



Community-based Water Monitoring & the Canada Water Agency

La surveillance communautaire de l'eau et l'agence canadienne de l'eau

Presented by
The undersigned members of the
Our Living Waters Network

Présenté par
Les membres soussignés du réseau
Nos eaux vivantes



Extending a helping hand.

We, the undersigned, are a coalition of Community-Based Water Monitoring (CBWM) leaders from across the country, and are excited to offer our support in engaging more communities in protecting our most precious resource: water. We have worked with all levels of government, academia, and others to ensure CBWM efforts gather high quality data that can be used for monitoring, analysis and to support informed decision making. In addition, CBWM powerfully engages Canadians in managing and protecting fresh water. The act of citizens gathering data has the benefit of democratizing data and incentivizing all Canadians to manage and protect their home waters. We hope we can help generate more ways to support you in ensuring sustainable, long-term CBWM exists to protect Canada's freshwater.

For CBWM to achieve its potential however, it first needs to be legitimized and committed to by the federal government. At a 2018 National Roundtable, more than 50 CBWM leaders, Indigenous monitoring groups, water scientists and policy experts from ECCC and CIRNAC developed 60 tangible recommendations for the federal government to support CBWM programs ([Elevating Community-Based Water Monitoring in Canada Final Recommendations](#), 2019). We know 60 recommendations will take time to implement, as such, we have prioritized four key actions the government needs to take, which we have outlined below. The Canada Water Agency should play a prominent role in supporting these key actions.

Our four recommendations here are the same four we wrote to Minister Wilkinson about on November 26, 2020, and spoke with Parliamentary Secretary Duguid about on January 13, 2021. As we said, we're excited to help and are inspired by the everyday actions people across the country take. We have included photos of water testing in action by Canadians across the country to inspire you, too! We are committed to supporting the hard work necessary to make these recommendations a reality. Plus, we extend an open invitation to come out sampling with us this spring or summer!

Offrir un coup de main.

Nous, les sous-signataires, sommes une coalition des leaders en la surveillance communautaire de l'eau (SCE) de partout au Canada et nous offrons notre soutien pour que plus de communautés s'engagent à protéger la plus précieuse de nos ressources : l'eau. Nous avons œuvré avec, entre autres, tous les paliers de gouvernement et la recherche universitaire afin de nous assurer que les initiatives de SCE utilisent des données de qualité pour les besoins de contrôle et d'analyse dans l'optique d'appuyer des décisions bien fondées. Qui plus est, l'approche de la SCE permet aux Canadiens de gérer et de préserver leurs ressources d'eau douce.

La collecte de données par et pour les citoyens est une démocratisation des données qui encourage les Canadiens à prendre en charge la gestion et la préservation des ressources en eau. Sur le long terme, une SCE durable pourra générer plus de façons de protéger nos ressources. Pour ce faire, la SCE a d'abord besoin d'être légitimisé par le gouvernement fédéral. À la table ronde nationale de 2018, plus de 50 leaders du SCE, communautés autochtones, scientifiques de l'eau et experts d'ECCC et du RCAANC ont proposé 60 recommandations concrètes au fédéral afin de soutenir les programmes de SCE ([Recommandations finales: Rehausser la surveillance communautaire des eaux au Canada](#), 2019). Nous savons que ces 60 recommandations prendront du temps à être mises en place. C'est pourquoi nous proposons quatre actions prioritaires pour le gouvernement. L'agence canadienne de l'eau devrait jouer un rôle de premier plan afin de soutenir ces actions clés.

Il s'agit des mêmes 4 actions clés que nous avons fait parvenir à l'honorable ministre Wilkinson le 26 novembre 2020 et dont nous avons parlées avec le secrétaire parlementaire Duguid le 13 janvier 2021. Comme mentionné, nous sommes là pour aider et nous puisons notre inspiration dans les gestes quotidiens des gens de partout au pays. Afin de partager cette inspiration, les photographies qui accompagnent ce document illustrent les actions de de surveillance communautaire de l'eau posées par nos concitoyens. Nous sommes engagés à concrétiser ces recommandations. L'invitation est lancée : venez échantillonner avec nous ce printemps et cet été!

