canada avait effectué le même travail en utilisant une approche traditionnelle, avec des bureaux et des employés du gouvernement plutôt qu'une approche communautaire, il aurait dû dépenser 12 fois plus d'argent pour obtenir des avantages similaires. L'impact économique (PIB) du PAZCA a été, au total, d'environ 22 millions de dollars en activité économique directe et indirecte de 1997 à 2001, ce qui dépasse de loin les six millions de dollars d'investissement d'Environnement Canada (McNeil et al., 2006 pg. 373).

Au-delà du rendement économique élevé des investissements, qui dépend du niveau de propriété et de participation de la communauté, la surveillance communautaire peut générer toute une série de bénéfices en s'appuyant sur de nombreuses valeurs communautaires différentes, comme indiqué ci-dessous.

Les programmes de gardiens côtiers génèrent un retour sur investissement annuel de 10 à 1

Les programmes de gardiens côtiers illustrent la valeur que l'on peut retirer des investissements dans des initiatives de surveillance communautaire. Les programmes de gardiens côtiers exercent leurs activités dans le cadre d'accords de gestion qui respectent le titre et les droits des Premières nations sur les territoires traditionnels ancestraux et entreprennent les activités suivantes conformément à la surveillance communautaire :

- Recueillir des données sur la santé écologique et le bien-être de la communauté;
- Compiler et partager les données pour éclairer la prise de décision, et
- Travailler avec les Premières nations côtières et les gouvernements fédéral et provinciaux pour assurer une surveillance et une application coordonnées et solides des plans de gestion de l'environnement.

Une analyse des coûts et des avantages qui a examiné les valeurs communautaires monétaires (p. ex., les salaires) et les valeurs non monétaires plus difficiles à mesurer (p. ex., le bien-être culturel, la capacité communautaire, l'autorité de gouvernance et le fait de prendre soin du territoire, entre autres) a révélé que les programmes de gardiens génèrent un rendement annuel de 10 pour 1 du capital investi (RCI) au sein des Premières nations côtières qui y exercent leurs activités. En d'autres termes, pour chaque dollar investi, la nation bénéficie de 10 fois ce montant. Pour certains programmes, la Première nation peut bénéficier d'un retour sur investissement annuel allant jusqu'à 20 pour 1. Ces contributions s'étendent également au-delà des Premières nations qui dirigent les programmes, ce qui profite à d'autres communautés côtières, aux organismes gouvernementaux et au grand public canadien (EcoPlan International, 2016).

Défis

Les groupes de surveillance communautaire se heurtent fréquemment aux difficultés suivantes :

- **Financement à court terme** : Pour les programmes de surveillance communautaire qui dépendent des gouvernements pour maintenir leurs activités, la nécessité d'un financement de base à long terme est souvent en contradiction avec la politique fédérale et les calendriers budgétaires. Les organismes de financement, tant à l'intérieur qu'à l'extérieur des gouvernements, fournissent rarement un financement pluriannuel pour la surveillance, et lorsqu'ils le font, le soutien ne s'étend généralement pas au-delà de trois ans.
- **Financement axé sur des projets** : Il est largement reconnu que « sans un financement à long terme, holistique et durable de la surveillance communautaire, les initiatives sont limitées au niveau du projet » (Bellfield et al., 2015, p. 153). Les insuffisances de financement, créées par des modèles de financement à court terme ou axés sur des projets, ont également été liées à la mauvaise qualité des données et à des problèmes de fragmentation (Bliss et al., 2001 ; Conrad et Daoust, 2008). Un financement instable entraîne des activités de surveillance incohérentes et réduit la crédibilité et l'utilité des données de surveillance communautaire.
- **Coûts admissibles** : Les restrictions sévères imposées aux coûts admissibles par les différents bailleurs de fonds constituent un défi de taille pour les groupes de surveillance communautaire chargés de couvrir toutes les phases d'un programme de surveillance, de la collecte et de la gestion des données à l'analyse, l'interprétation et la présentation de rapports. Le désir d'obtenir des résultats tangibles (tels que signalés par des métriques et avant / après) détourne le financement de résultats moins faciles à quantifier tels que le lien social et le partage des connaissances par l'entremise de l'eau.

Opportunités

ÉVOLUTION DES MODÈLES DE FINANCEMENT

Les avantages financiers et non financiers des programmes de surveillance communautaire justifient une évolution vers des modèles de financement pluriannuel ou de base (Bonney et al., 2014; Conrad et Daoust, 2007; EcoPlan International, 2016). Nous faisons écho aux conclusions de Conrad et Hilchey, en notant que « si les agences gouvernementales concernées ont la prévoyance de reconnaître les multiples avantages des programmes de surveillance communautaire et veulent lier leurs efforts à une meilleure gestion environnementale, elles peuvent faire du financement de la surveillance communautaire une priorité » (2010, p. 282).

Certains gouvernements provinciaux et territoriaux se font déjà les champions de modèles de financement inventifs qui fournissent des ressources fiables et à long terme pour les initiatives de surveillance et d'intendance de l'eau communautaires. Par exemple, le programme de surveillance communautaire des Territoires du Nord-Ouest représente un exemple où le gouvernement des Territoires du Nord-Ouest a fourni un financement à long terme pour soutenir la surveillance communautaire des eaux. Un plan et un financement associé pour la surveillance communautaire des eaux sont intégrés dans la stratégie de l'eau des T.N.-O., ce qui indique une reconnaissance officielle de sa valeur dans la réalisation des objectifs communs en matière d'eau. Pour plus d'informations sur le programme communautaire de surveillance à l'échelle des T.N.-O., voir leur site web (<https://www.nwtwaterstewardship.ca/node/105>).

Des efforts pour passer d'un modèle de financement par projet à un modèle de financement de base font également l'objet d'essais par certains ministères fédéraux. Bien que les impacts n'aient pas encore été mesurés, RCAANC a récemment investi 31,4 millions de dollars sur cinq ans dans le programme de surveillance communautaire autochtone du climat, signalant ainsi l'abandon des modèles de financement axés sur les projets. ECCC a également récemment accordé 1,8 millions \$ à Swim Drink Fish pour la surveillance communautaire dans les Grands Lacs, qui comprend la mise en place de centres de surveillance dans trois communautés autochtones (voir l'étude de cas dans le Thème 5 : Mobilisation des connaissances pour prendre des mesures).

Les programmes surveillance communautaire adaptés et ingénieux peuvent prospérer pendant les périodes d'austérité budgétaire et de changement politique en tirant parti des fonds disponibles, en particulier lorsqu'ils sont bien organisés en réseau et qu'ils disposent d'au moins un employé permanent. Cela dit, comme l'a fait valoir une récente évaluation du paysage canadien de la surveillance communautaire des eaux, « étant donné que la surveillance communautaire soutient souvent indirectement les mandats de plusieurs niveaux de gouvernement responsables des questions liées à l'eau, les gouvernements devraient jouer un rôle dans l'allégement des fardeaux financiers, techniques et logistiques associés à la surveillance communautaire » (Carlson et Cohen, 2018, p. 175).



Recommandations préliminaires

Le gouvernement fédéral peut aider à mobiliser les connaissances en prenant les mesures suivantes :

1. Élaborer des options de financement de base pluriannuelles.

- Élaborer dans la mesure du possible des options de financement de base pluriannuelles pour la surveillance communautaire plutôt qu'un financement axé sur des projets.

2. Financer des programmes de gardiens autochtones, nouveaux et existants pour améliorer les relations entre autochtones et la Couronne et faire progresser la réconciliation grâce à des programmes dirigés par des autochtones.

- Continuer à fournir un financement à long terme par le biais d'initiatives telles que le programme de surveillance communautaire autochtone du climat, le programme des gardiens autochtones et le programme autochtone de gestion des ressources aquatiques et océaniques.

3. Rationaliser et simplifier les processus de financement fédéral.

- S'attaquer aux délais serrés pour les fonds accordés et les dépenses requises qui ne reflètent pas la réalité des échéanciers de la surveillance.
- Adapter les modèles de financement normatifs : reconnaître que le paysage de financement concurrentiel crée des opportunités inégales et que certains programmes de surveillance communautaire des eaux nécessitent des ressources et un soutien supplémentaires (par exemple, des sites plus ruraux ou isolés nécessitant des allocations de kilométrage additionnelles).
- Adopter une approche moins restrictive des dépenses admissibles.

4. Intégrer les dépenses de la surveillance communautaire des eaux dans les budgets fédéraux de surveillance des eaux.

- Explorer des approches de cogestion qui intègrent le financement à long terme de la surveillance communautaire des eaux dans les cadres fédéraux de gestion de l'eau afin de combiner les efforts, d'atteindre des objectifs communs et d'éviter les chevauchements.

Références

- Allen, K. K., Colwell, R., and Curan, D. 2018. *Community-based water monitoring and decision making*. Victoria, B. C.: Environmental Law Centre, University of Victoria. Extrait de http://livinglakescanada.ca/wp-content/uploads/2018/09/2017-03-10-CBM_Final_2018Aug10-1.pdf
- Askew, H., et al. 2017. *Between law and action: assessing the state of knowledge on Indigenous law, UNDRIP, and free, prior and informed consent with reference to fresh water resources*. SSHRC Knowledge Synthesis Grant Final Report. Vancouver: West Coast Environmental Law. Extrait de <https://www.wcel.org/sites/default/files/publications/betweenlawandaction-undrip-fpic-freshwater-report-wcel-ubc.pdf>
- Bakker, K., and Cook, C. 2011. Water governance in Canada: innovation and fragmentation. *International Journal of Water Resources Development*, 27(2), pp.275-289. doi:10.1080/07900627.2011.564969
- Bellfield, H., et al. 2015. Case study report: community-based monitoring systems for REDD in Guyana. *Forests*, 6(12), pp.133-156. doi:10.3390/f6010133
- Bliss, J., et al. 2001. Community-based ecosystem monitoring. *Journal of Sustainable Forestry*, 12(3-4), pp.143-167. doi:10.1300/j091v12n03_07
- Bonney, R., et al. 2014. Next steps for citizen science. *Science*, 343(6178), pp.1436-1437. doi:10.1126/science.1251554
- Borrows, J. 2017. *Recovering Canada: the resurgence of Indigenous law*. Toronto: University of Toronto Press.
- Bradshaw, B. 2003. Questioning the credibility and capacity of community-based resource management. *The Canadian Geographer/Le Géographe Canadien*, 47(2), pp.137-150. doi:10.1111/1541-0064.t01-1-00001
- Buckland-Nicks, A., Castleden, H., and Conrad, C. 2016. Aligning community-based water monitoring program designs with goals for enhanced environmental management. *Journal of Science Communication*, 15(03). doi:10.22323/2.15030201
- Buytaert, W., et al. 2014. Citizen science in hydrology and water resources: opportunities for knowledge generation, ecosystem service management, and sustainable development. *Frontiers in Earth Science*, 2, pp.26. doi:10.3389/feart.2014.00026
- Canada. Ministère de la Justice 2018. *Principes régissant la relation du Gouvernement du Canada avec les peuples autochtones*. Dernière modification 14 février 2018. Extrait de www.justice.gc.ca/eng/csj-sjc/principles-principes.html
- Canada. Environnement et changement climatique Canada. 2017. *Partenaires et ententes pour la qualité des eaux douces au Canada*. Extrait de <https://www.canada.ca/en/environnement-climatique-change/services/freshwater-quality-monitoring/partners-agreements.html>

Canada. Bureau du Premier ministre(n.d.). *Lettres de mandat*. Extrait le 19 novembre 2018 de <https://pm.gc.ca/fr/lettres-de-mandat>

Le Conseil canadien des ministres de l'environnement. 2016. *Summary of Integrated Watershed Management Approaches Across Canada*. Extrait de https://www.ccme.ca/files/Resources/water/water_conservation/Summary%20of%20Integrated%20Watershed%20Management%20Approaches%20Across%20Canada%20PN%201559.pdf

Cantor, A., et al. 2018. Data for Water Decision Making: Informing the Implementation of California's Open and Transparent Water Data Act through Research and Engagement. *UC Berkeley: Berkeley Law*. Extrait de <https://escholarship.org/uc/item/9x62x0g2>

Carlson, T., and Cohen, A. 2018. Linking community-based monitoring to water policy: perceptions of citizen scientists. *Journal of Environmental Management*, 219, pp.168-177. doi:10.1016/j.jenvman.2018.04.077

CLEAR. (n.d.). *Science citoyenne*. Civic Laboratory for Environmental Action Research. Extrait de <https://civiclaboratory.nl/citizen-science/>

Coastal First Nations. 2017. *Regional Monitoring System*. Extrait de <https://coastalfirstnations.ca/our-environment/programs/regional-monitoring-system/>

Coastal First Nations. 2017b. *Coastal Stewardship Network: Collaborative Monitoring and Protection of First Nations' Lands and Waters*. Published on May 25, 2017. Last modified February 1, 2019. Extrait de <https://coastfunds.ca/stories/coastal-first-nations-sharing-intelligence-through-the-coastal-stewardship-network/>

Conrad, C. T., and Daoust, T. 2007. Community-based monitoring frameworks: increasing the effectiveness of environmental stewardship. *Environmental Management*, 41(3), pp.358-366. doi:10.1007/s00267-007-9042-x

Conrad, C. C., and Hilchey, K. G. 2010. A review of citizen science and community-based environmental monitoring: issues and opportunities. *Environmental Monitoring and Assessment*, 176(1-4), pp.273-291. doi:10.1007/s10661-010-1582-5

Craft, A., 2017. Giving and receiving life from Anishinaabe nibi inakonigewin (our water law) research, in: Thorpe, J., Rutherford, S., Sandberg, L.A. (Eds.), *Methodological Challenges in Nature-Culture and Environmental History Research*. Routledge, pp. 105–119.

Danielsen, F., et al. 2009. Local participation in natural resource monitoring: a characterization of approaches. *Conservation Biology*, 23(1), pp.31-42. doi:10.1111/j.1523-1739.2008.01063

Danielsen, F., et al. 2014. A multicountry assessment of tropical resource monitoring by local communities. *BioScience*, 64(3), pp.236-251. doi:10.1093/biosci/biu001

Day, J.C. and Litke, S., 1998. Building local capacity for stewardship and sustainability: the role of community-based watershed management in Chilliwack, British Columbia. *Environments*, 25(2/3), p.91.

EcoPlan International. 2016. *Valuing coastal Guardian Watchmen programs: a business case*. Extrait de <https://ecoplan.ca/2017/12/02/365/>

Centre de gouvernance de l'information des Premières Nations. (2014) (*propriété, contrôle, accès et possession (PCAP™) : La voie vers la gouvernance de l'information des Premières Nations*). Ottawa: Centre de gouvernance de l'information des Premières Nations. Extrait de <https://fnigc.ca/www.fnigc.ca/OCAP>

Gouveia, C., et al. 2004. Promoting the use of environmental data collected by concerned citizens through information and communication technologies. *Journal of Environmental Management*, 71(2), pp.135-154. doi:10.1016/j.jenvman.2004.01.009

Herman-Mercer, N. M. 2016. *Water-Quality Data from the Yukon River Basin in Alaska and Canada: U.S. Geological Survey Data Release*. United States Geological Survey. Publication date July 28, 2016. Dernière modification 7 février 2019. Extrait de <https://www.sciencebase.gov/catalog/item/573f3b8de4b04a3a6a24ae28>

Herman-Mercer, N.M., et al. 2018. Data Quality from a Community-Based, Water-Quality Monitoring Project in the Yukon River Basin. *Citizen Science: Theory and Practice*, 3(2), p.1. doi:10.5334/cstp.123

Hunsberger, C. 2004. Exploring links between citizen environmental monitoring and decision making: three Canadian case examples. (Unpublished Master's Thesis). M.Sc. University of Waterloo.

Johnson, N. et al. 2015. The contributions of community-based monitoring and traditional knowledge to Arctic observing networks: reflections on the state of the field. *Arctic*, 68, pp.28-40.

