

JOURNÉE DE LA GOUVERNANCE ET GESTION DE L'EAU

17 novembre 2023

DOCUMENT SYNTHÈSE (ENGLISH VERSION BELOW)



Organisé par :



En collaboration avec :



Partenaire financier :



Table des matières

Synthèse de la Journée	3
Session 1 : Surveillance des eaux usées pour détecter la fluctuation de la COVID-19.....	4
1. Quelques idées fortes	4
2. Lacunes et pistes d'amélioration	4
3. Recommandations	5
Session 2 : Réponses aux inondations de 2023.....	5
1. Quelques idées fortes	5
2. Critiques et observations	6
3. Recommandations	6
Sujets de recherche potentiels	7

© 2023 CentrEau – Centre québécois de recherche sur la gestion de l'eau

Rédaction : Inès Carine Singhe, Coordonnatrice scientifique de l'axe de recherche Gouvernance et gestion de l'eau de CentrEau

Révision : Alain Létourneau, co-responsable de l'axe de recherche Gouvernance et gestion de l'eau de CentrEau

Édition et traduction: équipe CentrEau

Remerciements :

Comité organisateur : Nathalie Gravel (CentrEau et Université Laval), Alain Létourneau (CentrEau et Université de Sherbrooke), Anaïs Nedjari (CentrEau), Inès Carine Singhe (CentrEau et Université Laval).

Les partenaires: Le RIISQ

Conférencier(ère)s : Peter Vanrolleghem, Caroline Huot, Dominic Frigon, Slim Haddad;

Karine Dauphin, Bernard Deschamps , Caroline Auger et Marie-Ève Boucher, Pascale Biron.

Secrétaire : Soureyatou Hamidou

Bénévole : Abdoulaye Sock, Soureyatou Hamidou, Dieumy Meleus, Wiggins Petiton, Chadli Yaya

Tout.e.s les participant.e.s

Synthèse de la Journée

Thématique : Implication des acteurs de l'eau dans la gestion de crise. Étude de deux cas : veille de la pandémie et dossier inondations.

Question centrale : Quelles sont les crises actuelles et comment la communauté scientifique peut-elle se positionner pour accompagner et soutenir la prise de décision ?

La Journée de la Gouvernance et de la Gestion de l'Eau (JGGE), organisée par CentrEau le 17 novembre 2023, a été un événement enrichissant avec de nombreuses présentations et des discussions intéressantes. La session 1 s'est concentrée sur la surveillance des eaux usées pour détecter la fluctuation de la COVID-19, en utilisant des méthodes pouvant servir aussi pour d'autres maladies infectieuses. La session 2 a abordé les défis liés à la gestion des inondations.

La gestion de l'eau est l'un des défis les plus urgents de notre époque, nécessitant une approche intégrée et une collaboration interdisciplinaire pour assurer sa durabilité à long terme. Au cœur de cette gestion se trouvent souvent la gouvernance et l'interdisciplinarité, deux éléments essentiels qui façonnent la manière dont nous surveillons, gérons et utilisons les ressources en eau. En impliquant plusieurs groupes d'acteurs porteurs de différentes finalités, la gouvernance soulève des défis qui dépassent ceux d'une gestion supposant en général un décideur principal unique ou central.

Dans le contexte de la surveillance des eaux usées, la gouvernance joue un rôle crucial en influençant les décisions politiques, les stratégies de mise en œuvre et la coordination entre les acteurs impliqués. De même, l'interdisciplinarité favorise une approche holistique qui permet de combiner les connaissances et les expertises de divers domaines, tels que l'ont démontré les présentations avec l'exemple des collaborations entre la santé publique, l'ingénierie, les sciences environnementales et sociales, pour aborder les défis complexes liés à la gestion de l'eau.

La présente synthèse se penche sur quelques points saillants, lacunes et pistes d'amélioration à explorer en mettant particulièrement en lumière les défis, les opportunités et les pistes de recherche émergentes relatifs à la gouvernance et à l'interdisciplinarité dans la gestion de l'eau.

1. Quelques idées fortes

- **Rôle « important » de la surveillance des eaux usées**

La surveillance des eaux usées a émergé comme un outil concluant dans la lutte contre la pandémie de la COVID-19, offrant la capacité de détecter la présence du virus dans la population à une échelle communautaire. Elle est bien sûr un outil complémentaire, s'ajoutant à l'usage des tests à diverses échelles, qui permettraient aussi à la santé publique d'opérer un monitoring efficace. La contribution de cette méthode a pu être déterminante lors de certains épisodes particulièrement cruciaux.