#1

Building up and capitalizing on the efforts of CBWM within the Canadian Water Agency (CWA)

The Our Living Waters (OLW) Network, with over 100 members across the country, firmly believes that the federal government, through a CWA, can support a mandate of ensuring all waters are in good health by adopting a long-term vision to support CBWM in Canada. While questions of jurisdiction can often complicate discussions around water resources in Canada, a CWA is an opportunity for the federal government to work with other levels of government to enhance CBWM outcomes that contribute to better management at every level. This will help create a more holistic approach to freshwater management and conservation in Canada.

We recognize your commitment to integrating information and data provided by scientific organizations and experts into decision-making. Unfortunately, as WWF-Canada's 2020 Watershed Reports have shown, 60% of Canada's sub-watersheds are data deficient. There isn't enough information to confidently understand the state of freshwater ecosystems in most of the country. This is why data provided by CBWM organizations is so important when making water management decisions.

CBWM organizations are ready. Leaders from the federal government are needed to work with CBWM organizations. We believe that liaison positions situated within the CWA need to be created. Positions that can bridge gaps between CBWM efforts in communities and the federal government. These leaders can share knowledge on protocols, funding, and training opportunities to maximize the impact of CBWM for the benefit of all. You can find more details on this approach outlined in the Elevating CBWM Discussion paper.



#1



Approfondir les efforts de la SCE au sein de l'agence canadienne de l'eau (ACE)

Le réseau Nos eaux vivantes, qui compte plus de 100 membres au pays, est convaincu que le gouvernement fédéral, par le biais d'une ACE, pourrait appuyer le mandat de s'assurer de la salubrité des eaux en adoptant une vision sur le long terme qui soutiendrait la SCE. Alors que les enjeux de juridiction complexifient souvent le débat sur les ressources en eaux au Canada, une ACE serait l'occasion pour le gouvernement fédéral de collaborer avec les autres paliers de gouvernance afin de promouvoir les effets de SCE vers une meilleure gestion à tous les niveaux. Cela aidera au développement d'une approche plus holistique quant à la gestion et à la préservation des eaux au pays.

Nous reconnaissons les efforts qui ont été faits pour l'intégration des informations et des données en provenance des organismes scientifiques et des experts lors de la prise de décisions. Toutefois, comme démontré en 2020 dans les rapports sur les bassins versants de WWF-Canada, 60 % des bassins versants locaux souffrent d'une lacune au niveau des données. Il n'y a tout simplement pas assez d'informations pour être confiant de l'état des écosystèmes aquatiques dans la vaste majorité du pays. C'est pourquoi les données provenant des organisations réalisant des activités de SCE sont si cruciales dans la prise de décisions en lien avec la gestion de l'eau.

Les organisations de SCE sont prêtes. Nous avons besoin des leaders du gouvernement fédéral pour travailler avec elles. Nous pensons que des postes de liaison devraient être créés au sein de l'ACE. Des postes qui feront le pont entre les efforts de SCE dans les communautés et le gouvernement fédéral. Ces leaders pourront partager le savoir sur les protocoles, le financement et les occasions de formation afin d'accroître l'impact positif de la SCE pour tous. Pour plus de détails, référez-vous au rapport de recommandations.