Jollymore, A., et al. 2017. Citizen science for water quality monitoring: data implications of citizen perspectives. *Journal of Environmental Management*, 200, pp.456-467. doi:10.1016/j.jenvman.2017.05.083

Kanu, A., et al. 2016. *Realizing the potential of community based monitoring*. Our Living Waters. Extrait de http://www.ourlivingwaters.ca/cbmreport_sep2016

Kearney, J., et al. 2007. The role of participatory governance and community-based management in integrated coastal and ocean management in Canada. *Coastal Management*, 35(1), pp.79-104. doi:10.1080/10.1080/08920750600970511

Kenny, S., and Clarke, M. (eds.). 2014. *Challenging capacity building: comparative perspectives*. Place of publication not identified: Palgrave Macmillan.

Kosmala, M., et al. 2016. Assessing data quality in citizen science (preprint, *Frontiers in Ecology and the Environment*). doi:10.1101/074104

Kotaska, J. G. 2013. *Reconciliation at the end of the day: decolonizing territorial governance in British Columbia after Delgamuukw*. PhD. University of British Columbia.

McGregor, D. 2014. Traditional knowledge and water governance: the ethic of responsibility. *AlterNative: An International Journal of Indigenous Peoples*, 10(5), pp.493-507. doi:10.1177%2F117718011401000505

McNeil, T. C., Rousseau, F. R., and Hildebrand, L. P. 2006. Community-based environmental management in Atlantic Canada: the impacts and spheres of influence of the Atlantic Coastal Action Program. *Environmental Monitoring and Assessment*, 113(1-3), pp.367-383. doi:10.1007/s10661-005-9088-2

Michener, W. K. 2015. Ecological data sharing. *Ecological Informatics*, 29, pp.33-44. doi:10.1016/j.ecoinf.2015.06.010

Territoires du Nord-Ouest. (n.d.). *Programme de surveillance communautaire de la qualité de l'eau à l'échelle des T.-N.-O.* Extrait de <https://www.nwtwaterstewardship.ca/node/105>

Office of Science Technology and Policy. 2015. *Memorandum to the Heads of Executive Departments and Agencies: Addressing Societal and Scientific Challenges through Citizen Science and Crowdsourcing.* Washington, D.C. Extrait de https://obamawhitehouse.archives.gov/sites/default/files/microsites/ostp/holdren_citizen_science_memo_092915_0.pdf

Parkes, M. W., et al. 2010. Towards integrated governance for water, health and social-ecological systems: the watershed governance prism. *Global Environmental Change*, 20(4), pp.693-704. doi:10.1016/j.gloenvcha.2010.06.001

Patterson, L., et al. 2017. *Internet of water: sharing and integrating water data for sustainability.* Aspen Institute. Extrait de <https://www.aspeninstitute.org/tag/internet-of-water/>

Phare, M.A.S., 2009. *Denying the source: The crisis of First Nations water rights.* Rocky Mountain Books Ltd.

Pulsifer, P., et al. 2012. The role of data management in engaging communities in Arctic research: overview of the exchange for local observations and knowledge of the Arctic (ELOKA). *Polar Geography*, 35(3-4), pp.271-290. doi:10.1080/1088937x.2012.708364

Pulsifer, P., et al. 2013. *Data management for Arctic observing: a community white paper prepared for the Arctic Observing Summit 2013.* Extrait de <http://www.arcticobservingsummit.org/sites/arcticobservingsummit.org/files/Pulsifer%20et%20al%20DataManagement.pdf>

Pulsifer, P., and McNeave, C. 2014. *Local observations and knowledge: data management issues and practices.* ELOKA. Extrait de <https://eloka-arctic.org/approach>

Saunders, J. O., and Wenig, M. M. 2007. Whose water? Canadian water management and challenges of jurisdictional fragmentation. In K. Bakker, ed., *Eau Canada: the future of Canada's water.* Vancouver: UBC Press.

Savan, B., Morgan, A. J., and Gore, C. 2003. Volunteer environmental monitoring and the role of the universities: the case of Citizens Environment Watch. *Environmental Management*, 31(5), pp.561-568. doi:10.1007/s00267-002-2897-y

Schuster, P. F., et al. 2011. *The Yukon River Basin Active Layer Network: a cooperative project between the Yukon River Inter-Tribal Watershed Council and the U.S. Geological Survey.* U.S. Geological Survey. Extrait de <https://pubs.er.usgs.gov/publication/fs20113040>

Shelton, A. M. 2013. *The accuracy of water quality monitoring data: a comparison between citizen scientists and professionals.* (Unpublished master's thesis). M.Sc. Saint Mary's University.

Simms, R., et al. 2016. Navigating the tensions in collaborative watershed governance: water governance and Indigenous communities in British Columbia, Canada. *Geoforum*, 73, pp.6-16. doi:10.1016/j.geoforum.2016.04.005

Swain, H., et al. 2006. *Report of the expert panel on safe drinking water for First Nations (Vol. 2).* Extrait de <http://publications.gc.ca/site/archivee-archived.html?url=http://publications.gc.ca/collections/Collection/R2-445-2006E2.pdf>

Toohey, R. C., et al. 2016. Multidecadal increases in the Yukon River Basin of chemical fluxes as indicators of changing flowpaths, groundwater, and permafrost. *Geophysical Research Letters*, 43(23), pp.12,120-12,130. doi:10.1002/2016gl070817

United States. Environmental Protection Agency. 2016. *Environmental Protection Belongs to the Public: A Vision for Citizen Science at EPA*. Extrait de https://www.epa.gov/sites/production/files/2016-12/documents/nacept_cs_report_final_508_0.pdf

University of Victoria Environmental Law Centre. 2018. *Community-based water monitoring and decision making*. Victoria: University of Victoria Environmental Law Centre. Extrait de <http://www.elc.uvic.ca/publications/cbm-water-monitoring/>

Vines, T. H., et al. 2014. The availability of research data declines rapidly with article age. *Current Biology*, 24(1), pp.94-97. doi:10.1016/j.cub.2013.11.014

Weston, S. and Conrad, C. 2015. Community-based water monitoring in Nova Scotia: solutions for sustainable watershed management. *Environment and Natural Resources Research*, 5(2), p1.

Whitelaw, G., et al. 2003. Establishing the Canadian community monitoring network. *Environmental monitoring and assessment*, 88(1-3), pp.409-418.

Wilson, N.J., 2017. *Yukon First Nations and water governance: community report*. Vancouver, B.C.: University of British Columbia.

Wilson, N. J., et al. 2018. Community-based monitoring as the practice of Indigenous governance: a case study of Indigenous-led water quality monitoring in the Yukon River Basin. *Journal of Environmental Management*, 210, pp.290-298. doi:10.1016/j.jenvman.2018.01.020

WWF-Canada. 2017. *A national assessment of Canada's freshwater: watershed reports*. Toronto: WWF-Canada. Extrait de https://wwf.ca/wp-content/uploads/2020/03/Watershed_Reports_June-2016.pdf

Zubryki, K., et al. 2011. *Water security in Canada: responsibilities of the federal government*. Winnipeg: International Institute for Sustainable Development. Extrait de <https://www.iisd.org/publications/water-security-canada-responsibilities-federal-government>

Annexe

Programmes et fonds fédéraux sélectionnés relatifs à la surveillance communautaire des eaux

Un certain nombre de ministères fédéraux et provinciaux soutiennent actuellement ou ont soutenu antérieurement des initiatives de surveillance communautaire des eaux par des programmes de financement, de la formation ou des ressources en nature. En voici quelques exemples, sans toutefois s'y limiter :

ENVIRONNEMENT ET CHANGEMENT CLIMATIQUE CANADA

Réseau communautaire de biosurveillance aquatique (RCBA)

Fonds de durabilité des Grands Lacs

Fonds d'intendance du bassin du lac Winnipeg

Initiatives des écosystèmes de l'Atlantique

Fonds des gardiens autochtones

Initiative du Golfe du Maine

Plan d'action St-Laurent

Programme de financement communautaire ÉcoAction

Fonds pour dommages à l'environnement

Financement pour la protection des Grands Lacs

RELATIONS COURONNE-AUTOCHTONES ET AFFAIRES DU NORD CANADA

Programme de lutte contre les contaminants dans le Nord

Programme de surveillance communautaire autochtone d'adaptation au climat

MINISTÈRE DES PÊCHES ET DES OCÉANS

Programme autochtone de gestion des ressources aquatiques et océaniques (PAGRAO)

Programme de surveillance de la communauté aquatique (PSCA) (nommé conjointement avec ECCC)

Fonds de partenariat du MPO

Fonds pour la restauration côtière

CONSEILS DE SUBVENTION DE RECHERCHE

Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie

Conseil de recherches en sciences humaines

Instituts de recherche en santé du Canada

Fonds d'excellence en recherche Apogée Canada - p. ex. Programme Global Water Futures

Source des photos

Couverture : Katarina Hartwig

p. 2 : Pat Kane

p 4-5 : Katarina Hartwig

p 6 : Graeme Stewart-Robertson

p.8 : Oliver Woods

CONTEXTE

p. 10 : Mathilde Crepin

p. 17 : Graeme Stewart-Robertson

THÈME 1 : RENFORCEMENT DES CAPACITÉS

p. 19 : Donna Mendelson

THÈME 2 : SURVEILLANCE EFFICACE

p. 26 : Heather Leschied

p. 28 : Jessie Eldora

THÈME 3 : COLLABORATION RÉGIONALE ET NATIONALE

p. 31 : Paul Mutch

p. 32 : Atlantic Water Network

p. 34 : Karen Massier

THÈME 4 : GESTION DES DONNÉES

p. 37 : The Gordon Foundation

p. 40 : The Gordon Foundation

THÈME 5 : DONNÉES POUR ÉCLAIRER LA PRISE DE DÉCISION

p. 44 : Raegan Mallinson

p. 47 : Pat Morrow

p. 51 : ARCTICconnexion

THÈME 6 : FINANCEMENT DURABLE

p. 52 : Pat Kane

p. 56 : Atlantic Water Network

Recommandations finales

Rehausser la surveillance communautaire des eaux
au Canada

AVRIL 2019



À propos de ce document

Ces recommandations sont le résultat d'une table ronde nationale dont l'objectif était de déterminer les mesures que le gouvernement fédéral peut prendre pour démontrer son leadership et son soutien dans la promotion de la surveillance communautaire des écosystèmes d'eau douce au Canada. La table ronde a été convoquée en novembre 2018 par Living Lakes Canada, WWF-Canada et la Gordon Foundation. Les trois organisations collaborent de différentes façons avec la surveillance communautaire des eaux et se sont engagées à faire progresser l'intendance de l'eau de manière collaborative et sur la base de données probantes partout au Canada.

L'équipe organisatrice remercie les participants à la table ronde pour leur volonté de partager leur travail, leurs connaissances et leur expertise avec le gouvernement du Canada. Nous tenons également à remercier Environnement et changement climatique Canada (ECCC) et Relations couronne-autochtones et Affaires du Nord Canada (CIRNAC) pour le soutien financier et en nature qu'ils ont apportés à cette initiative et, surtout, pour leur ouverture et leur volonté de travailler en collaboration à la réalisation des objectifs communs d'intendance de l'eau.

Le contenu de ce document relève entièrement de la responsabilité des auteurs et ne reflète pas nécessairement le point de vue ou les opinions de The Gordon Foundation, de Living Lakes Canada, du WWF-Canada ni des personnes ou organisations qui ont contribué à son élaboration.

Source des photos

Couverture: Edda Mutter

p. 4: Mathilde Crepin

p. 6: Swim Drink Fish

p. 8: Matt Scobel

p. 10: Graeme Stewart-Robertson

p. 12: Edda Mutter

Tous droits réservés

Ce document est disponible en vertu d'une protection limitée des droits d'auteur. Vous pouvez télécharger, distribuer, photocopier, citer ou extraire ce document à condition d'en attribuer la source de façon appropriée et complète et de ne pas l'utiliser à des fins commerciales. Pour plus de renseignements, visitez creativecommons.org

©1986 Symbole du panda WWF-Fonds mondial pour la nature (également connu sous le nom de World Wildlife Fund).

© « WWF » est une marque déposée du WWF.

Aperçu

En novembre 2018, The Gordon Foundation, Living Lakes Canada et WWF-Canada ont convoqué un dialogue de collaboration autour de l'engagement et du soutien du gouvernement fédéral pour la surveillance communautaire des eaux au Canada. L'objectif clé était de cerner les mesures que le gouvernement fédéral peut prendre pour démontrer son leadership et son soutien dans la promotion de la surveillance communautaire des écosystèmes d'eau douce au Canada.

Plus de 50 éminents praticiens de la surveillance communautaire autochtones et non autochtones, scientifiques de l'eau, experts en politiques et en données ont participé à des panels et ateliers conçus pour mettre en lumière l'étendue et la diversité des initiatives partout au pays, ainsi que les possibilités et les défis communs.

Grâce à des discussions ciblées, les participants ont élaboré des recommandations tangibles sur la manière dont le gouvernement fédéral peut stratégiquement s'engager dans les efforts de surveillance communautaire des eaux et les appuyer dans tout le Canada. Les recommandations sont divisées en plusieurs domaines d'intérêt thématiques clés:

1. Renforcement des capacités
2. Surveillance efficace
3. Gestion des données
4. Collaboration régionale et nationale
5. Données pour éclairer la prise de décision

Au Canada, la gouvernance de l'eau est complexe et pluri-juridictionnelle. Bien que ce paysage fragmenté pose des défis, les groupes communautaires offrent une capacité inexploitée. Le gouvernement fédéral peut surmonter la fragmentation en travaillant en parallèle avec les initiatives de surveillance communautaire des eaux afin de s'assurer que les communautés et les gouvernements disposent des données nécessaires pour gérer et maintenir la santé des ressources en eau douce¹.

Pour appuyer la réconciliation avec les peuples autochtones, toute mise en œuvre des recommandations décrites ci-dessous doit respecter les normes de la Déclaration des Nations Unies sur les droits des peuples autochtones (UNDRIP) et les *Principes concernant les relations du gouvernement du Canada avec les peuples autochtones*².

Les recommandations suivantes à l'intention du gouvernement du Canada ont été élaborées en collaboration avec divers experts, y compris des personnes autochtones et non autochtones, ayant une expérience pratique de la mise en œuvre de programmes de surveillance communautaire des eaux, ainsi qu'avec les points de vue des participants à la table ronde.

¹ Bien que ces recommandations soient axées sur le soutien fédéral aux programmes de surveillance communautaire des eaux, de nombreuses nations autochtones, municipalités, provinces et territoires apportent un soutien important à ces programmes par leur leadership, leur collaboration et leurs ressources.

² Ces principes marquent une volonté d'harmoniser la politique fédérale avec les dispositions de la Déclaration des Nations Unies sur les droits des peuples autochtones, telles que l'affirmation de l'autodétermination et le consentement libre, informé et préalable. On peut lire la déclaration sur le site Web de l'ONU, accessible à l'adresse www.un.org/development/desa/indigenouspeoples/declaration-on-the-rights-of-indigenous-peoples.html. Les principes du gouvernement fédéral se trouvent sur le site Web du ministère de la Justice, accessible à www.justice.gc.ca/eng/cs/sj-cj/principles-principes.html.



Renforcement des capacités

Les mesures suivantes peuvent être prises par le gouvernement fédéral afin de renforcer les capacités pour la surveillance communautaire des eaux.