- **Collaboration interdisciplinaire**

Le succès du projet de surveillance pour la Covid-19 a reposé sur la collaboration entre diverses disciplines, à la fois scientifiques et professionnelles, notamment la microbiologie, l'épidémiologie, et l'ingénierie, mais aussi la gestion. Cette interdisciplinarité a permis de combiner des expertises variées pour développer des méthodologies innovantes.

- **Leadership et engagement communautaire**

Le leadership, l'engagement communautaire, et une vision claire ont été identifiés comme des facteurs clés de réussite dans le cadre de ce projet. Des personnalités dévouées et des partenariats solides entre les universités, les agences gouvernementales et les organismes de santé publique ont été cruciaux pour mener à bien ces initiatives. Les meilleurs résultats ont souvent été de pair avec de bons contacts interpersonnels sur le terrain.

2. Lacunes et pistes d'amélioration

- **Gouvernance et communication**

Des défis sont forcément présents en ce qui concerne la gouvernance et la communication entre les différentes parties prenantes. La bureaucratie et les processus administratifs ont parfois entravé la réactivité et l'efficacité des initiatives, illustrant le besoin d'une gouvernance plus agile et adaptative en situation d'urgence. En général toutefois, l'ajustement mutuel s'est fait sans grands obstacles.

- **Utilisation optimale des données**

Bien que la surveillance des eaux usées ait démontré son utilité dans le suivi des épidémies, son intégration complète dans les processus de prise de décision et de planification nécessite encore des améliorations. Une meilleure intégration des données dans les modèles épidémiologiques et une communication plus efficace avec les décideurs sont essentielles. Suite au projet pilote toutefois, une vigie permanente des eaux usées a

été implantée, en collaboration entre les chercheur(se)s de la santé publique et les chercheur(se)s de CentrEau.

- **Durabilité et préparation à l'avenir**

Pour assurer la durabilité de ces initiatives et se préparer à d'éventuelles pandémies futures, il est impératif d'investir dans la recherche, la formation et l'infrastructure. Les leçons tirées de cette expérience doivent être documentées et utilisées pour renforcer les capacités de réponse aux crises sanitaires à l'avenir.

3. Recommandations

- **Renforcer et poursuivre la collaboration interdisciplinaire**

Encourager et soutenir les collaborations entre les universités, les agences gouvernementales et les organismes de santé publique pour développer des approches intégrées de surveillance des maladies infectieuses basées sur les eaux usées.

- **Renforcer la gouvernance et la communication**

Travailler à la mise en place des structures de gouvernance plus agiles et des canaux de communication efficaces pour faciliter la coordination et la prise de décision en situation d'urgence.

- **Renforcer les investissements dans la recherche et l'infrastructure**

Allouer des ressources financières et humaines suffisantes pour soutenir la recherche continue, la formation des professionnel(le)s de la santé publique, et le développement d'une infrastructure robuste pour la surveillance des eaux usées.

Session 2 : Réponses aux inondations de 2023

1. Quelques idées fortes

Cadre de gouvernance

- La politique nationale de l'eau de 2002 et sa révision en 2022 a établi l'eau comme un patrimoine commun, avec la création de 33 puis de 40 organismes de bassins versants.
- Les Organismes de bassins versants (OBV) ont pour mandat de coordonner la gestion intégrée des ressources en eau (GIRE), mais font face à des défis tels que le manque de force légale, l'accès difficile aux données et le peu de moyens et de mécanismes financiers.
- L'opérationnalisation de la GIRE pour la gestion des inondations nécessite une approche basée sur la gouvernance des risques et l'aménagement du territoire à trois niveaux : retenir en amont, retarder la crue et évacuer le débit. Dans la pratique toutefois, les OBV et leurs pendants sur le Fleuve soient les comités ZIP

(Zone d'intervention prioritaire), ont plusieurs éléments dans leur cahier de charge, la question des inondations n'étant qu'une question parmi d'autres.