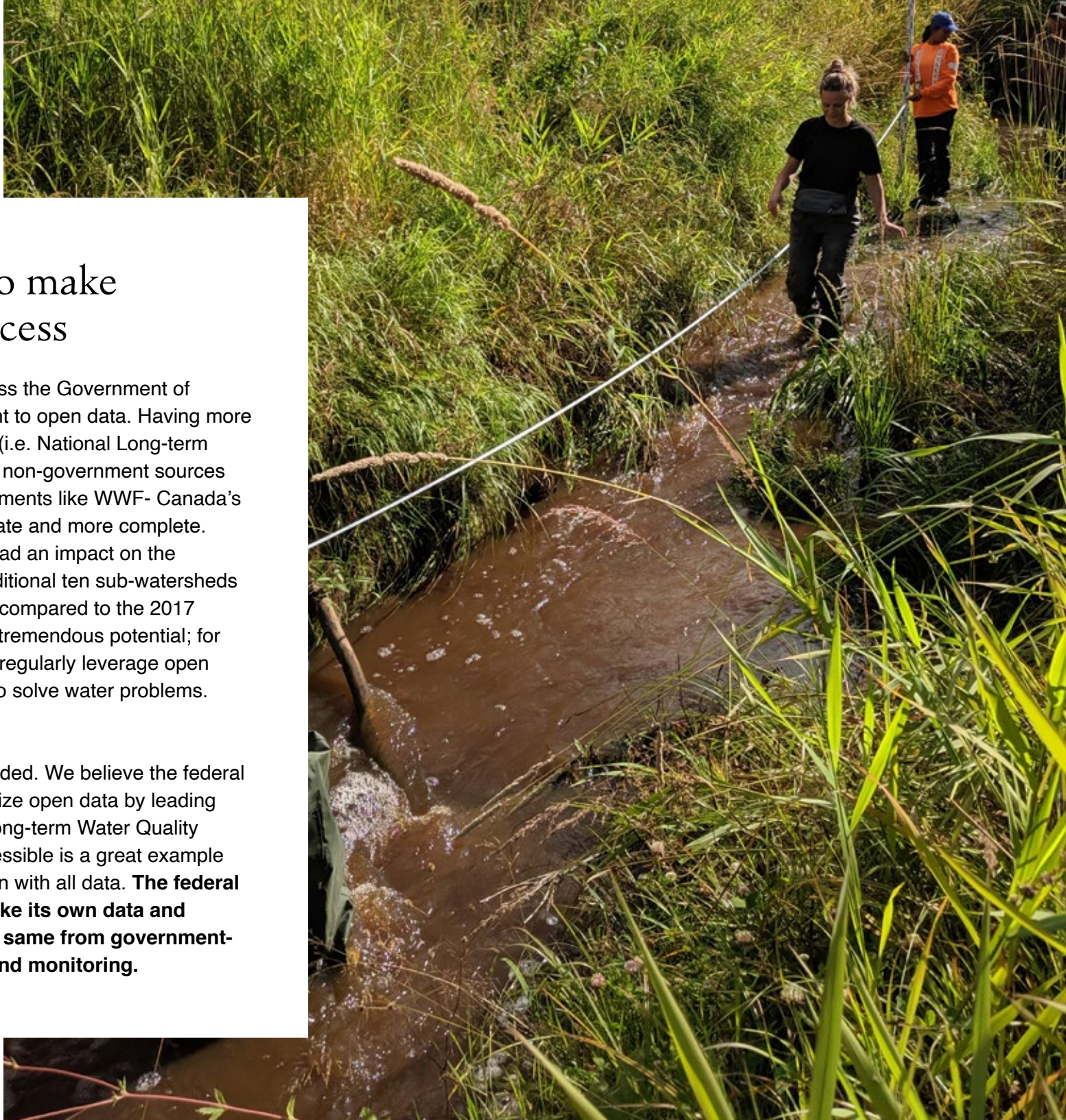


#2

Developing ways to make more data open access

We recognize the significant progress the Government of Canada has made in its commitment to open data. Having more data available through government (i.e. National Long-term Water Quality Monitoring Data) and non-government sources (i.e. DataStream) has made assessments like WWF- Canada's Watershed Reports easier to generate and more complete. Having access to more open data had an impact on the Watershed Reports results – an additional ten sub-watersheds received a score in the 2020 report compared to the 2017 report. Beyond that, open data has tremendous potential; for example, Aquahacking participants regularly leverage open data to develop novel approaches to solve water problems. Open data amplifies innovation!