1.1 Investir dans le développement d'un partenariat intersectoriel.

- Faire le point sur la nature et l'efficacité des engagements des ministères et organismes fédéraux en matière de surveillance communautaire des eaux, y compris les niveaux d'engagement, la portée des investissements en ressources financières et humaines, et les objectifs des programmes. Déterminer les niveaux d'investissement en ressources humaines et financières, cerner les buts et objectifs communs à tous les programmes, et évaluer les principales forces et faiblesses des engagements.
- Développer des partenariats avec les organisations de surveillance communautaire des eaux et d'autres secteurs pour procéder à la surveillance.
- Établir des partenariats avec des « organisations de liaison » autochtones pour tirer parti des capacités existantes. Les organisations de liaison désignent des groupes et organisations qui créent des liens entre les secteurs et à différents niveaux de gouvernance afin d'établir la confiance, partager les ressources et les connaissances et faciliter une action coordonnée en vue d'atteindre des objectifs et des mandats communs.
- Augmenter le niveau et la durée du financement des programmes de surveillance communautaire des eaux dirigés par des autochtones, tels que les Gardiens autochtones.

1.2 Dans les contextes de surveillance autochtones, accorder la plus haute priorité aux protocoles et politiques autochtones dans l'établissement des programmes de surveillance communautaire des eaux et la collecte de données en collaboration.

- Veiller à ce que les investissements commencent par la reconnaissance de l'autodétermination autochtone et tiennent compte des défis et des inégalités politiques, économiques et juridiques plus larges résultant des séquelles du colonialisme.
- Encourager les partenaires non autochtones au sein des ministères fédéraux à renforcer leur capacité à travailler avec les peuples autochtones en améliorant la compréhension individuelle et organisationnelle des

systèmes autochtones de connaissances, de droits et de gouvernance, par exemple par le biais de la formation.

- Concentrer les efforts de renforcement des capacités sur les investissements qui répondent aux besoins des communautés et veiller à ce qu'ils soient respectés dans les accords de partage des connaissances et de gouvernance des programmes.

1.3 Investir dans les programmes pour la jeunesse afin de renforcer et de développer la surveillance communautaire des eaux en améliorant l'accès aux outils et à la formation nécessaires.

- Travailler avec les praticiens autochtones et non autochtones de la surveillance communautaire des eaux afin de mettre en œuvre une formation aux pratiques de terrain et aux protocoles spécifiques. Voici quelques exemples de ces méthodes :
- Réseau communautaire de biosurveillance aquatique (RCBA)
- Programmes de technologie environnementale
- Accréditations universitaires pour le travail effectué sur le terrain, spécifiquement pour les gardiens autochtones
- Programme de formation des formateurs
- Formation de sécurité (premiers soins, RCP, sauvetage en eau vive, etc.), particulièrement pour les personnes qui travaillent dans des régions éloignées
- Programmes et stages de gardiens autochtones
- Fournir plus de possibilités pour les praticiens de la surveillance communautaire des eaux autochtones et non autochtones afin d'obtenir une formation en gestion, analyse et interprétation des données.

1.4 Soutenir les dépenses de la surveillance en fournissant l'accès à des laboratoires, une aide en nature, ou les deux, pour les analyses en laboratoire, car le coût des laboratoires commerciaux peut être prohibitif.



Surveillance efficace

Le gouvernement fédéral peut prendre les mesures suivantes pour encourager la surveillance efficace :

2.1 Participer à la co-conception de programmes de surveillances des eaux.

- Honorer l'importance des connaissances autochtones et des perspectives locales dans la création de plans de surveillance des eaux qui sont motivés par les questions et les besoins des communautés.
- Dans le cadre de la co-conception, cerner par le biais des accords de surveillance provinciaux et fédéral existants et des possibilités de programmation de la surveillance communautaire des eaux, les infrastructures de recherche existantes (par exemple, le réseau de stations HYDAT) ou les ensembles de données à long terme qui peuvent être mis à profit pour déterminer les lacunes et les besoins en matière de surveillance des données.
- Soutenir l'élaboration d'une boîte à outils et d'une liste de contrôle pour la conception de programmes de surveillance communautaire des eaux en collaboration avec des praticiens expérimentés de la surveillance communautaire autochtones et non autochtones.
- Assurer un leadership en ce qui concerne les meilleures pratiques et les normes pour les protocoles de surveillance, afin de veiller à la cohérence et à la comparabilité spatiales, temporelles et méthodologiques entre les communautés de pratique, lorsque cela est souhaitable et approprié.
- Fournir un soutien et participer à des études d'échantillonnage et de comparaison en laboratoire pour évaluer la comparabilité des données.
- Suivre les principes de gouvernement ouvert, en veillant à ce que les protocoles soient ouvertement partagés et accessibles.





Collaboration régionale et nationale

Le gouvernement fédéral peut prendre les mesures suivantes pour promouvoir la collaboration régionale et nationale :

3.1 Faciliter la coordination et la collaboration entre un nombre croissant d'acteurs.

- Appuyer les organismes non gouvernementaux, les plateformes et les réseaux qui sont bien placés pour faciliter la collaboration régionale (par exemple, Indigenous Leadership Initiative / Indigenous Guardians, Swim Drink Fish, Nos eaux vivantes).
- Chercher des possibilités de co-concevoir et de gérer la surveillance de l'eau par des mécanismes qui favorisent la collaboration intersectorielle (par exemple, des entités basées sur les bassins versants et les bassins telles que des organisations non gouvernementales, des conseils et des bureaux de l'eau).
- Suivre les meilleures pratiques en matière de gouvernance des programmes et d'engagement communautaire en travaillant au sein de réseaux et avec des partenariats (par exemple, le Programme de lutte contre les contaminants dans le Nord).
 - Définir clairement les meilleures pratiques dans des forums accessibles au public, tels que les sites web du gouvernement.
 - Renforcer les efforts visant à accroître le rôle des réseaux de surveillance autochtones dans les programmes fédéraux de surveillance des eaux, conformément aux mandats fédéraux.

3.2 Créer des postes de liaison régionaux officiels et intégrés au sein des entités ou bureaux existants des ministères et entités fédéraux.

Les postes de liaison régionaux pourraient permettre d'atteindre les objectifs suivants :

- Créer et entretenir des relations à la fois entre les ministères fédéraux et avec les organisations externes de surveillance communautaire des eaux, notamment les gouvernements provinciaux et territoriaux autochtones, les ONG et les universités.
- Partager les connaissances sur les protocoles, le financement et les possibilités de formation afin de maximiser l'impact des organisations de surveillance communautaire des eaux dans les domaines où elles travaillent.

- Aider les groupes de surveillance communautaire des eaux à rendre leurs données et informations pertinentes en terme de politique en s'assurant que les données sont disponibles lors des discussions de politique et de prise de décision.
- Servir de centre ou de gardien du savoir institutionnel au sein du gouvernement fédéral, dans le cadre d'un réseau national plus vaste de surveillance communautaire des eaux.
- Organiser un rassemblement biennal des organisations de surveillance communautaire, où l'accent serait mis sur la collaboration, les échanges d'idées et la planification future, et où les jeunes seraient impliqués dans toutes les discussions. Par exemple, l'Agence de protection de l'environnement des États-Unis et autres agences fédérales parrainent des rassemblements pour le Conseil national nord-américain de surveillance de la qualité de l'eau et le Réseau de surveillance bénévole.
- Promouvoir la surveillance communautaire des eaux dans les ministères fédéraux, par exemple en intégrant la surveillance communautaire des eaux dans les mandats, les priorités et les programmes de chaque ministère. Ces postes pourraient également examiner les sources de financement des ministères concernés pour voir comment elles peuvent être adaptées pour soutenir la surveillance communautaire des eaux.
- S'engager de manière générale, active et cohérente dans la surveillance communautaire des eaux dans le cadre des activités suivantes :
- Participer à des rassemblements locaux et régionaux non gouvernementaux sur la surveillance communautaire des eaux afin de sensibiliser le gouvernement fédéral à la portée des travaux de surveillance communautaire dans les bassins versants et de se tenir au courant des possibilités de collaboration ;
- Investir le temps et les ressources en personnel (capacité, soutien financier, autres infrastructures) dans des projets conçus pour rassembler les intervenants locaux afin de traiter des questions pratiques d'intérêt commun.



Gestion des données

Le gouvernement fédéral peut aider à améliorer la gestion des données de surveillance en prenant les mesures suivantes :

4.1 Offrir un soutien pour intensifier les efforts actuels de gestion des données, tant à l'intérieur qu'à l'extérieur du gouvernement, afin de tirer parti des capacités et d'éviter la duplication des efforts.

- Faire le point sur les lieux et la manière dont les données de surveillance communautaire sont actuellement hébergées et partagées et rendre ces informations accessibles au public dans un centre d'échange ou un catalogue.
- Le cas échéant, tirer parti des technologies existantes et soutenir les plateformes indépendantes de partage de données³ afin qu'elles puissent répondre aux besoins des groupes de surveillance communautaire à long terme.
- Inciter les groupes de surveillance communautaire financés par des programmes fédéraux à utiliser les plateformes existantes dans la mesure du possible plutôt que de créer de nouveaux systèmes à partir de zéro, et faciliter le partage des connaissances et des ressources à cette fin.

4.2 Renforcer la capacité de gestion des données de surveillance communautaire des eaux.

- Relier le financement de la surveillance communautaire à des activités liées à la gestion des données; c'est-à-dire exiger que les bénéficiaires fournissent un plan de gestion des données, et des indications sur la manière dont les données sont gérées et partagées ainsi que sur les lieux où elles le sont.
- Dans le cadre de l'examen des plans de gestion des données existants ou proposés, veiller à ce qu'il y ait un soutien et un accès adéquats à des outils et des formations adaptés au niveau local pour gérer efficacement les données.
- Encourager l'utilisation des meilleures pratiques existantes en matière de gestion des données lorsque cela est possible et approprié. Travailler avec les communautés pour assurer une bonne compatibilité entre les pratiques mises en place et les objectifs du programme de surveillance.
- Concevoir des systèmes de données qui tiennent compte des composantes sociales et organisationnelles telles que les politiques, les modèles d'accès aux données, les dimensions juridiques et éthiques et d'autres facettes liées au contexte humain.

- Investir dans le sauvetage des données en soutenant les initiatives visant à numériser et à gérer les données historiques de surveillance communautaire des eaux.

4.3 Respecter et mettre en œuvre les principes de la souveraineté des données au sein des contextes de surveillance autochtone de l'eau.

- En menant des recherches avec les Premières nations, respecter les principes PCAP® (propriété, contrôle, accès et possession), qui fournissent des normes utiles, notamment sur la manière d'aborder la gestion des données⁴.
- En menant des recherches avec les Inuits, respecter leurs principes et directives spécifiques en matière d'accès, de propriété et de contrôle des données et des informations sur l'eau.

4.4 Assurer un leadership en matière de meilleures pratiques et de normes de gestion des données afin de promouvoir leur interopérabilité.

- Donner l'exemple et promouvoir l'utilisation des principes des données FAIR dans la conception des systèmes de gestion des données (les données sont Faciles à trouver, Accessibles, Interopérables et Réutilisables).
- Défendre et communiquer les normes de données existantes et bien établies et aider à les établir si nécessaire⁵.
- Veiller à ce que ces ressources soient accessibles au public dans un langage simple ; par exemple, élaborer un catalogue en ligne pour les normes de gestion des données, des modèles et utiliser des exemples de cas pour les méthodologies de gestion des données qui ont bien fonctionné. Des ressources similaires existantes, comme le réseau Portage hébergé par l'Association des bibliothèques de recherche du Canada, pourraient guider ce processus.
- Encourager et participer à l'adoption d'un schéma de métadonnées normalisé, par un processus d'engagement avec les fournisseurs et les utilisateurs de données, afin de convenir de normes communes pour le partage des données.

⁴ PCAP® est une marque déposée du Centre de gouvernance de l'information des Premières nations (CGIPN)

⁵ Y compris la norme WQX de l'EPA pour la qualité de l'eau, la norme ouverte Swim Drink Fish pour les eaux récréatives, ou les normes de Open Geospatial Consortium (c'est-à-dire le service d'observation des capteurs et WaterML).

³ Par exemple, DataStream, Canadian Watershed Information Network (CanWIN) et Swim Guide.



Données pour éclairer la prise de décision

Le gouvernement fédéral peut aider à utiliser les données pour éclairer la prise de décision en prenant les mesures suivantes :

5.1 Coordonner le soutien fédéral à la surveillance communautaire entre les ministères.

- Se faire le promoteur de la surveillance communautaire auprès du Conseil canadien des ministres de l'environnement (CCME) en fournissant des normes et d'autres ressources aux groupes et organisations de surveillance communautaire des eaux.
- Élaborer une stratégie interministérielle pour tirer parti de la surveillance communautaire au Canada. Veiller à ce que cela fasse partie du plan de travail pour le poste de liaison fédéral recommandé dans la section 3.

5.2 Mettre en place des processus d'intégration des données de surveillance communautaire dans les bases de données fédérales et la prise de décision à différents niveaux (politique, planification et gestion).

- Inclure des dispositions relatives à l'utilisation des données de surveillance communautaire des eaux dans les processus réglementaires, législatifs et politiques existants ayant un impact sur l'eau, par exemple dans le cadre de la loi sur les pêches, de la proposition de loi sur l'évaluation des impacts et de la loi sur les eaux navigables canadiennes.
- Veiller à ce que les données de surveillance communautaire utilisées dans les processus réglementaires, législatifs et politiques n'incluent pas seulement des données empiriques, mais aussi des connaissances et des témoignages traditionnels et autochtones.
- Travailler avec les collectivités et les groupes de surveillance pour élaborer des outils et des méthodes qui aident à fournir un contexte pour les données brutes de surveillance communautaire des eaux.
- S'assurer que les groupes de surveillance communautaire comprennent quand, où et comment leurs données peuvent être utilisées dans un contexte de politique.
- S'assurer que les systèmes de gouvernance incluent des groupes de surveillance communautaire dans les processus de prise de décision.

- Suivre et signaler les moyens par lesquels les ministères gouvernementaux utilisent les données de surveillance communautaire dans la prise de décision pour normaliser la pratique.

5.3 Promouvoir les meilleures pratiques de partage des connaissances dans le domaine de la recherche et de la science financées par le gouvernement.

- Favoriser des partenariats entre les trois agences⁶ et des initiatives de surveillance communautaire et encourager l'utilisation des données de surveillance communautaire dans la recherche sur l'eau au moyen de demandes de subventions.
- Travailler avec l'administration des trois agences pour réduire les « périodes d'embargo » des données dans les recherches financées par le gouvernement fédéral impliquant des partenariats ou des données de surveillance communautaire des eaux.

5.4 Fournir des études de cas d'analyse et d'interprétation des données pour démontrer comment un programme de surveillance communautaire réussi peut éclairer la prise de décision.

- Reconnaître la valeur des résultats non traditionnels en-dehors des publications évaluées par les pairs parmi les scientifiques fédéraux et les institutions universitaires travaillant avec les communautés. Les exemples vont des rapports non universitaires aux sites web et autres médias créatifs.
- Avant de diffuser au public, s'assurer que les produits d'information et de connaissance dérivés des données de surveillance communautaire sont fournis à la communauté qui a recueilli les données, et ce, en temps opportun.

⁶ L'Administration financière des trois organismes comprend le Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie du Canada (CRSNG), les Instituts de recherche en santé du Canada (IRSC) et le Conseil de recherches en sciences humaines du Canada (CRSH).

Remerciements

L'équipe organisatrice remercie les participants à la table ronde pour leur volonté de partager leur travail, leurs connaissances et leur expertise avec le gouvernement du Canada. Nous sommes particulièrement reconnaissants envers les nombreux conseillers, auteurs et réviseurs clés dont la perspicacité et les contributions ont rendu possible ce document de travail. Notre groupe consultatif a fourni une orientation stratégique et des conseils depuis le lancement du projet jusqu'à la publication de ces recommandations finales.