That said, there is still progress needed. We believe the federal government must continue to prioritize open data by leading by example. Making the National Long-term Water Quality Monitoring database open and accessible is a great example of the approach that should be taken with all data. **The federal government must continue to make its own data and information open and require the same from government-funded and mandated research and monitoring.**

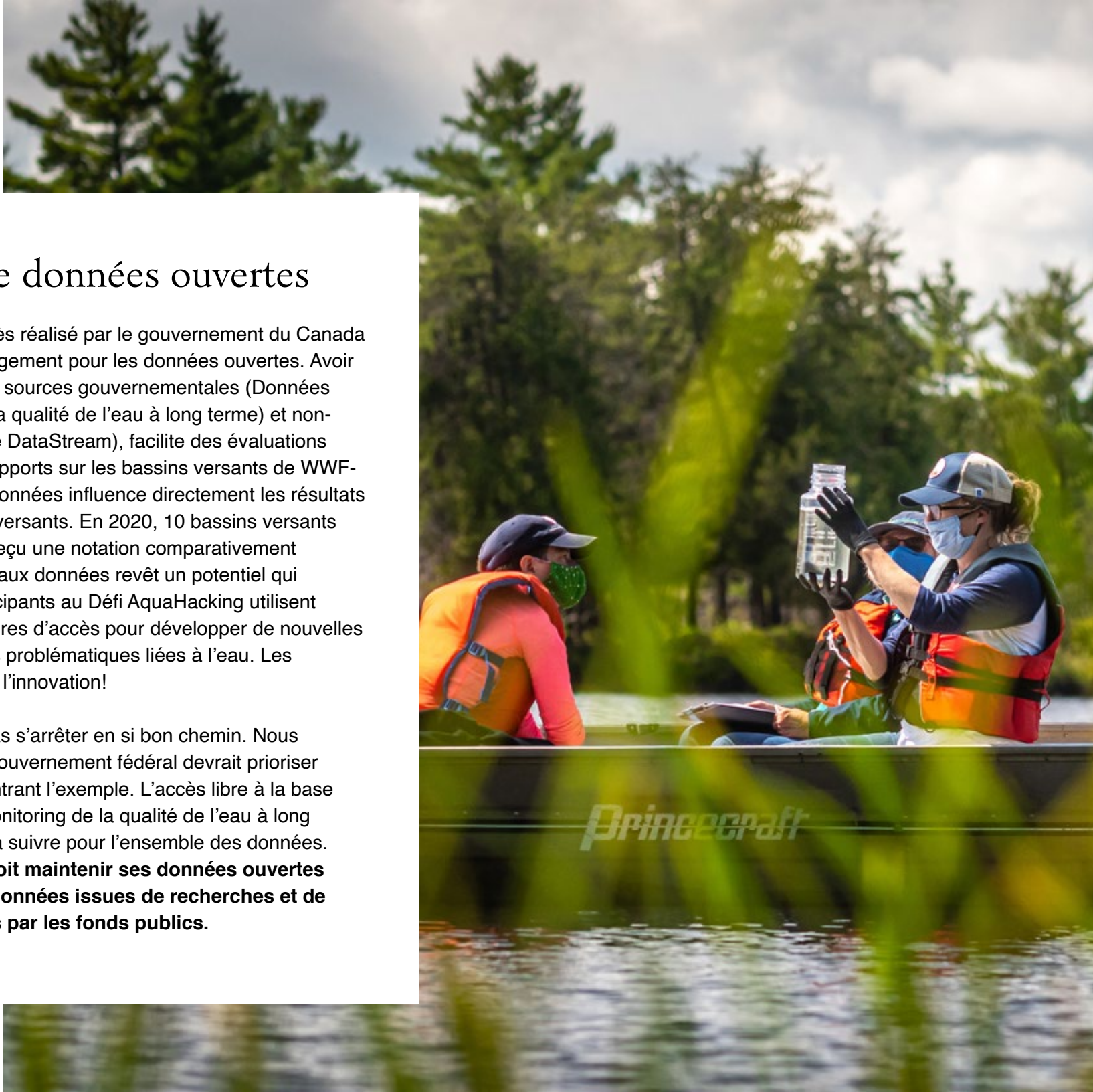


#2

Générer plus de données ouvertes

Nous reconnaissons le progrès réalisé par le gouvernement du Canada quant à concrétiser son engagement pour les données ouvertes. Avoir accès à plus de données des sources gouvernementales (Données nationales de monitoring de la qualité de l'eau à long terme) et non-gouvernementales (telles que DataStream), facilite des évaluations plus complètes comme les rapports sur les bassins versants de WWF-Canada. Le libre accès aux données influence directement les résultats des rapports sur les bassins versants. En 2020, 10 bassins versants locaux supplémentaires ont reçu une notation comparativement à l'année 2017. L'accès libre aux données revêt un potentiel qui va plus loin encore : les participants au Défi AquaHacking utilisent régulièrement les données libres d'accès pour développer de nouvelles approches pour résoudre des problématiques liées à l'eau. Les données ouvertes propulsent l'innovation!