RENFORCEMENT DES CAPACITÉS

Bruce Maclean, Programme de surveillance communautaire des eaux de Mikisew Cree First Nation

Gila Somers, Programme de surveillance communautaire de la qualité de l'eau à l'échelle des T.-N.-O

Jana Kotaska, Coastal Stewardship Network, Coastal First Nations – Great Bear Initiative

Joanne Nelson, Projet de décolonisation des eaux, Programme sur la gouvernance des eaux, Université de la Colombie-Britannique

Nicole Wilson, Programme sur la gouvernance des eaux, Université de la Colombie-Britannique

SURVEILLANCE EFFICACE

Alexis Kanu, Lake Winnipeg Foundation

Kelly Munkittrick, Cold Regions and Water Initiatives, Wilfrid Laurier University

COLLABORATION RÉGIONALE ET NATIONALE

Alice Cohen, Acadia University

Edda Mutter, Conseil intertribal du bassin versant du fleuve Yukon

Emma Wattie, Atlantic Water Network

GESTION DES DONNÉES

Carolyn DuBois, The Gordon Foundation

Claire Herbert, Canadian Watershed Information Network

Gabrielle Parent-Doliner, Swim Drink Fish

Peter Pulsifer, Exchange for Local Observations and Knowledge of the Arctic

DONNÉES POUR ÉCLAIRER LA PRISE DE DÉCISION

Lindsay Telfer, Canadian Freshwater Alliance and Nos eaux vivantes

Meredith Brown et Larissa Holman, Garderivière des Outaouais

Susan Leech, The Firelight Group

RÉVISEURS CLÉS

Aislin Livingstone, The Gordon Foundation

Carolyn DuBois, The Gordon Foundation

Catherine Paquette, WWF-Canada

Elizabeth Hendriks, WWF-Canada

Katarina Hartwig, Living Lakes Canada

Larry Hildebrand, World Maritime University

Lindsay Day, The Gordon Foundation

Tony Maas, Forum for Leadership on Water

**L'équipe organisatrice aimerait remercier
les organismes suivants pour leur soutien**



Environment and
Climate Change Canada

Environnement et
Changement climatique Canada



OUR LIVING WATERS



Crown-Indigenous Relations
and Northern Affairs Canada

Relations Couronne-Autochtones
et Affaires du Nord Canada

Présentation d'études de cas

Rehausser la surveillance communautaire
des eaux au Canada

AVRIL 2019





À propos de ce document

Ce document présente une riche diversité d'initiatives communautaires de surveillance des eaux dans tout le Canada. Ces études de cas sont destinées à servir de document d'accompagnement pour les recommandations finales du projet Rehausser la surveillance communautaire des eaux au Canada, une initiative de collaboration visant à encourager l'engagement et le soutien du gouvernement fédéral pour la surveillance communautaire des eaux au Canada.

Ces études de cas ont été préparées par The Gordon Foundation, Living Lakes Canada et WWF-Canada. Les trois organisations collaborent de différentes façons avec la surveillance communautaire des eaux et se sont engagées à faire progresser l'intendance de l'eau de manière collaborative et sur la base de données probantes partout au Canada.

L'équipe organisatrice remercie les nombreux conseillers et auteurs dont la perspicacité et les contributions ont rendu possible ce document de travail.

Le contenu de ce document relève entièrement de la responsabilité des auteurs et ne reflète pas nécessairement le point de vue ou les opinions de The Gordon Foundation, de Living Lakes Canada, du WWF-Canada ni des personnes ou organisations qui ont contribué à son élaboration.

Tous droits réservés

Ce document est disponible en vertu d'une protection limitée des droits d'auteur. Vous pouvez télécharger, distribuer, photocopier, citer ou extraire ce document à condition d'en attribuer la source de façon appropriée et complète et de ne pas l'utiliser à des fins commerciales. Pour plus de renseignements, visitez creativecommons.org

©1986 Symbole du panda WWF-Fonds mondial pour la nature (également connu sous le nom de World Wildlife Fund).

© « WWF » est une marque déposée du WWF.



La surveillance communautaire des eaux au Canada en un coup d'œil

Remarque : Les initiatives à l'échelle du Canada ne sont pas énumérées sur la carte.

Thèmes des études de cas

-  **Renforcement des capacités**
-  **Surveillance efficace**
-  **Collaboration régionale et nationale**
-  **Gestion des données**
-  **Données pour éclairer la prise de décision**

Initiatives à l'échelle du Canada

- Programme d'action des zones côtières de l'Atlantique (PAZCA) ... P. 7
- Réseau communautaire de biosurveillance aquatique (RCBA) P. 19
- Réseau d'évaluation et de surveillance écologiques (RESE) P. 25
- DataStream P. 29
- Exchange for Local Observations and Knowledge of the Arctic (ELOKA) P. 33
- Rapports sur les bassins versants de WWF-Canada P. 33
- Programme canadien de contrôle de la salubrité des mollusques PCCSM) P. 39



Programme d'action des zones côtières de l'Atlantique (PAZCA)

Nouveau-Brunswick, Nouvelle-Écosse, Île du Prince Édouard, Terre-Neuve et Labrador

Objectifs

Le PAZCA était une initiative du gouvernement fédéral gérée par Environnement Canada. Son but était d'aider les Canadiens de l'Atlantique à restaurer et à maintenir les bassins versants locaux et les zones côtières adjacentes. Environnement Canada et 15 groupes du PAZCA (également connu sous le nom de « famille du PAZCA ») ont travaillé ensemble pour élaborer des plans de gestion de l'environnement, sensibiliser aux problèmes environnementaux locaux et faire progresser la recherche scientifique afin d'éclairer les efforts de restauration des systèmes d'eau douce, des estuaires et des ports de l'Atlantique.

Modèle

Le PAZCA a servi d'entité cadre pour les organisations communautaires membres, chacune d'entre elles fonctionnant indépendamment avec un conseil d'administration et un personnel à plein temps. Il a été conçu pour fournir un « nouveau cadre de gouvernance qui permet au public de participer plus efficacement à la prise de décision. Il prévoyait que tous les secteurs (gouvernements, industrie, collectivités) travailleraient ensemble à une vision commune de durabilité »¹.

Financement

De 1991 à 2009, le PAZCA fournissait un financement de base à long terme aux groupes du programme. Ces investissements initiaux ont permis aux groupes d'obtenir d'autres financements de sources supplémentaires, notamment des organisations philanthropiques, des subventions universitaires et d'autres niveaux de gouvernement. En 2009, suite à l'initiative des écosystèmes de l'Atlantique, le modèle est passé d'un financement de base à un financement par projet. Cela a eu un impact négatif important sur la capacité des organisations individuelles à poursuivre leurs activités de surveillance, en particulier les groupes plus petits et moins bien dotés en ressources.

Qui participe

Les gouvernements, les organisations communautaires, l'industrie et le grand public.

Activités principales de renforcement des capacités

Le financement d'Environnement Canada a permis à chaque organisation de maintenir son personnel, d'élaborer des plans détaillés de gestion de l'environnement et de poursuivre les activités de bureau de chaque groupe.

Faits saillants

Tirer parti des ressources : Des études sur les coûts et les avantages du PAZCA entre 1997 et 2001 ont révélé que l'investissement du gouvernement a engendré des gains économiques, sociaux et écologiques importants. Si le gouvernement lui-même avait entrepris le même niveau de surveillance effectué par les groupes du PAZCA, cela aurait coûté à Environnement Canada douze fois plus d'argent. Le PAZCA démontre clairement comment le financement de base du gouvernement peut avoir des impacts substantiels et avoir un effet de levier au-delà de l'investissement initial².

Pour plus d'informations, voir McNeil, Rousseau et Hildebrand (2006).

¹ McNeil et al., p. 369

² Wattie, 2016

Indigenous Observation Network (ION)

Bassin du fleuve Yukon, Transfrontalier

Objectifs

ION est l'initiative de surveillance dirigée par les autochtones la plus importante au niveau international combinant les connaissances autochtones et la science occidentale pour assurer la recherche, le soutien et la protection du bassin du fleuve Yukon. Le réseau étudie et surveille les paramètres sensibles au climat afin d'aborder les changements dans le paysage et la qualité de l'eau le long du fleuve Yukon et de ses affluents. Grâce à ces recherches, ION fournit des ensembles de données à long terme et des informations essentielles dont les répercussions sont importantes pour la planification des bassins versants à l'échelle des communautés, des bassins versants et mondial.

Modèle

ION est basé sur un modèle de partenariat entre les tribus et les Premières nations autochtones de l'Alaska, le Conseil intertribal du bassin versant du fleuve Yukon (YRITWC) et le Service géologique des États-Unis (USGS). Le YRITWC est un organisme autochtone sans but lucratif qui consiste en 74 tribus autochtones de l'Alaska.

Financement

Le YRITWC, l'USGS et les gouvernements autochtones travaillent ensemble pour soumettre des propositions à court terme (un à trois ans) aux organismes de financement et aux fondations privées des États-Unis et du Canada, tandis que les gouvernements autochtones fournissent leurs contributions en nature. Les tribus individuelles et les Premières nations autochtones de l'Alaska fournissent le temps du personnel et l'équipement (p. ex. l'utilisation de bateaux) pour l'échantillonnage de la qualité de l'eau. En Alaska, les échantillonneurs de qualité de l'eau sont financés par l'IGAP (Indian General Assistance Program) de l'EPA des États-Unis, tandis qu'au Yukon et en Colombie-Britannique, au Canada, les Premières nations ne reçoivent aucune source de financement spécifique pour participer au programme.

Qui participe

Plus de 300 membres de la communauté ont été formés pour procéder à l'échantillonnage et à l'analyse des données relatives à la qualité de l'eau. Le YRITWC fournit un soutien à la surveillance par le biais de la collecte, du traitement et de l'expédition d'échantillons au sein des communautés et au USGS. L'USGS fournit le soutien en matière d'analyse et d'interprétation des données. Le YRITWC et l'USGS

travaillent dans le but de rendre les données accessibles au public par le biais de fichiers de données brutes et de documents de diffusion intéressants.

Activités principales de renforcement des capacités

- Collecte de données sur la qualité de l'eau pour plus de 30 paramètres biogéochimiques différents sur 50 sites d'Atlin (C.-B.) à Kotlik (Alaska)
- En combinaison avec l'USGS, ION dispose de données sur l'eau couvrant plus de 30 ans pour certains sites
- Plus de 1 500 échantillons ont été prélevés à ce jour, couvrant la totalité des 2 300 milles du fleuve Yukon
- Le réseau Active Layer Network surveille 17 sites à travers le YRB pour étudier l'impact du permafrost sur la qualité de l'eau
- La gestion et la visualisation des données sont assurées par les plateformes en ligne USGS Sciencebase, Circumpolar Active Layer Monitoring (CALM) et FieldScope³

Faits saillants

Les ensembles de données de l'ION sont directement liés aux processus décisionnels tels que le plan du bassin versant du fleuve Yukon et sont axés sur la priorité accordée aux droits et à la gouvernance autochtones sur l'eau. Le leadership autochtone en matière de surveillance communautaire au sein du bassin du fleuve Yukon a été essentiel pour répondre aux besoins des communautés. Comme « organisation de liaison », YRITWC joue un rôle de premier plan en facilitant la collaboration intersectorielle. De solides relations de collaboration garantissent une répartition équitable des capacités techniques et financières. Les publications révisées par des pairs et basées sur les données de l'ION témoignent de la qualité des données recueillies.

Pour plus d'informations, consultez le site web du Conseil intertribal du bassin versant du fleuve Yukon : www.yritwc.org/science

³ Schuster, 2011; Herman-Mercer, 2016; Herman-Mercer et al., 2018; Toohy et al., 2018

Coastal First Nations Regional Monitoring System (CFN-RMS)

Territoires des Premières nations côtières de la côte nord et centrale de la Colombie-Britannique et de Haida Gwaii

Objectifs

Le RMS facilite la surveillance coordonnée par Coastal Guardian Watchmen des Premières nations afin de renforcer les relations avec les usagers des ressources, établir une présence de contrôle dans la région et bâtir une base de données solide pour la prise de décision. Plus précisément, le RMS vise à : développer une approche standardisée pour le suivi des priorités à l'échelle régionale; fournir aux communautés des outils pour la collecte, le stockage et l'extraction des données; compiler et comparer les données à l'échelle de la côte; et permettre aux communautés d'utiliser l'information pour planifier et prendre des décisions. Le volet surveillance de l'eau du système de surveillance régional consiste en des études de cours d'eau pour collecter des données sur la qualité de l'eau, effectuer des évaluations de l'habitat du saumon, et étudier les saumons qui remontent pour améliorer les connaissances des bassins versants prioritaires. Les protocoles de surveillance des conditions océanographiques seront bientôt ajoutés au RMS.

Modèle

Le RMS a été élaboré avec les bureaux d'intendance des Premières nations côtières et est administré par le Coastal Stewardship Network (CSN), un programme de Coastal First Nations Great Bear Initiative. Le CSN (anciennement le Coastal Guardian Watchmen Network) appuie le personnel de gérance de l'alliance des Premières nations, par un soutien régional et technique aux Premières nations et en coordonnant le RMS.

Financement

Le CSN est financé par des subventions caritatives et des ententes de gouvernement à gouvernement. Les Premières nations individuelles financent les programmes de Coastal Guardian Watchmen à partir de leurs revenus, de fonds côtiers, de crédits carbone, de subventions, d'ententes avec les gouvernements fédéral et provinciaux et/ou d'une rémunération à l'acte. Coast Funds a été créé en 2007 pour aider à soutenir une économie durable dans la forêt pluviale de Great Bear et à Haida Gwaii.

Qui participe

Les membres actuels sont notamment les bureaux d'intendance des communautés des Premières nations sur la côte nord et centrale de la Colombie-Britannique, Haida Gwaii, et le nord de l'île de Vancouver (nations Haida, Heiltsuk, Gitga'at, Kitasoo/Xai'xias, Metlakatla, Nuxalk, Wuikinuxv, Nanwakolas).

Activités principales de renforcement des capacités

Le RMS soutient la surveillance en fournissant :

- une approche normalisée du suivi des questions prioritaires à l'échelle régionale
- des outils permettant aux communautés de collecter, entreposer et récupérer leurs données (y compris l'application CoastTracker, conçue sur mesure, qui est utilisée sur une tablette électronique pour collecter des données)
- des données à l'échelle de la côte pour les compiler et les comparer en vue de leur utilisation par les communautés
- un soutien pour la gestion des données, l'utilisation et le partage de l'information
- un programme de formation de deux ans des Guardian Watchmen est fourni par le CSN de concert avec l'université de Vancouver Island.

Faits saillants

Financement stable : Les Premières nations réussissent à obtenir un financement de différentes sources pour répondre aux besoins identifiés par les nations en matière de recherche et de surveillance à long terme.

Formation continue : Les compétences sont maintenues à jour et une orientation est fournie sur les nouveaux développements du CoastTracker.

Une conception qui s'adapte Avec le soutien du CSN, les nations membres du RMS évaluent le système pour s'assurer qu'il réponde aux besoins changeants des Premières nations, qu'il suit les progrès de la technologie, qu'il facilite la collaboration continue à éclairer la planification des terres et des eaux des Premières nations et entre les gardiens et les groupes de surveillance non autochtones⁴.

Pour plus d'information, voir le site web de Coastal First Nations : <https://coastalfirstnations.ca/our-environment/programs/regional-monitoring-system/>

⁴ Kotaska, 2013

Columbia Basin Watershed Network (CBWN)

Bassin du fleuve Columbia, Colombie-Britannique

Objectifs

Les groupes d'intendance de l'eau du bassin ont identifié la surveillance de l'eau comme une priorité. Le réseau du bassin versant du fleuve Columbia (CBWN) vise à promouvoir la discussion et la participation aux activités de surveillance de l'eau dans l'ensemble du bassin. Le CBWN collabore également à un cadre régional de surveillance de l'eau et à une initiative de plateforme de données en libre accès avec Living Lakes Canada, qui aidera les groupes membres à partager leurs données. Le CBWN s'engage à travailler avec les groupes et les agences gouvernementales pour s'assurer que ces données sont significatives, qu'elles servent à soutenir les décisions et qu'elles sont utilisées pour aider les communautés à comprendre les bassins versants et les impacts que le développement et le changement climatique ont sur eux.

Modèle

Le réseau CBWN est dirigé par un conseil d'administration au niveau régional. Les organisations membres coordonnent et effectuent la surveillance de la qualité et de la quantité de l'eau dans leurs juridictions respectives. Les organisations membres se livrent également à diverses activités d'intendance, de recherche et d'éducation. Le CBWN soutient ces activités par la formation, des conseils, en mettant en relation des personnes ayant des compétences/connaissances appropriées avec des groupes, et en offrant de l'aide pour la rédaction de demandes de subventions.

Financement

Le CBWN était principalement financé par une subvention du Columbia Basin Trust. Le CBWN dépend aussi de subventions du Fonds Loblaw pour l'eau et de Lush Cosmétiques et bénéficie d'importantes contributions en nature de la part de groupes et de particuliers membres.

Qui participe

Les membres comprennent des représentants de la portion canadienne du bassin du fleuve Columbia et au-delà, notamment : des conseils régionaux des Premières nations; des groupes locaux à but non lucratif de gestion des bassins versants; des organismes municipaux, provinciaux et fédéral; des collèges régionaux et des universités provinciales; et des résidents du bassin du fleuve Columbia qui ne sont associés à aucun groupe membre. Le comité consultatif scientifique du CBWN fournit des conseils pour le développement continu d'un cadre de surveillance et du dialogue du centre de

données à l'échelle du bassin, facilité par Living Lakes Canada et offre des conseils aux groupes individuels sur la conception, les protocoles et l'équipement de surveillance appropriés.

Au début, le projet de surveillance de la qualité de l'eau du bassin du fleuve Columbia (CBWQ) était un projet du CBWN coordonné par la Mainstreams Environmental Society. Lorsque le projet du CBWQ est devenu une entité distincte, il est resté étroitement lié au CBWN et une fois le projet terminé, les données collectées seront mises à disposition sur un centre de données en libre accès du bassin du fleuve Columbia.

Activités principales de renforcement des capacités

Le CBWN organise des ateliers pour les groupes membres qui couvrent les aptitudes techniques sur le terrain ainsi que les aptitudes en matière de communication, de cartographie et de collecte de fonds, et une meilleure compréhension de la gouvernance de l'eau. Le CBWN fournit de la formation et de l'équipement à des groupes régionaux à but non lucratif, et organise des collectes de fonds pour des projets locaux de surveillance de l'eau. L'augmentation des capacités des groupes individuels encourage une plus grande indépendance et efficacité de leurs activités d'intendance et établit des communautés compétentes en matière d'eau et résistantes aux changements climatiques.

Faits saillants

Le CBWN joue un rôle clé dans le soutien et la coordination de la surveillance de l'eau et du partage des informations entre les intendants de l'eau dans le bassin versant du fleuve Columbia. En plus de coordonner le réseau de surveillance du bassin, le CBWN est le fer de lance d'une initiative de centre de données en libre accès pour héberger les données collectées au niveau régional, qui devraient fournir un important soutien à court terme à des groupes individuels dans leur travail spécifique dans les bassins versants. Le CBWN a servi de centre de distribution de base pour les informations sur l'eau dans l'ensemble du bassin du fleuve Columbia et dispose d'un certain nombre de voies de communication pour diffuser les connaissances et les ressources.

Pour plus d'information, voir le site web du Columbia Basin Watershed Network website : <http://cbwn.ca>



Lake Winnipeg Community-Based Monitoring Network (LWCBMN)

Bassin du Lac Winnipeg

Objectifs

Le LWCBMN a été lancé à l'automne 2015 pour augmenter la résolution spatiale et temporelle de la surveillance du phosphore. Tout le long du lac Winnipeg, ce réseau mobilise les citoyens pour produire des données utiles et crédibles de qualité de l'eau afin de cerner les points chauds de phosphore : les zones qui contribuent de manière disproportionnée à la charge en phosphore des cours d'eau locaux. Les bénévoles du LWCBMN suivent des protocoles d'échantillonnage scientifiquement vérifiés pour s'assurer de la crédibilité des données. Les protocoles sont compatibles avec les initiatives provinciales et fédérales de surveillance de la qualité de l'eau, ce qui signifie que les données du LWCBMN peuvent être facilement intégrées dans les processus décisionnels et peuvent guider l'élaboration de politiques et de pratiques fondées sur des données probantes.

Modèle

Le LWCBMN est guidé par l'expertise du Conseil consultatif scientifique de la fondation du lac Winnipeg (SAC), composé de scientifiques spécialistes de l'eau douce reconnus à l'échelle nationale et provenant de partout au pays. Reconnaissant le potentiel de la science citoyenne pour améliorer la surveillance du phosphore, le conseil consultatif de la LWF a développé et raffiné des protocoles robustes de collecte et d'analyse des données. Les districts régionaux des bassins versants et les partenaires de conservation de tout le Manitoba fournissent une expertise et un soutien sur le terrain pour l'échantillonnage ainsi que des liens avec les bénévoles locaux.

Financement

Il reçoit un financement annuel de plusieurs fondations privées et publiques. Récemment, le réseau a reçu un engagement de financement fédéral de quatre ans de ECCC. Tout le financement jusqu'à maintenant est axé sur des projets.

Qui participe

Le coordonnateur de la surveillance communautaire de la LWF travaille aux côtés des citoyens bénévoles, du personnel de district du bassin versant et des partenaires du gouvernement pour coordonner les activités d'échantillonnage et les analyses de laboratoire. Les conseillers scientifiques de la LWF examinent toutes les données interprétées et les rapports du réseau.

Activités principales de surveillance

Les échantillons d'eau collectés par les bénévoles de la science citoyenne et le personnel de district du bassin versant sont analysés pour la concentration de phosphore par le personnel de la LWF et les conseillers scientifiques. Le personnel de la LWF produit des rapports régionaux annuels et dresse une carte des points chauds du phosphore pour éclairer l'élaboration des politiques. Des vérifications régulières sur le terrain permettent de s'assurer que les protocoles sont respectés, qu'une formation adéquate est dispensée et que l'équipement approprié est utilisé. Le réseau LWCBMN participe à une étude comparative de laboratoires inter-agences avec le ECCC, le MPO et le ministère du développement durable du Manitoba afin de s'assurer que toutes les données sur le phosphore collectées sont compatibles. La LWF vient de s'associer à la Gordon Foundation pour lancer Lake Winnipeg DataStream, afin de partager les données de surveillance communautaire des eaux dans le cadre du réseau national DataStream.

Faits saillants

Étant donné que les bénévoles sont dispersés dans tout le Manitoba et que les sites d'échantillonnage sont choisis près de leur lieu de résidence, le LWCBMN peut rapidement mobiliser des bénévoles pour prélever des échantillons au moment le plus important (par exemple, lors des crues). Les protocoles et le matériel de collecte et d'analyse des données sont scientifiquement rigoureux, génèrent des données pertinentes, sont simples et réduisent les risques d'erreur humaine. Le LWCBMN utilise l'infrastructure de surveillance existante par le biais du réseau hydrométrique national de la Division des relevés hydrologiques du Canada. Les données du LWCBMN sont actuellement utilisées pour éclairer le processus décisionnel des gestionnaires de districts des bassins versants, et il a été reconnu comme augmentant la capacité de la province à cibler les réductions de la charge en phosphore et à améliorer la qualité de l'eau dans tout le Manitoba.

Pour plus d'information, voir le site web du Lake Winnipeg Community-Based Monitoring Network : www.lakewinnipegfoundation.org/lake-winnipeg-community-based-monitoring-network



Programme de surveillance communautaire de Mikisew Cree First Nation (MCFN-CBM)

Delta Paix-Athabasca, Nord de l'Alberta. Le delta Paix-Athabasca est défini comme la région du delta qui chevauche principalement les territoires traditionnels des Cris Mikisew et le parc national Wood Buffalo. Elle comprend des zones d'étude allant de Peace Point à la limite nord-ouest, de la rivière des Esclaves au point le plus septentrional, de Sandy Point au point supérieur nord-est, de Birch River au point sud-ouest, de Baseline 27 au point sud et de Richardson ou Jackfish Lake à la

Objectifs

Par le biais de son programme de surveillance communautaire, la MCFN vise à maintenir des terres traditionnelles saines qui soutiennent les membres de la MCFN pour les sept prochaines générations. La mission du programme est de protéger les droits de traités et autochtones de la MCFN par une surveillance active de l'environnement en utilisant la connaissance traditionnelle et la science selon un équilibre respectueux. Depuis 2008, le programme de surveillance communautaire utilise des méthodes scientifiques et les connaissances et la sagesse autochtones et traditionnelles locales transmises par les aînés pour observer, écouter, comprendre et rendre compte des activités susceptibles de nuire à leurs terres traditionnelles et aux ressources du delta Paix-Athabasca.

Modèle

Pour assurer le succès du programme, la surveillance communautaire de la MCFN travaille avec divers partenaires. Par exemple, elle a un partenariat informel solide avec Parcs Canada pour coordonner la recherche sur les aliments prélevés dans la nature. Une application personnalisée de collecte et de gestion des données a également été élaborée dans le cadre d'un partenariat.

Financement

Le programme de surveillance de la MCFN a un bureau établi sur la réserve Doghead de Fort Chipewyan et maintient un membre du personnel à temps plein et deux membres du personnel à temps partiel. Le financement est fourni par la Première nation avec un soutien additionnel des gouvernements provincial et fédéral.

Qui participe

Le programme de surveillance communautaire de MCFN emploie des gardiens de l'environnement qui sont membres MCFN. Le programme s'appuie régulièrement sur les contributions des aînés de la communauté.

Activités principales de surveillance

Les programmes de surveillance communautaire de la MCFN mesurent la profondeur de l'eau et la navigation, la qualité de l'eau, l'épaisseur de la glace et de la neige. Le personnel de la surveillance communautaire collabore avec d'autres chercheurs autochtones, provinciaux, territoriaux, universitaires et du fédéral pour examiner les contaminants des poissons et de la faune. Les gardiens de la surveillance communautaire de MCFN interviennent également en cas d'urgence, comme lors du déversement de Obed en octobre 2013.

Les résultats de leurs études sont utilisés pour informer les membres de la communauté sur l'état du territoire traditionnel, pour aider les dirigeants à établir des politiques autochtones, et pour informer les processus de consultation concernant les impacts du développement des ressources.

Faits saillants

Le programme s'appuie sur des méthodes de surveillance à la fois scientifiques et fondées sur le savoir autochtone afin que les membres puissent mieux comprendre les changements environnementaux à l'échelle locale et régionale.

Pour plus d'informations, voir le site web du programme de surveillance communautaire de Mikisew Cree First Nation : mikisewgir.com/cbm/



Réseau communautaire de biosurveillance aquatique (RCBA)

National

Objectifs

Mesurer les changements dans les communautés biologiques afin d'évaluer les écosystèmes d'eau douce.

Modèle

Le RCBA est un programme élaboré par Environnement et changement climatique Canada (ECCC) qui coordonne les travaux de surveillance et d'analyse à travers le pays. Le RCBA a la responsabilité de créer un protocole de surveillance standardisé que tous les participants doivent suivre. Les méthodes et les outils approuvés sont élaborés sur la base d'une science rigoureuse et évoluent avec la recherche actuelle. Pour pouvoir participer pleinement au RCBA, les particuliers et les organisations doivent avoir suivi un programme de formation qui comprend un stage pratique de collecte de données sur le terrain dispensé par ECCC et diverses tierces parties, ainsi que des modules en ligne sur la saisie, l'analyse et le rapport sur les données par l'intermédiaire du Canadian Rivers Institute. Cette normalisation garantit que les données produites sont de la plus haute qualité et qu'elles peuvent être utilisées en toute confiance par tous les participants.

Financement

Le RCBA reçoit le soutien du gouvernement fédéral grâce à sa base de données en ligne ainsi qu'à ses outils de rapport et d'analyse. Chaque organisation participant au RCBA est responsable de son propre financement pour la formation, le suivi et l'analyse.

Qui participe

Les participants au programme du RCBA comprennent des scientifiques des gouvernements fédéral, provinciaux et territoriaux, des universités, des entreprises, des groupes de surveillance communautaire des eaux, des organisations environnementales et des communautés des Premières nations. Tout le monde peut participer au programme à condition d'avoir suivi la formation et de respecter les protocoles stricts de surveillance, de gestion et d'analyse des données.

Activités principales de surveillance

Le RCBA a créé, et met continuellement à jour, son propre protocole de surveillance standardisé. Cela comprend comment réaliser correctement un échantillon témoin (kick-sample), quelles conditions environnementales autour du site d'échantillonnage à noter, les paramètres de qualité de l'eau à mesurer et comment classer la géomorphologie de la zone. Une procédure est actuellement en cours d'élaboration pour l'utilisation de l'ADN environnemental (eDNA) dans le cadre du protocole du RCBA pour l'analyse benthique. Le RCBA utilise des données spécifiques aux sites pour créer des modèles de conditions de référence pour des bassins versants et des zones données. Les outils d'analyse dépendent du développement de modèles régionaux par ECCC qui font appel à la méthode des conditions de référence.

Living Lakes Canada étudie comment le protocole du RCBA peut inclure le savoir autochtone en ajoutant les noms traditionnels des cours d'eau et d'autres vocabulaires liés à l'eau dans les langues autochtones respectives des participants.

Faits saillants

Le RCBA s'appuie sur des techniques normalisées de collecte de données et sur une formation aux outils de saisie, de rapport et d'analyse des données pour les participants, l'AQ/CQ étant intégré dans les techniques de collecte de données. Le programme est actuellement utilisé pour les ruisseaux franchissables à gué. Les protocoles pour les grands fleuves et les zones humides sont en cours d'élaboration.

Pour plus d'information, voir le site web de ressource d'ECCC RCBA : www.canada.ca/en/environment-climate-change/services/canadian-aquatic-biomonitoring-network.html

Atlantic Water Network (AWN)

Eaux intérieures, Nouveau-Brunswick, Nouvelle-Écosse, Île du Prince Édouard, Terre-Neuve et Labrador

Objectifs

La mission principale de Atlantic Water Network (AWN) (anciennement CBEMN Community-Based Environmental Monitoring Network) est de renforcer les capacités des organisations d'intendance et des bassins versants en leur donnant accès à des ressources de surveillance et de conservation de l'eau, comme des formations standardisées au moyen de trousse de surveillance de l'eau WET-Pro, un centre de données sécurisé et à accès ouvert (Atlantic DataStream) et l'utilisation gratuite d'une banque d'équipements de surveillance de l'environnement.

Modèle

AWN fonctionne comme une organisation-cadre pour les organisations de surveillance communautaires à but non lucratif dans le Canada atlantique. Le réseau est régi par un comité consultatif composé d'universitaires, de représentants du gouvernement, de représentants d'organisations de surveillance communautaire et de citoyens soucieux. Les principales activités d'AWN sont gérées par deux employés à temps plein, bien que ce nombre varie en fonction de la disponibilité des fonds.

Financement

Depuis plus de dix ans, AWN est hébergé par le département de géographie et d'études environnementales de l'université St. Mary's à Halifax, en Nouvelle-Écosse. Les activités d'AWN ont reçu un financement de base provenant d'une subvention de cinq ans du CRSH pour l'ARUC projet H20 (2011-2016) qui a renforcé les capacités et fourni des ressources pour la surveillance de l'eau dans le Canada atlantique. À l'issue de cette initiative, qui visait principalement à élaborer une approche normalisée de la surveillance de la qualité de l'eau, AWN a réussi à obtenir une subvention de trois ans de l'Initiative des écosystèmes atlantiques d'ECCC et a depuis élargi son mandat. Le réseau dépend fortement du financement complémentaire des gouvernements provinciaux, des sources philanthropiques et beaucoup de soutien en nature.

Qui participe

Environ 30 organisations à but non lucratif d'intendance de l'eau composent le réseau. AWN soutient la recherche universitaire régionale et a favorisé les relations avec les gouvernements fédéral et provinciaux.