Cela dit, le progrès ne doit pas s'arrêter en si bon chemin. Nous sommes convaincus que le gouvernement fédéral devrait prioriser les données ouvertes en montrant l'exemple. L'accès libre à la base de données nationales de monitoring de la qualité de l'eau à long terme est le parfait exemple à suivre pour l'ensemble des données. **Le gouvernement fédéral doit maintenir ses données ouvertes et en faire autant avec les données issues de recherches et de surveillance subventionnés par les fonds publics.**



#3

Amplifying existing CBWM organizations across the country

Hundreds of CBWM groups across Canada are helping communities become aware of the challenges their local waterbodies face and, therefore, more willing to act on their behalf. Beyond that, networks of coordinated monitoring hubs like those found in the Northwest Territories supporting Indigenous-led monitoring, Lake Winnipeg, Atlantic Canada, and the Columbia Basin are great examples of CBWM collaboration at the municipal, provincial, and federal levels. These hubs aim to coordinate efforts to make it easy for decision-makers to access data. With the support of the federal government, both small and large organizations have the potential to do so much more to monitor and protect waterways across the country through our active collaboration with partners. A great example of this is Water Rangers, a pilot program run with WWF-Canada that equipped 26 groups in data deficient subwatersheds with water quality equipment. Their data was then fed into DataStream, making it accessible to decision-makers. Another example is G3E working in 20 Quebec subwatersheds and hundreds of schools and parks, collecting valuable benthic invertebrate data.

Unfortunately, these initiatives are often difficult to scale and sustain without support. **We believe the Government of Canada has a responsibility to amplify and elevate CBWM initiatives.** For example, by providing ongoing, long-term funding and liaison support, CBWM organizations can do what they do best, which is ensuring the health of our waters!



#3



Propulser nos organisations de SCE

Des centaines de groupes de SCE partout au Canada aident les communautés à prendre conscience des défis auxquels leurs ressources locales en eau sont confrontées afin qu'elles agissent. Les réseaux actuels de surveillance de l'eau sont des plateformes intéressantes pour initier des collaborations avec SCE les paliers municipaux, provinciaux et fédéraux du gouvernement (exemples : les Territoires du Nord-Ouest qui soutiennent les programmes de surveillance par les Autochtones, le lac Winnipeg, le Canada Atlantique ou le bassin Columbia). Ces réseaux coordonnent les efforts afin de faciliter l'accès aux données pour les décideurs. Avec l'appui du fédéral, les grandes et les petites organisations pourront exploiter leur potentiel et ainsi en faire beaucoup plus pour conserver et protéger les cours d'eau par l'entremise de la collaboration active avec les partenaires. Water Rangers en est un exemple probant; il s'agit d'un programme pilote de WWF-Canada qui procure l'équipement pour la surveillance de l'eau à 26 groupes dont les bassins versants locaux qui souffrent de manque de données. Les données acquises ont été téléversées dans DataStream, les rendant accessibles aux décideurs. Un autre bon exemple serait le G3E qui œuvre avec 20 bassins versants locaux au Québec et une centaine d'écoles et de parcs afin de recueillir des données sur les populations d'invertébrés benthiques.

Malheureusement, ce genre d'initiatives est difficile à étendre et à maintenir sans appui. **Nous sommes convaincus que le gouvernement du Canada a la responsabilité de propulser et de diffuser les initiatives de SCE.** Cela peut s'accomplir au moyen d'un financement continu sur le long terme et d'un soutien de liaison afin de permettre aux organisations de SCE de faire ce qu'elles savent faire : assurer la santé de nos eaux!