Activités principales de collaboration

AWN facilite la collaboration en matière de surveillance de l'eau et d'intendance environnementale dans le Canada atlantique en offrant de la formation, des prêts d'équipement (formation en ligne WET-Pro et trousse d'outils complémentaires), des ressources de gestion des données (y compris le partage des données sur Atlantic DataStream) et un soutien à l'élaboration de plans de surveillance spécifiques aux bassins versants. La formation WET-Pro décrit les processus des bassins versants, expose les mesures d'assurance et de contrôle de la qualité et décrit les paramètres qu'un programme devrait inclure en fonction des préoccupations locales.

Faits saillants

En partageant ses ressources, AWN a contribué à l'élaboration d'une approche normalisée de la surveillance de la qualité de l'eau dans tout le Canada atlantique grâce à sa base de données en ligne et à la formation et à la trousse d'outils WET-Pro.

L'harmonisation des protocoles de surveillance et des stratégies de gestion des données a été assurée grâce à la collaboration avec ECCC et Nova Scotia Environment pour l'élaboration du contenu de AWN. La collaboration avec les chercheurs universitaires a permis de mesurer et de communiquer la crédibilité des données de surveillance communautaire des eaux à d'autres publics⁵.

Pour plus d'information voir le site web de Atlantic Water Network : <https://atlwaternetwork.ca/>

⁵ Shelton, 2013



Prince Edward Island Watershed Alliance (PEIWA)

Eaux intérieures, Île du Prince Édouard

Objectifs

La PEIWA est une association coopérative à but non lucratif regroupant 24 groupes communautaires à but non lucratif de gestion des bassins versants de l'Î.-P.-É. PEIWA soutient le développement de groupes de bassins versants nouveaux et actuels pour réaliser leurs objectifs d'amélioration et de protection de la qualité environnementale de leurs eaux. PEIWA facilite la collaboration et la communication entre les groupes en leur offrant l'occasion de se réunir pour de la formation, contribuer ensemble à la politique publique et se sensibiliser aux problèmes des bassins versants locaux.

Modèle

En tant qu'organisation cadre, l'Alliance est le principal porte-parole de tous les groupes qui, ensemble, représentent des activités d'intendance de l'eau couvrant environ 95 % de l'Île-du-Prince-Édouard. PEIWA donne la priorité aux principes de collaboration et de partage des ressources, mais respecte l'autonomie des groupes membres individuels pour réaliser leurs propres objectifs de recherches de conservation et de gestion spécifiques au niveau local.

Financement

Le gouvernement provincial de l'Î.-P.-É procure un financement de base sur plusieurs années aux membres de l'Alliance par l'entremise d'un fonds de gestion du bassin versant qui est divisé entre les groupes par l'entremise d'une formule de financement spécifique centrée sur la taille du bassin versant, l'engagement de la communauté et les indicateurs de rendement comme la mise à profit des capacités. Les organisations ont obtenu des fonds provinciaux dans une proportion d'environ 5 pour 1 grâce à des collectes de fonds auprès d'autres sources, y compris la voie de financement fédéral pour l'environnement (comme le programme Éco-Action), avec un financement minimal fourni par des fondations philanthropiques et le secteur privé.

Qui participe

Les groupes de bassins versants comprennent généralement un conseil d'administration bénévole, un coordinateur salarié, un superviseur d'équipe de terrain, des employés saisonniers et des intendants et moniteurs bénévoles.

Activités principales de collaboration

- la surveillance de la qualité pour les paramètres clés d'intérêt local et régional, notamment la température, les nitrates (y compris les essais de réduction), l'oxygène dissous, le pH et les sédiments en suspension
- la surveillance, y compris l'observation des estuaires pour localiser et enregistrer les événements anoxiques
- la surveillance de la population de poissons
- la restauration des cours d'eau
- la participation au programme du RCBA
- les groupes des bassins versants surveillent également l'érosion côtière, la répartition des arbres, les espèces menacées et les sols.

Faits saillants

Capacité d'optimisation : si le financement de base fourni par le fonds de gestion des bassins versants (WMF) est suffisant pour couvrir les coûts opérationnels, certains groupes ont une plus grande capacité d'optimisation de ces fonds et d'élargissement de la programmation. Les partenariats sur des projets et des demandes de financement ont permis une répartition plus équitable des ressources.

Solides partenariats : les partenariats établis avec les agriculteurs locaux, les propriétaires de boisés et les organisations communautaires ont permis de minimiser l'impact des industries locales sur la santé de l'eau douce. Souvent, il s'agit d'informer les industries sur les programmes d'incitation provinciaux (par exemple, ALUS, NAPA), etc.)

Résultats de politiques : Les membres de PEIWA ont contribué à l'élaboration de la stratégie des bassins versants de la province et ont récemment rédigé la loi sur l'eau (2017).

Réseau d'évaluation et de surveillance écologiques (RESE)

À l'échelle du Canada

Objectifs

Le Réseau d'évaluation et de surveillance écologiques (RESE) a été établi comme un réseau national d'organisations participant à la surveillance écologique au Canada afin de mieux détecter, décrire et signaler les changements dans les écosystèmes. Le RESE a encouragé l'intégration de projets de recherche pluridisciplinaires à long terme sur les écosystèmes et leurs résultats dans tout le Canada. Le RESE a contribué à la normalisation des protocoles et a contribué à rendre les données accessibles entre les partenaires du réseau et à communiquer les informations aux décideurs.

Modèle

Environnement Canada a établi le RESE en 1994 et a financé le bureau de coordination du RESE pour coordonner la surveillance et la recherche écologiques afin de répondre aux besoins nationaux, régionaux et locaux en matière d'informations environnementales sur le fonctionnement et l'évolution des écosystèmes.

Financement

Le RESE a été financé par Environnement Canada de 1994 à 2010 et son budget d'exploitation soutenait des activités de réseau. Au bout du compte, compter uniquement sur une seule source de financement, en particulier le financement gouvernemental, est risqué en raison des réductions budgétaires. Un modèle avec une autorité plus répartie en termes de gouvernance et de financement aurait augmenté la résilience du réseau.

Qui Participe

Le RESE était un partenariat de coopération entre des organisations gouvernementales et non gouvernementales, des institutions universitaires, des organisations autochtones et des groupes communautaires. Les partenaires du RESE travaillent en collaboration pour améliorer l'efficacité de la surveillance des écosystèmes et pour démontrer sa pertinence en informant mieux la prise de décision et en influençant les comportements.

Activités principales de collaboration

Le RESE a mis en relation différents intervenants dans un but commun de surveillance des écosystèmes afin de détecter les changements au fil du temps grâce à des protocoles normalisés. Les protocoles de surveillance ont permis de normaliser la conception des études, les procédures d'échantillonnage, l'analyse des échantillons et des données, ainsi que les méthodes de rapport, garantissant que les informations étaient utiles pour l'analyse des problèmes et la compréhension écologique à l'échelle locale, nationale et internationale. Les protocoles de surveillance normalisés comprenaient ceux des écosystèmes marins, d'eau douce et terrestres. Le RESE a coproduit des évaluations et des rapports écologiques, a organisé des réunions scientifiques annuelles dans tout le Canada pour les partenaires du réseau et des possibilités de formation à des protocoles normalisés, et a fourni d'autres outils et ressources (comme le dépôt de données du RESE). Malgré ces succès, l'impact et l'influence sur la prise de décision auraient pu être plus importants si le réseau avait également fait participer les décideurs et les responsables politiques.

Faits saillants

De nombreux professionnels de la conservation et citoyens scientifiques continuent leur surveillance en utilisant ces protocoles. Le RESE a démontré l'importance de la surveillance collaborative à interventions multiples, et a fait valoir la science citoyenne comme un moyen de surveiller efficacement les changements dans les écosystèmes du Canada. Le RESE a aussi démontré l'importance d'un financement garanti et du rôle de chef de file par l'entremise d'un bureau de coordination pour renforcer le réseau.

Pour plus d'information, voir le site web archivé pour le RESE : <http://www.eman-rese.ca/>

ARCTIConnexion, Surveillance communautaire des eaux de Pond Inlet

Pond Inlet, Nunavut et les bassins versants adjacents

Du changement climatique à la qualité et à la richesse de l'eau : Des chercheurs inuits font progresser la capacité de surveillance des systèmes d'eau de l'Arctique au Nunavut

Objectifs

ARCTIConnexion a pour objectif de mettre en place un cadre de recherche novateur basé sur le leadership communautaire, la pertinence culturelle et le développement des compétences des jeunes pour faire progresser la capacité de recherche sur l'eau rigoureuse sur le plan scientifique au Nunavut.

Modèle

Organisation à but non lucratif, ARCTIConnexion favorise une vision de la recherche qui est menée par et pour les communautés autochtones, et pour que les jeunes autochtones forment d'autres jeunes en collaboration avec des scientifiques universitaires et des chercheurs communautaires. Le programme est basé sur le mentorat : des chercheurs universitaires encadrent des chercheurs inuits, contribuant ainsi à orienter l'élaboration d'études depuis les questions initiales jusqu'à la publication.

Financement

Jusqu'à présent, le financement a été accordé en fonction des projets. Les chercheurs communautaires et universitaires demandent un financement conjoint pour soutenir des projets de recherche communautaires. Le financement initial de Pond Inlet a été fourni par le Programme sur le changement climatique et l'adaptation du secteur de la santé de Santé Canada. Un soutien financier fédéral a également été fourni par AANC par l'intermédiaire du Programme de surveillance générale du Nunavut et de la subvention de développement Savoir du CRSH.

Qui participe

Le personnel et les chercheurs universitaires, l'initiateur du programme, Tim Anaviapik Soucie, et les membres de la communauté, y compris les jeunes Inuits.

Activités principales de collaboration

La surveillance des bassins versants locaux est effectuée au moyen de données sur le terrain et par satellite qui intègrent le climat (météo), les paramètres du paysage (végétation, sols, pergélisol), les conditions hydrologiques (débit des cours d'eau, niveau de l'eau) et les mesures de qualité de l'eau (OD, pH, conductivité, bactéries, invertébrés benthiques). La cartographie participative et les connaissances traditionnelles sont utilisées pour orienter les lieux et les questions de la recherche.

À ce jour, les principales réussites sont les suivantes : développement des compétences en matière de recherche et de leadership chez les jeunes Inuits; recadrage de la position du savoir inuit et des connaissances scientifiques dans le cadre de la recherche arctique; extension du projet aux communautés d'Arviat, de Baker Lake (2018), et de Taloyoak, Nunavut (2019); infrastructure de laboratoire communautaire pour l'évaluation de la qualité de l'eau à Pond Inlet et Baker Lake et meilleure compréhension des liens entre le paysage, le climat et l'eau.

Faits saillants

La recherche par les Inuits, pour les Inuits :

La recherche communautaire avec un mentorat scientifique renforce les capacités de recherche dans un esprit de décolonisation et d'autonomisation de la vérité et de la réconciliation. Une approche de mentorat de la recherche transforme une approche scientifique conventionnelle de l'Arctique en une relation plus durable, plus significative et plus percutante.

Pour plus d'informations, voir le site web du ARCTIConnexion : <https://arcticonnexion.ca/project/pond-inlet/>



DataStream

Bassin du fleuve Mackenzie, Canada atlantique, bassin versant du Lac Winnipeg

Objectifs

DataStream fournit l'infrastructure nécessaire au partage ouvert des données sur la qualité des eaux entre plusieurs programmes de surveillance et juridictions. DataStream a pour mission de promouvoir le partage des connaissances et de faire progresser la prise de décisions concertée, fondée sur des données probantes, afin que nos ressources en eau demeurent saines pour les générations à venir.

Modèle

DataStream est dirigé par la Fondation Gordon sur le plan national et réalisé en collaboration avec des réseaux de surveillance régionaux. La Gordon Foundation coordonne les contributions des partenaires régionaux, des contributeurs de données, des experts en la matière et des conseillers. Les gestionnaires de produits et les ingénieurs experts de Tesera Systems Inc. développent le logiciel et mettent en œuvre les commentaires conformément aux meilleures pratiques Agile. L'approche de DataStream comporte une économie d'échelle intégrée, ce qui signifie qu'à chaque nouvelle version et amélioration du système, chaque organisation de surveillance, contributeur et utilisateur en tire profit.

Financement

La Gordon Foundation travaille avec des partenaires régionaux pour obtenir les fonds nécessaires à la construction de nouveaux carrefours locaux et s'assurer que des ressources humaines suffisantes sont disponibles pour informer le développement, le lancement et le déploiement de carrefours régionaux DataStream spécifiques au contexte. La Gordon Foundation finance ses programmes par le biais d'une combinaison de sa propre dotation et de fonds recueillis à l'externe. Des partenaires régionaux apportent une contribution en nature ou financière pour soutenir l'amélioration de l'infrastructure de DataStream (aucune contribution minimale n'est requise).

Qui participe

Les partenaires régionaux comprennent l'associé fondateur de DataStream, le gouvernement des Territoires du Nord-Ouest (GNWT) dans le bassin du fleuve Mackenzie, Atlantic Water Network (AWN) dans le Canada atlantique et la Fondation du lac Winnipeg dans le bassin versant du lac Winnipeg. Les contributeurs, connus sous le nom d'intendants des données, comprennent les groupes de protection des bassins versants, les programmes de gardiens autochtones, les gouvernements et les chercheurs.

Activités principales de gestion des données

Centre indépendant pour les données : Fournit un centre à long terme pour les données collectées dans tous les secteurs, en mettant l'accent sur les initiatives de surveillance communautaire.

Accès convivial : Permet aux utilisateurs d'accéder, de chercher, de visualiser et de télécharger facilement des ensembles de données.

Modèle de données : Veille à ce que les données soient disponibles dans des formats uniformes, prévisibles, utiles et reconnus au niveau international (normes d'échange de données sur la qualité de l'eau (WQX) développées par l'EPA).

Contrôle de la qualité : La validation automatisée garantit une qualité constante et des données prêtes à l'emploi. DataStream est déjà appliqué dans un contexte réel par : 1) les organisations de surveillance communautaire et les gouvernements autochtones (24 communautés fournissent des données à Mackenzie DataStream, 41 groupes de surveillance partagent actuellement des données sur Atlantic DataStream), le gouvernement des T.N.-O. utilise DataStream dans le cadre de sa stratégie d'intendance de l'eau; 2) recherche universitaire financée par le programme de surveillance des impacts cumulatifs du gouvernement des T.N.-O., qui doit être soumise à DataStream; 3) ECCC et les gouvernements provinciaux collaborent avec DataStream pour mettre en ligne les données de surveillance régionales à long terme.

Faits saillants

Modèle de partenariat solide : Toutes les activités sont menées en partenariat avec des organisations de premier plan partout au pays, qui sont bien placées pour apporter des changements aux niveaux appropriés.

Accès ouvert sur le plan éthique : De DataStream est gratuit et ouvert à tous. Depuis sa création, DataStream a graduellement mis en place des processus conformes aux principes FAIR sur les données (les données sont Faciles à trouver, Accessibles, Interopérables et Réutilisables).

Pour plus d'informations voir le site web de The Gordon Foundation : <http://gordonfoundation.ca/initiatives/datastream/>

Canadian Watershed Information Network (CanWIN)

Bassin de la Baie d'Hudson

Objectifs

Le Réseau canadien d'information sur les bassins versants (CanWIN) est une plateforme de collaboration sur le Web hébergée à l'Université du Manitoba (UM) située dans le Centre for Earth Observation Science (CEOS). Son mandat est de soutenir la recherche, l'éducation, la gestion, les politiques et la prise de décisions fondées sur des données probantes concernant les questions liées aux nutriments et au climat dans les bassins versants du fleuve Nelson et de la Baie d'Hudson. La mission de CanWin vise à fournir une plateforme de collaboration sur le Web qui intègre les données disparates liées au bassin versant à partir d'un niveau spécifique à un site (local) grâce à des données à l'échelle provinciale, nationale et mondiale; communique les principaux résultats de la recherche dans un langage simple; fournit un accès libre aux données et aux rapports de recherche dans des formats non propriétaires et fait appel à des méthodes éthiques de partage des données pour répondre aux besoins uniques des principaux intervenants et aux préoccupations en matière de protection de la vie privée (par exemple, les Inuits et les Premières Nations) tout en trouvant des moyens de partager et d'intégrer le savoir et la science autochtones.

Modèle

CanWIN (anciennement le réseau d'information sur le bassin du lac Winnipeg) a été créé par Environnement Canada dans le cadre de l'Initiative du bassin du lac Winnipeg du Plan d'action canadien pour l'assainissement de l'eau et a été transféré en 2012 à l'UM. CanWIN travaille avec divers intervenants, y compris des chercheurs et des organismes non gouvernementaux, afin de créer des outils normalisés et interopérables pour accroître l'accessibilité et la facilité d'utilisation du système de partage des données à travers le bassin versant. Nous fournissons une plateforme ouverte par défaut qui permet le téléchargement de tout type de données et la visualisation de certains types (par exemple csv, pdf).

Financement

Le financement de l'initiative est assuré par l'UM et le programme du bassin du lac Winnipeg financé par ECC. D'autres bailleurs de fonds incluent Manitoba Hydro et la Lake Winnipeg Foundation. L'entretien, l'élaboration et la mise à niveau des systèmes de base sont assurés par les services informatiques de l'UM. Les services comprennent l'administration des systèmes (entretien et mise à niveau

du matériel et des logiciels, gestion des bases de données, sécurité des données, services de sauvegarde) et l'hébergement permanent des documents dans les bibliothèques de l'UM. L'aide en nature totale fournie par l'UM est d'environ 150 000 dollars par an.

Qui participe

Les collaborateurs sont des chercheurs en eau douce et sur l'Arctique, des agences fédérales et provinciales et des organisations à but non lucratif. CanWIN est également membre du Consortium canadien pour l'interopérabilité des données arctiques (CCADI), un consortium de cinq universités, deux organisations inuites et divers organismes gouvernementaux et non gouvernementaux.

Activités principales de gestion des données

CanWIN héberge actuellement différents types de données, allant de la surveillance communautaire à des programmes de recherche historiques et actifs. CanWIN fournit un soutien aux utilisateurs pour la gestion du cycle de vie complet des données, de la conception du projet au partage et à l'archivage des données.

Faits saillants

En travaillant avec de multiples gestionnaires de données, utilisateurs et experts en la matière, CanWIN travaille à l'élaboration de normes nationales et internationales pour un vocabulaire et des métadonnées standardisés, ce qui augmente l'interopérabilité et donc la facilité d'utilisation des données. Cette harmonisation de données et de langages disparates permet aux utilisateurs de poser de nouvelles questions de recherche en leur donnant la possibilité d'analyser des questions complexes et multithématiques sur les bassins versants dans de vastes étendues spatiales et temporelles.

Pour plus d'informations voir le site web de l'université du Manitoba : <https://lwbin.cc.umanitoba.ca/>

Exchange for Local Observations and Knowledge of the Arctic (ELOKA)

Arctique, International

Objectifs

L'objectif d'ELOKA est de faciliter la collecte, la préservation, l'échange et l'utilisation des observations locales et des connaissances autochtones de l'Arctique pour répondre aux besoins locaux et régionaux en matière de prise de décision. ELOKA apporte un soutien aux organisations, communautés et chercheurs autochtones dans un certain nombre de domaines liés à la gestion et à l'utilisation des données. Le travail d'ELOKA est destiné à aider les communautés à atteindre la souveraineté en matière de données et d'informations dans l'Arctique (en d'autres termes, les communautés décident de la manière dont leurs données sont protégées ou partagées).

Modèle

L'équipe du leadership d'ELOKA travaille étroitement avec les organisations autochtones, les communautés locales, la recherche et les bailleurs de fonds pour établir un modèle de travail souple et efficace qui évolue à mesure que change le contexte plus large. ELOKA est hébergé par National Snow and Ice Data Center (NSIDC), qui fournit des services de dépôt de données stables et une expertise technique.

Financement

ELOKA reçoit des fonds de la Fondation nationale des sciences des États-Unis pour fournir une gamme de services de soutien à la gestion des données. Un ensemble de subventions distinctes et complémentaires qui utilisent l'infrastructure et l'expertise d'ELOKA ont été établies, y compris des contrats avec des partenaires individuels.

Qui participe

ELOKA part du principe qu'un échange significatif de connaissances ne peut être réalisé qu'en reliant des réseaux physiques, ou technologiques, et des réseaux humains (membres de la communauté, chercheurs, décideurs, stagiaires, et autres). ELOKA s'associe à des membres de communautés autochtones et à des organisations et réseaux représentatifs dans tout l'Arctique, du Canada et des États-Unis au Groenland et à la Russie.

Activités principales de gestion des données

ELOKA établit des partenariats avec les communautés autochtones et les chercheurs de l'Arctique afin de créer des outils numériques pour soutenir la conservation et le partage du savoir autochtone et des observations locales selon les meilleures pratiques. Les principales activités comprennent : préservation et archivage des données; facilitation de la découverte et de la distribution des données; présentation dynamique des données qui maintient un contexte pertinent sur l'information; cartographie numérique et cartographie et SIG auxquels la communauté a contribué; aide pour élaborer des plans de gestion des données, de protocoles de collecte des données, de documentation et d'organisation; développement de liens entre le savoir autochtone et les approches scientifiques conventionnelles de l'observation de l'Arctique; organisation d'ateliers pour faciliter l'échange autour des thèmes liés à la souveraineté et à la gestion des données, et à l'observation communautaire, ainsi qu'à l'appariement entre les scientifiques et les communautés arctiques en fonction des besoins, des intérêts et des questions de recherche.

Faits saillants

La gestion des données fournies par les communautés a une dimension à la fois technique et sociale :

Il n'existe pas d'approche unique qui permette de répondre aux besoins et aux préoccupations de toutes les communautés en matière de gestion des données.

Les technologies et les infrastructures de gestion des données doivent être adaptées au contexte : En raison de la largeur de bande passante Internet limitée dans de nombreuses régions de l'Arctique, ELOKA s'est efforcé de minimiser la vitesse de la bande passante nécessaire à l'utilisation des applications en développant des technologies optimisées.

Les projets doivent reconnaître et soutenir la souveraineté des données : ELOKA fournit un soutien en matière de gestion des données aux initiatives de surveillance communautaire dans le but explicite de maintenir la propriété et l'autorité des autochtones sur les connaissances et les données autochtones⁶.

Pour plus d'information, voir le site web de ELOKA : eloka-arctic.org

⁶ Pulsifer and McNeave, 2014



Rapports sur les bassins versants de WWF-Canada

À l'échelle du Canada, du bassin et du sous-bassin versant

Objectifs

WWF-Canada a entrepris de créer le premier tableau national de la santé de l'eau douce au Canada et des menaces qui pèsent sur elle. Une partie importante de la création des rapports sur les bassins versants consistait à examiner comment ces informations pouvaient être utilisées et comment y parvenir le mieux possible.

Modèle

WWF-Canada est une organisation nationale non gouvernementale ayant pour mandat de remédier au déclin des espèces sauvages.

Financement

Le financement est assuré par diverses fondations, des entreprises, des partenariats et des subventions.

Qui participe

Le personnel du WWF-Canada est responsable de la collecte des données recueillies par des organisations et des partenaires externes. Ces partenaires comprennent des ministères (fédéraux, provinciaux et territoriaux), d'autres organisations environnementales non gouvernementales (ONGE), des groupes de protection des bassins versants, des offices de protection de la nature et des groupes de surveillance communautaires. Le personnel du WWF effectue l'analyse et attribue des notes globales aux bassins et sous-bassins versants. Ces résultats sont ensuite publiés sur le site web interactif des rapports sur les bassins versants.

Activités principales

Bien que WWF-Canada ne se livre pas à la surveillance, les rapports sur les bassins versants utilisent les données du plus grand nombre possible d'organisations de surveillance. Les rapports sur les bassins versants utilisent des données et des analyses détaillées pour les transformer afin de créer un produit facilement transmissible et compréhensible. Pour créer les rapports sur les bassins versants, WWF-Canada a d'abord consulté d'éminents scientifiques spécialistes de l'eau douce afin d'élaborer un cadre d'évaluation. Ce cadre a ensuite été utilisé pour produire des rapports sur la santé des rivières du Canada et les menaces qui pèsent sur elles. Un site web interactif a été conçu pour publier les résultats, faire participer les Canadiens et les sensibiliser aux bassins versants dans lesquels ils vivent.

Cette plateforme et ce projet peuvent donner la parole à des groupes de surveillance plus restreints et les faire participer aux discussions nationales sur l'eau douce. Souvent, les groupes fonctionnant à petite échelle n'ont nulle part où partager leurs données, ce qui signifie qu'elles ne sont pas utilisées autant qu'elles le pourraient. Les rapports sur les bassins versants leur donnent cette possibilité.

Le WWF-Canada communique chaque aspect du processus des rapports sur l'eau, ce qui inclut la diffusion d'informations sur l'analyse (méthodes, scripts) ainsi que les résultats. Dans le cadre de cet exercice, le WWF-Canada a également partagé un grand nombre de ses principaux apprentissages et suggestions pour la surveillance et l'analyse au Canada.

Pour plus d'informations, voir le site web des Rapports sur les bassins versants de WWF-Canada : <http://watershedreports.wwf.ca/#canada/by/threat-overall/profile>

Faits saillants

Depuis sa création, les rapports sur les bassins versants ont été utilisés par de nombreuses personnes et organisations pour plaider en faveur des infrastructures, de la gestion de l'eau et des changements de politique. De nombreuses organisations utilisent les résultats comme un levier pour soutenir leur propre travail, ou même l'utilisent pour établir des priorités. Les principaux points à retenir sont les suivants :

- 1. Identifier l'auditoire** : la connaissance de l'auditoire visé a joué un rôle important pour déterminer comment communiquer efficacement les rapport.
- 2. Vérité de terrain** : bien que ce projet ait été d'envergure nationale, le WWF-Canada s'est mis en relation continuellement avec des organisations locales et des fournisseurs de données pour assurer la cohérence entre les résultats et la réalité.

Swim Drink Fish (SDF)

National, avec des initiatives à différentes échelles. Swim Guide (Trouveur de plages) est un programme international

Objectifs

Une eau potable et propre à la baignade et à la pêche pour tous.

Modèle

SDF est une organisation d'intendance axée sur le rapprochement de la science, du droit, de l'éducation et de la narration avec la technologie. SDF comporte huit initiatives, dont chacune a une mission spécifique contribuant à l'objectif de bâtir un mouvement national composé de personnes actives, informées et engagées.

Financement

Les galas SDF fournissent des fonds sans restrictions qui permettent à l'organisation de répondre aux besoins de la communauté. Les initiatives phares bénéficient d'un important financement de la part d'une fondation ou du gouvernement.

Qui participe

Un personnel de base effectue des opérations pour les différentes initiatives de SDF et des bénévoles font en sorte que la vision se concrétise. Le programme communautaire de surveillance de la qualité des eaux de loisirs de SDF à Toronto compte entre 100 et 200 bénévoles par an, et est géré par un seul coordinateur.

Activités principales

SDF fait appel à la technologie de communications numériques pour promouvoir l'accès du public à l'information où et quand les gens en ont besoin. Les programmes traduisent généralement les informations scientifiques ou politiques en de simples points de données accessibles au grand public. Une fois traduites, Swim Drink Fish utilise des applications internes et des plateformes web pour communiquer ces informations au public.

Toutes les plateformes de SDF peuvent être utilisées gratuitement par d'autres organismes affiliés sans but lucratif. En voici trois exemples :

1. **Swim Guide** : Un site web et une application permettant de trouver facilement les plages de baignade proches et de protéger la santé publique grâce à des informations actualisées sur la qualité de l'eau. Disponible en anglais, en français et en espagnol, Swim Guide partage les données de 8 000 plages dans dix pays, et compte près

de trois millions d'utilisateurs. Swim Guide gère aussi des programmes de surveillance communautaire de Swim Drink Fish à Toronto, Vancouver, Niagara et dans la Première nation Zhiibaahaasing.

2. **Great Lakes Guide** : Contenu et données numériques qui relient les gens aux Grands Lacs et mettent en évidence l'importance écologique, culturelle et économique de la région
3. **Initiative de surveillance des communautés des Grands Lacs** : Mise en place de six centres de surveillance de la qualité des eaux de loisirs sur les Grands Lacs, dirigés par des bénévoles, afin d'offrir une surveillance de la qualité de l'eau à un prix abordable aux communautés moins bien desservies.

Principales leçons : il existe une demande pour des normes de partage de données, en particulier dans un domaine où les pratiques de surveillance sont relativement bien établies et cohérentes. Le plus grand défi reste le conflit entre la mentalité « ouverte par défaut » d'aujourd'hui et la mentalité traditionnellement fermée des détenteurs de données du gouvernement et des institutions. Chaque fois que Swim Drink Fish a eu du mal à fournir au public des informations actualisées sur la qualité de l'eau, c'était en grande partie à cause des attitudes à l'égard du partage des données, plutôt qu'en raison d'obstacles techniques ou financiers.

Faits saillants

Collecte de données : Partout où Swim Drink Fish est actif, la collecte de données a augmenté.

Ouverture des données : Une partie du travail de Swim Drink Fish consiste à promouvoir activement la diffusion des données, y compris les données lisibles par machine, au grand public.

Échange des données : L'une des principales initiatives de Swim Drink Fish en matière de données est le développement de normes d'échange de données qui permettent aux gestionnaires de plages de partager automatiquement des informations sur la qualité de l'eau des plages entre les différentes juridictions.

Pour plus d'informations, voir le site web de Swim Drink Fish : www.swimdrinkfish.ca



Programme canadien de contrôle de la salubrité des mollusques (PCCSM)

À l'échelle du Canada

Objectifs

L'objectif du programme est de réduire au minimum les risques pour la santé des Canadiens associés à la consommation de mollusques bivalves contaminés (par exemple les moules, les huîtres, et les myes). Dans le cadre du PCCSM, le Programme de Classification des Eaux Coquillères de ECCC mène des enquêtes sur les zones de croissance des mollusques bivalves afin de classer les zones de récolte des espèces, comme les myes, les huîtres, les moules et les pétoncles.

Gouvernance

Le PCCSM est un programme fédéral de salubrité des aliments administré conjointement par l'Agence canadienne d'inspection des aliments (ACIA), (MPO) et ECCC. Le programme est régi par un protocole d'entente. Le droit de regard sur le Programme canadien de contrôle de la salubrité des mollusques est fourni par la Loi sur les pêches, le *Règlement sur la gestion de la pêche du poisson contaminé*, la *Loi sur l'inspection du poisson* et le *Règlement sur l'inspection du poisson*.

Financement

Dans le cadre de cette entente, ECCC finance l'analyse d'échantillons de la qualité de l'eau marine en vue de la reclassification des zones de récolte.

Qui participe

ACIS, MPO et ECCC En 2005, la nation Tsleil-Waututh (TWN), une communauté salish de la côte centrale, a demandé que le PCCSM soit étendu à son territoire traditionnel pour répertorier les zones potentielles de récolte de mollusques. Les utilisations prévues pour les mollusques sont très variées et peuvent inclure : la récolte sauvage, l'aquaculture, l'alimentation, les activités sociales et cérémonielles (FSC) et les loisirs, entre autres.