#4

Investing in a sustainable, long-term vision for taking care of Canada's freshwater

From just three weeks of outreach, we easily found \$43 million in 'shovel-worthy' CBWM projects all across the country ready to start. There is so much potential capacity for CBWM that only requires resources to start. To this end, we are asking for an annual commitment of \$100 million to support CBWM groups in their efforts to build water monitoring capacity and to establish and maintain modern and efficient systems for sharing this data openly.

We know from past research that investing in CBWM saves the government money and has an impressive multiplier effect. According to an analysis on the Atlantic Coastal Action Program (ACAP), had Environment Canada conducted the same work, with government offices and employees rather than through a community-led approach, it would have had to spend 12 times as much money to derive similar benefits. ACAP's economic impact (GDP) was, in total, about 22 million dollars in direct and spin-off economic activity from 1997-2001, which far exceeds Environment Canada's six million-dollar investment¹.

An annual investment of \$100 million could provide more than \$1.2 billion in value for both the government and the communities they are in. We're gathering more evidence from current programs regarding the return on investment of CBWM programs to demonstrate that, as a movement, we continue to innovate and improve our approach to save more money and provide more benefits. Our approach works, and we're ready to expand our reach and scale.

¹ [McNeil et al., 2006](#)



#4

Investir dans une vision durable et à long terme afin de préserver les eaux douces canadiennes

En seulement trois semaines, nous avons sondé et trouvé l'équivalent de plus de 43 M\$ en projets de SCE prêts à démarrer dans l'ensemble du pays. Le potentiel de la SCE est tel qu'il ne manque que les ressources pour commencer. C'est dans cette optique que nous demandons un financement annuel de 100 M\$ afin d'appuyer les groupes de SCE dans leurs efforts de bâtir notre capacité à faire la surveillance communautaire des écosystèmes aquatiques d'eau douce au moyen de systèmes modernes qui permettent le partage efficace des données ouvertes.

La recherche démontre que l'investissement dans la SCE se traduit éventuellement en économies pour le gouvernement, et cela, par des facteurs multiplicateurs. Selon une analyse du Programme d'action des zones côtières de l'Atlantique (PAZCA), si ECCC faisait le même travail avec ses employés plutôt que d'opter pour une approche communautaire, les dépenses seraient 12 fois plus importantes pour obtenir les mêmes bénéfices. De 1997 à 2001, l'impact économique (PIB) du PAZCA est estimé à 22 M\$ en termes d'activités directes et indirectes, ce qui surpasse l'investissement de 6 M\$ d'ECCC¹.

Un investissement annuel de 100 M\$ produira 1,2 G\$ pour le gouvernement et les communautés visées. Nous sommes en train de recueillir plus d'informations sur le retour des investissements des programmes de SCE en cours afin de démontrer clairement qu'en tant que mouvement, l'approche de la SCE ne cesse d'innover pour gagner en efficacité. Notre approche marche et elle est prête à s'étendre.

¹ [McNeil et al., 2006](#)





What's next?

The effects of climate change are being felt now. Investment in monitoring is urgently needed to understand how our water resources are being impacted by a changing climate, and to inform better water management decisions. CBWM organizations are ready to act. They are ready to be the eyes and ears on the ground to help fill in the knowledge gaps and provide the invaluable information needed to make evidence-based decisions.

We are excited to help the federal government become a leader in freshwater management by working together to strengthen and support community-based water monitoring across the country.



La suite?

Les effets des changements climatiques se font déjà ressentir. L'investissement dans la surveillance communautaire de l'eau est un besoin urgent afin de comprendre comment nos ressources en eaux sont impactées et pour nous permettre de prendre des décisions éclairées. Les organisations de SCE sont prêtes à l'action. Elles sont prêtes à agir pour être nos yeux et nos oreilles sur le terrain afin de combler toute lacune en données critiques pour la prise de décisions.

Nous sommes enthousiasme à l'idée d'aider le gouvernement fédéral à devenir un leader en gestion des eaux douces en collaborant ensemble afin de propulser la surveillance communautaire de l'eau partout au pays.