Activités principales

Ces zones étaient auparavant touchées par les évacuations des eaux d'égout des usines de traitement des eaux usées,

et à l'époque ont été classées comme étant fermées. À la suite des évaluations de l'impact des eaux usées menées par ECCC, une étude de la zone de récolte potentielle a été réalisée dans le cadre d'une entente de collaboration, aux termes de laquelle le personnel d'ECCC a formé les membres de la nation TWN pour prélever des échantillons de la qualité de l'eau qui seront livrés au laboratoire de microbiologie d'ECCC à North Vancouver. Les éléments clés de l'entente actuelle sur la surveillance communautaire dans le bras de mer indien pour la reclassification des zones interdites existantes dans Burrard Inlet incluent :

- Aucune somme d'argent n'est incluse dans l'entente. Tous les efforts sont fournis par le soutien en nature.
- ECCC fournit la formation et l'équipement d'échantillonnage, les analyses de laboratoire et la coordination de projet.
- Tout le travail est financé par les fonds du programme.
- TWN fournit un personnel dévoué, les récipients pour les échantillons, l'équipement de sécurité connexe approuvé par la GCC et un véhicule pour la livraison de refroidisseurs d'échantillons. Tout le travail est fourni en utilisant les fonds de la bande.

Faits saillants

Le 25 octobre 2016, TWN a réalisé sa première récolte de poissons à des fins alimentaires, sociales et rituelles en 34 ans avec la collecte de 17,9 kg de myes! Cette entente démontre le pouvoir des partenariats et comment une volonté à expérimenter avec d'autres modèles de prestation de services peut relier véritablement la surveillance communautaire à la prise de décision d'une manière qui a vraiment de l'importance pour les communautés locales.

Pour plus d'information, voir le site web du Programme canadien de contrôle de la salubrité des mollusques : www.inspection.gc.ca/contrôles-preventifs/poisson/pccsm/fra/1563470078092/1563470123546



Programme de surveillance communautaire de la qualité de l'eau à l'échelle des T.-N.-O

Northwest Territories

Objectifs

Le Programme de surveillance communautaire de la qualité de l'eau à l'échelle des T.-N.-O a été mis en place pour appuyer les communautés dans l'élaboration et la mise en œuvre de programmes de surveillance communautaire et de recherche aquatique. Ceux-ci ont été conçus pour répondre aux préoccupations concernant les changements dans la qualité de l'eau avec le temps, y compris les répercussions des facteurs de pression provenant du développement en amont et du changement climatique, entre autres. La croissance de la surveillance communautaire sur le territoire augmentera la sensibilisation aux problèmes de l'eau, améliorera la collecte et l'application des connaissances traditionnelles ainsi que l'implication et la participation de la communauté dans la conception des programmes de recherche et de surveillance.

Modèle

Le ministère de l'Environnement et des Ressources naturelles (ENR) est l'organisme responsable de la coordination de la mise en œuvre de la stratégie de gestion de l'eau des T.N.-O. Le programme de surveillance communautaire des T.N.-O. a été élaboré en collaboration par le ministère de l'ENR avec les gouvernements autochtones, fédéral et municipaux, les organisations non gouvernementales, les communautés et d'autres. Une partie de la responsabilité du ministère de l'ENR consiste à fournir un soutien en matière de capacités aux communautés des T.N.-O. à mesure qu'elles participent aux activités d'intendance de l'eau, notamment par le biais de la surveillance et de la recherche.

Financement

Le programme de surveillance communautaire à l'échelle des T.N.-O. est financé par l'entremise du ministère de l'ENR.

Qui participe

Le ministère de l'ENR travaille avec 21 communautés à travers le territoire pour surveiller la qualité de l'eau à plus de 40 sites sur 24 rivières et lacs des T.N.-O.

Activités principales

Le ministère de l'ENR joue un rôle de coordination dans l'exécution du programme global. Il s'agit notamment de fournir aux partenaires de la surveillance communautaire sur l'ensemble du territoire des informations sur la conception de la surveillance, l'accès à la formation pratique, le financement par le biais d'équipements et de ressources de surveillance, et le soutien à la collecte, l'analyse et la gestion des données. Les communautés sont présentes à chaque étape du programme, de la sélection des sites d'échantillonnage à la collecte des données et à l'évaluation du programme. Voici des exemples de projets de surveillance communautaire passés et en cours dans les T.N.-O : Surveillance 2013; Partenariat du delta et de la rivière des Esclaves; Cadre de travail communautaire de surveillance des effets cumulatifs; Projet pilote de surveillance des effets cumulatifs; Eau potable. À partir de 2016, toutes les données des initiatives de surveillance de la qualité de l'eau de la surveillance communautaire à l'échelle des T.N.-O. actuellement financées sont disponibles sur Mackenzie DataStream.

Faits saillants

Prise de décision : Le programme de surveillance communautaire à l'échelle des T.N.-O. est modelé par les questions des communautés sur leurs bassins versants, ce qui garantit que les informations recueillies par les observateurs locaux sont pertinentes pour la prise de décision locale. « Bien que la surveillance communautaire vise les préoccupations au niveau local, le fait de cerner des liens avec d'autres niveaux de décision accroît l'utilité des données de la surveillance communautaire. En ce qui concerne les voies d'eau transfrontalières, les informations de la surveillance communautaire soutiendront la mise en œuvre de plans bilatéraux de gestion de l'eau avec les juridictions en amont »⁷.

Participation : un niveau élevé de participation communautaire au programme depuis sa création jusqu'à sa mise en œuvre et son évaluation favorise l'adhésion de la communauté aux activités en cours et la confiance dans les données obtenues.

Accessibilité des données : Les résultats de la surveillance communautaire sont partagés avec les communautés avant d'être distribués ailleurs sous forme brute et sous forme analysée et interprétée, ce qui garantit qu'ils sont à la fois significatifs et compréhensibles.

Pour plus d'information, voir la description du programme de surveillance communautaire sur le site web du gouvernement des T.N.-O. : <https://www.enr.gov.nt.ca/en/services/water-management/community-based-monitoring>

⁷ Somers as cited in Kanu et al., 2016, p.16



Groupe d'éducation et d'écosurveillance de l'eau (G3E)

Québec, Île du Prince Édouard, Communautés francophones au Nouveau-Brunswick et au Manitoba

Objectifs

Depuis 1989, le G3E travaille vis-à-vis la protection des écosystèmes aquatiques. Le groupe développe des programmes de science citoyenne ainsi que des outils éducatifs et scientifiques relatifs à la surveillance écologique de l'eau. G3E invite les communautés à utiliser ces outils pour garder un œil sur la santé de leurs eaux locales et pour prendre des décisions éclairées sur les activités de conservation, de restauration ou de sensibilisation.

Modèle

Le G3E gère de nombreux programmes sous quatre grands thèmes : la science citoyenne, la nature et l'éducation, les outils de formation et d'éducation et les activités publiques plus larges. Sous l'égide de la science citoyenne se trouvent trois programmes principaux, chacun ayant ses propres objectifs, son public cible et ses méthodes : 1) J'adopte un cours d'eau (Adopt a River) 2) Survol Benthos (Benthic overview), et 3) Des cours d'eau branchés (Live-stream Your River App).

Financement

Après avoir reçu le soutien initial de la Biosphère d'ECCE et de différents partenaires, le G3E assure désormais ses activités grâce à divers fonds gouvernementaux ou privés.

Qui participe

Chaque programme cible différents secteurs de la société, de l'éducation aux groupes scolaires, en passant par les autres ONGE et les groupes de défense des bassins versants, les laboratoires, les ministères (tels que le SEPAQ) et le public. Les différents programmes offrent la formation nécessaire aux participants. Les outils scientifiques et éducatifs ainsi que les protocoles sont adaptés au public.

Activités principales

J'adopte un cours d'eau est un programme éducatif de type science citoyenne. Il encourage les jeunes à agir pour protéger leurs rivières. Les participants évaluent la santé de l'eau douce par des tests physico-chimiques

et bactériologiques, en surveillant les macro-invertébrés benthiques et en enregistrant les observations de poissons. Ces activités sont suivies d'une sensibilisation à l'environnement et d'efforts de restauration. Le programme Survol Benthos surveille la santé des petits cours d'eau en utilisant les macroinvertébrés benthiques comme indicateurs. Une carte interactive en ligne permet à chacun de comprendre rapidement la santé des sites à l'aide d'indices. L'application Live-stream Your River (Des cours d'eau branchés) est disponible sur iTunes et comprend un protocole étape par étape pour identifier rapidement la santé d'un plan d'eau. Des rivières surveillées: s'adapter pour l'avenir est un projet permanent de surveillance communautaire de l'eau visant à documenter l'impact du changement climatique sur les écosystèmes riverains.

Faits saillants

Le fait de disposer d'une équipe de coordinateurs régionaux a permis au programme de rejoindre une zone et un public plus larges et de collaborer avec un groupe diversifié de partenaires externes. Le partage et le transfert des connaissances sont en grande partie réalisés par l'équipe de coordination régionale et l'ouverture du G3E et de ses partenaires en ce qui concerne le partage d'outils et d'expérience. Depuis 2000, plus de 50 000 jeunes et plus de 50 organisations ont participé aux projets de G3E, et plus de 275 masses d'eau ont été étudiées et adoptées. La province utilise les données benthiques recueillies, qui ont doublé

le territoire couvert par la surveillance benthique. Les coordinateurs régionaux, les groupes de bassin versant, les parcs provinciaux et certaines ONG intègrent également les données dans leurs propres évaluations, ce qui permet d'orienter les mesures de protection et de conservation.

Pour plus d'information, voir le site web du G3E : <https://www.g3e-ewag.ca/>



Références

Herman-Mercer, N. M. 2016. *Water-Quality Data from the Yukon River Basin in Alaska and Canada*: U.S. Geological Survey Data Release. United States Geological Survey. Date de publication 28 juillet 2016. Dernière modification le 7 février 2019. Extrait de <https://www.sciencebase.gov/catalog/item/573f3b8de4b04a3a6a24ae28>

Herman-Mercer, N.M., et al. 2018. Data Quality from a Community-Based, Water-Quality Monitoring Project in the Yukon River Basin. *Science citoyenne : Théorie et pratique*, 3(2), p.1. doi:10.5334/cstp.123

Kanu, A., et al. 2016. *Realizing the potential of community based monitoring*. Nos eaux vivantes. Extrait de http://www.ourlivingwaters.ca/cbmreport_sep2016

Kotaska, J. G. 2013. *Reconciliation at the end of the day: decolonizing territorial governance in British Columbia after Delgamuukw*. PhD. Université de la Colombie-Britannique

McNeil, T. C., Rousseau, F. R., and Hildebrand, L. P. 2006. Community-based environmental management in Atlantic Canada: the impacts and spheres of influence of the Atlantic Coastal Action Program. *Environmental Monitoring and Assessment*, 113(1-3), pp.367-383. doi:10.1007/s10661-005-9088-2

Pulsifer, P., and McNeave, C. 2014. *Local observations and knowledge: data management issues and practices*. ELOKA. Extrait de <https://eloka-arctic.org/approach>

Schuster, P. F., et al. 2011. *The Yukon River Basin Active Layer Network: a cooperative project between the Yukon River Inter-Tribal Watershed Council and the U.S. Geological Survey*. U.S. Geological Survey. Extrait de <https://pubs.er.usgs.gov/publication/fs20113040>

Shelton, A. M. 2013. *The accuracy of water quality monitoring data: a comparison between citizen scientists and professionals*. [Thèse de maîtrise non publiée]. M.Sc. Université Saint Mary's.

Toohey, R. C., et al. 2016. Multidecadal increases in the Yukon River Basin of chemical fluxes as indicators of changing flowpaths, groundwater, and permafrost. *Geophysical Research Letters*, 43(23), pp.12,120-12,130. doi:10.1002/2016gl070817

Wattie, E. 2016. *Keeping the Doors Open - How Funding Opportunities, or Lack Thereof, can Make or Break CBM Programs*. [Article non publié].

Remerciements

L'équipe organisatrice tient à remercier les personnes suivantes pour leur contribution aux études de cas présentées dans ce document, grâce à leur expertise et à leurs connaissances en matière de surveillance communautaire des eaux.

Programme d'action des zones côtières de l'Atlantique

Emma Wattie, directrice de programme, Atlantic Water Network

Atlantic Water Network

Emma Wattie, directrice de programme, Atlantic Water Network

Jessie Smith, responsable de programme Atlantic Water Network

ARCTICConnexion, Surveillance communautaire des eaux de Pond Inlet

Tim Anavapik Soucie, chercheur communautaire, ARCTICConnexion

David Atkinson, Professeur agrégé, Département de géographie et d'études environnementales. Université Ryerson

Réseau communautaire de biosurveillance aquatique

Donald Baird, chercheur scientifique, ECCC / professeur invité, département de biologie, université du Nouveau-Brunswick

Columbia Basin Watershed Network

Katarina Hartwig, directrice générale, Living Lakes Canada

Laura Duncan, directrice technique, Mainstreams

Coastal First Nations Regional Monitoring System

Jana Kotaska, gestionnaire de programme Coastal Stewardship Network, Coastal First Nations – Great Bear Initiative

Lara Hoshizaki, coordinatrice du système de surveillance régional, Coastal First Nations – Great Bear Initiative

Programme canadien de contrôle de la salubrité des mollusques

Paul Jiapizian, directeur de programme, Suivi et surveillance de la qualité des eaux, ECCC

Canadian Watershed Information Network

Claire Herbert, Coordinatrice, Canadian Watershed Information Network - Université du Manitoba

DataStream

Carolyn DuBois, directrice du programme de l'eau, The Gordon Foundation

Lindsay Day, Coordinatrice DataStream, The Gordon Foundation

Réseau d'évaluation et de surveillance écologiques

Joyce Chau, directrice générale, EcoSpark

Exchange for Local Observations and Knowledge of the Arctic

Noor Johnson, chercheur scientifique, National Snow and Ice Data Center, University of Colorado Boulder

Peter Pulsifer, chercheur scientifique, National Snow and Ice Data Center, University of Colorado Boulder

Group d'éducation et d'écosurveillance de l'eau (G3E)

Nathalie Piedboeuf, directrice générale

Indigenous Observation Network

Edda Mutter, directrice de science, Conseil intertribal du bassin versant du fleuve Yukon

Nicole Wilson, Post-Doctoral Fellow, Peter A. Allard School of Law, University of British Columbia

Ryan Toohey, Hydrologue, Alaska Climate Science Center, United States Geological Survey

Lake Winnipeg Community-Based Monitoring Network

Alexis Kanu, directeur général, Lake Winnipeg Foundation

Programme de surveillance communautaire de Mikisew Cree First Nation

Bruce Maclean, principal, Maclean Environmental Consulting

Prince Edward Island Watershed Alliance

Angela Banks, directrice de projet, PEI Watershed Alliance

Derek Ellis, écologiste de bassin versant, PEI Watershed Alliance / Forests, Fish, and Wildlife Division, Department of Communities, Land, and Environment

Swim Drink Fish

Krystyn Tully, Vice-présidente, Swim Drink Fish

WWF-Canada's Watershed Reports

Catherine Paquette, spécialiste de l'eau douce, WWF-Canada



Source des photos

Couverture : Lindsay Day

Intérieur de la couverture :

Photo 1 : Graeme Stewart-Robertson

Photo 2 : Lindsay Day

Photo 3 : Raegan Mallinson

p. 6 : Graeme Stewart-Robertson

p. 8 : Edda Mutter

p. 10 : Lara Hoshizaki

p. 12 : Columbia Basin Watershed Network

p. 14 : Paul Mutch

p. 16 : Bruce Maclean

p. 18 : Raegan Mallinson

p. 20 : Oliver Woods

p. 22 : John Sylvester

p. 24 : Matt Scobel

p. 26 : ARCTICconnexion

p. 28 : The Gordon Foundation

p. 30 : Whitney Light

p. 32 : Matthew Druckenmiller

p. 34 : Bruce Littlejohn, Kean Moynihan

p. 36 : Swim Drink Fish

p. 38 : Programme canadien de contrôle de la salubrité des mollusques

p. 40 : Le gouvernement des Territoires du Nord-Ouest

p. 42 : Mathilde Crepin

p. 44 : Karen Massier

L'équipe organisatrice aimerait remercier
les organismes suivants pour leur soutien.