Sincerely, the following members of the OLW Network :
En vous remerciant, les membres du réseau Nos eaux vivantes (NEV) :



Roxanne MacKinnon
Executive Director
ACAP Saint John Inc



Sherry Campbell
President & CEO
Gordon Foundation



Emma Wattie
Director
Atlantic Water Network



Nathalie Piedboeuf
Executive Director
Groupe d'éducation et
d'écosurveillance de l'eau



Coree Tull
Co-Director
Canadian Freshwater Alliance



Dimple Roy
Director, Water Management
and
Geoffrey Gunn
Policy Advisor – Data & Technology
International Institute for
Sustainable Development



Denise Cloutier
General Manager
C.I. EAU



Kat Hartwig
Executive Director
Living Lakes Canada



Richard Farthing-Nichol
Director
Forum for Leadership on Water



Larissa Holman
Director of Science and Policy
Ottawa Riverkeeper

Continued / Continué :



Andrew Stegemann
Director
Our Living Waters



Brendan Martin
Aquatic and Terrestrial Biomonitoring
Project Coordinator
U-Links Centre for Community Based
Research



Kelly Schnare
Director
Reimagining Atlantic Harbours
for 2050 League



Barbara King
Executive Director
Watersheds Canada



Antoine Verville
Directeur général
Regroupement des organismes de
bassins versants du Québec



Kat Kavanagh
Executive Director
and
Gabrielle Parent-Doliner
Director
Water Rangers



Raegan Mallinson
Program Manager,
Sequencing the Rivers for
Environmental Assessment and
Monitoring (STREAM)



Justine Melo
Programs Lead & ALUS Coordinator
Wascana & Upper Qu'Appelle
Watersheds Association
Taking Responsibility Inc.



Dwight Scott Wolfe
Chief Operating Officer
Tesera Systems Inc.



Elizabeth Hendriks
Vice-President, Freshwater
WWF Canada

Co-signed by the following academic partners who support us :
Co-signé par les partenaires académiques suivants qui nous soutiennent :



Steven Cooke
Director, Canadian Centre for
Evidence-Based Conservation
Carleton University



Joshua Kurek, PhD
Associate Professor, Environmental Science,
Environmental Change & Aquatic Biomonitoring
Lab
Mount Allison University



Dr. Jesse C. Vermaire
Associate Professor, Environmental
Science & Geography and
Environmental Studies
Carleton University



Dr. Anthony Charles
Director, Community Conservation Research
Network & Professor, School of the Environment
& Sobey School of Business
Saint Mary's University



Elena Bennett
Professor, CRC (Tier 1) in
Sustainability Science
Bieler School of Environment and
Department of Natural Resource
Sciences
McGill University



Dr. Cathy Conrad
Professor, Department of Geography and
Environmental Studies
Saint Mary's University



**Jan Franklin Adamowski, M.B.A.,
Ph.D., P.Eng.**
Professor and William Dawson Scholar -
Department of Bioresource Engineering
Liliane and David M. Stewart Scholar in
Water Resources
Director - Integrated Water Resources
Management Program
Associate Director - Brace Centre for
Water Resources Management
McGill University, Canada



Dr. Tom Whillans
Professor, Environmental and
Resource Sciences/Studies
Founding Member of Trent
Community Based Research Centre
Trent University

Continued / Continué :



Mehrdad Hajibabaei
Associate Professor Centre for
Biodiversity Genomic & Department
of Integrative Biology *University of
Guelph*



Dr. Diogo Costa
Research Scientist and Adjunct Professor,
Environment and Climate Change Canada
University of Saskatchewan



Sébastien Sauvé, PhD
Professeur titulaire – Département de
chimie
Faculté des arts et des sciences
Université de Montréal



Graham Strickert, PhD
Assistant Professor, School of Environment
and Sustainability;
Global Institute for Water Security
Associated Editor Environmental Management
University of Saskatchewan



Michelle Gray, PhD
Associate Professor, Forestry &
Environmental Management
Director, Canadian Rivers Institute
University of New Brunswick



Karsten Liber, Ph.D.
Executive Director (Interim) and Distinguished Professor
School of Environment and Sustainability
University of Saskatchewan



Dr. Kerri Finlay
Associate Professor,
Department of Biology
University of Regina



Roy Brouwer
Director of Water Institute
University of Waterloo



Thanks / Merci!

Contact Andrew Stegemann:
andrew@ourlivingwaters.ca