2. Critiques et observations

- Bien qu'il y ait des progrès dans la gouvernance de type GIRE au Québec, des lacunes persistent, notamment en termes de coordination intermunicipale et de financement des actions identifiées.
- Le Réseau Intersectoriel des Inondations du Québec (RIISQ) constitue déjà un excellent réseau de recherches sur ce chantier au Québec, bien que son mandat soit surtout de nature scientifique.
- Les travaux spécialisés en hydrologie sont de mieux en mieux pris en compte dans la planification en amont des inondations.
- Il est important d'impliquer les acteurs de manière proactive, en fournissant des outils adaptés et personnalisés pour une gestion préventive des risques d'inondations.
- La recherche doit être multidisciplinaire, impliquant des domaines tels que l'écologie, l'hydrologie, les sciences sociales, la planification urbaine et l'économie pour une approche holistique de la gestion des inondations.

3. Recommandations

- Renforcer la collaboration entre les OBV, les municipalités et les MRC pour une gestion intégrée des ressources en eau.
- Mobiliser des ressources financières appropriées pour soutenir la mise en œuvre des actions identifiées dans les plans directeurs de l'eau.
- Opérer une meilleure coordination entre recherche fondamentale, recherche appliquée et gestion sur le terrain, notamment en termes de planification.
- Encourager la recherche interdisciplinaire pour développer des solutions innovantes et durables pour la gestion des inondations.

Sujets de recherche potentiels

Sur la base des discussions de la journée, voici quelques sujets de recherche potentiels qui pourraient être explorés par les chercheuses et chercheurs, en partenariat avec le milieu, pour améliorer les pratiques.

Idée de sujet/thématique	Description	Interdisciplinarité
Session 1		
Optimisation des méthodes de surveillance des eaux usées	<p>Développement de techniques sensibles pour détecter les agents pathogènes dans les eaux usées, en réduisant les délais d'analyse et en améliorant la fiabilité.</p> <p>Objectif : renforcer la surveillance environnementale et la prise de décision en santé publique.</p>	Sciences de l'environnement, Biologie
Intégration des données de surveillance des eaux usées dans les modèles épidémiologiques	<p>Développement de méthodes pour intégrer les données de surveillance des eaux usées dans les modèles épidémiologiques existants.</p> <p>Objectif : améliorer la prédiction des épidémies et appuyer la prise de décision en santé publique.</p>	Épidémiologie, Statistiques, Sciences sociales?
Évaluation de l'acceptabilité sociale et des impacts économiques de la surveillance des eaux usées	<p>Étude des perceptions du public et des décideurs sur la surveillance des eaux usées et son impact sur les politiques de santé publique et les ressources financières.</p> <p>Objectif : orienter l'adoption et l'implémentation de ces technologies.</p>	Sciences sociales, Économie
Session 2		
Analyse des défis et des opportunités de la gouvernance intermunicipale dans la gestion des inondations	<p>Exploration des obstacles à la collaboration intermunicipale dans la gestion des inondations, avec le mandat de développer des solutions.</p> <p>Objectif : renforcer la coordination régionale et la gestion des crises</p>	Sciences politiques, Administration publique, Géographie
Évaluation de l'impact des politiques de l'eau de type GIRE sur la prévention des inondations	Examen de l'influence des politiques nationales sur la gestion des inondations, avec des recommandations pour améliorer leur efficacité.	Sciences politiques, Politiques publiques
Analyse des besoins en données pour une gestion efficace des inondations	Identification des lacunes en collecte et accès aux données sur les ressources en eau, évaluation de leur impact sur la prise de décision.	Sciences de l'environnement, Statistiques
Impact des perceptions communautaires sur la modélisation hydrologique des risques d'inondation	<p>Examiner comment les perceptions et attitudes des communautés riveraines envers les modèles hydrologiques traditionnels peuvent influencer et minimiser les risques d'inondation.</p> <p>Objectif : améliorer la précision des prévisions et l'efficacité des stratégies d'adaptation.</p>	Sciences de l'environnement, Ingénierie, Sciences sociales, Psychologie
L'efficacité des approches de gouvernance participative dans la gestion des inondations et leur impact	Analyse de l'impact des processus participatifs sur la gestion des inondations, en mettant en évidence les meilleures pratiques et les défis.	Sciences politiques, Sciences sociales, Éthique environnementale

Idée de sujet/thématique	Description	Interdisciplinarité
sur la résilience communautaire.		
Les facteurs socio-économiques et culturels influençant la résilience des communautés face aux inondations	Étude de l'impact des variables socio-économiques et culturels sur la capacité des communautés à faire face aux inondations et à se rétablir rapidement.	Sciences sociales, Économie, Sciences de la culture

WATER GOVERNANCE AND MANAGEMENT DAY

November 17th 2023

SUMMARY



Organized by:



In collaboration with:



Financial partner :



Table des matières

Summary of the Day	11
Session 1: Wastewater surveillance to detect COVID-19 fluctuation.....	12
1. Some strong ideas	12
2. Shortcomings and areas for improvement.....	12
3. Recommendations	13
Session 2: Responses to the 2023 Floods	13
1. Some strong ideas	13
2. Criticisms and observations.....	14
3. Recommendations	14
Potential Research Topics.....	15

© 2023 CentrEau – Quebec Water Management Research Centre

Writing: Inès Carine Singhe, Scientific Coordinator of the Water Governance and Management research axis at CentrEau

Review: Alain Létourneau, co-leader of the Water Governance and Management research axis at CentrEau

Editing and translation: CentrEau team

Acknowledgments:

Organizing committee: Nathalie Gravel (CentrEau and Université Laval), Alain Létourneau (CentrEau and Université de Sherbrooke), Anaïs Nedjari (CentrEau), Inès Carine Singhe (CentrEau and Université Laval).

Partners: RIISQ

Speakers : Peter Vanrolleghem, Caroline Huot, Dominic Frigon, Slim Haddad;

Karine Dauphin, Bernard Deschamps, Caroline Auger and Marie-Ève Boucher, Pascale Biron.

Secretary: Soureyatou Hamidou

Volunteers: Abdoulaye Sock, Soureyatou Hamidou, Dieumy Meleus, Wiggins Petiton, Chadli Yaya

All participants

Summary of the Day

Theme : Involvement of water stakeholders in crisis management. Study of two cases: pandemic monitoring and the case of floods.

Central question : What are the current crises and how can the scientific community position itself to accompany and support decision-making?

The Water Governance and Management Day (JGGE), organized by CentrEau on November 17, 2023, was an enriching event with many presentations and interesting discussions. Session 1 focused on wastewater surveillance to detect the fluctuation of COVID-19, using methods that can also be used for other infectious diseases. Session 2 addressed the challenges related to flood management.

Water management is one of the most pressing challenges of our time, requiring an integrated approach and interdisciplinary collaboration to ensure its long-term sustainability. At the heart of this management are often governance and interdisciplinarity, two essential elements that shape the way we monitor, manage and use water resources. By involving several groups of actors with different goals, governance raises challenges that go beyond those of management that generally assumes a single or central main decision-maker.

In the context of wastewater monitoring, governance plays a crucial role in influencing policy decisions, implementation strategies and coordination among the actors involved. Similarly, interdisciplinarity fosters a holistic approach that combines knowledge and expertise from various fields, as demonstrated by the presentations with the example of collaborations between public health, engineering, environmental and social sciences, to address complex challenges related to water management.

This synthesis looks at some highlights, gaps and avenues for improvement to be explored, with a particular focus on the challenges, opportunities and emerging research avenues related to governance and interdisciplinarity in water management.

Session 1: Wastewater surveillance to detect COVID-19 fluctuation

1. Some strong ideas

"Important" role of wastewater surveillance

Wastewater surveillance has emerged as a successful tool in the fight against the COVID-19 pandemic, providing the ability to detect the presence of the virus in the population at a community level. It is of course a complementary tool, in addition to the use of tests at various scales, which also allowed public health to carry out effective monitoring. The contribution of this method may have been decisive during certain particularly crucial episodes.

Interdisciplinary collaboration

The success of the Covid-19 surveillance project has been based on collaboration between various disciplines, both scientific and professional, including microbiology, epidemiology, and engineering, but also management. This interdisciplinarity has made it possible to combine various expertise to develop innovative methodologies.

Leadership and Community Engagement

Leadership, community engagement, and a clear vision were identified as key success factors for this project. Dedicated personalities and strong partnerships between universities, government agencies, and public health organizations have been crucial to bringing these initiatives to fruition. The best results have often been accompanied by good interpersonal contacts in the field.

2. Shortcomings and areas for improvement

Governance and communication

Challenges are bound to be present in terms of governance and communication between the different stakeholders. Bureaucracy and administrative processes have sometimes hampered the responsiveness and effectiveness of initiatives, illustrating the need for more agile and adaptive governance in emergency situations. In general, however, mutual adjustment has been achieved without major obstacles.

Optimal use of data

Although wastewater monitoring has demonstrated its usefulness in tracking epidemics, its full integration into decision-making and planning processes still requires improvement. Better integration of data into epidemiological models and more effective communication with decision-makers are essential. Following the pilot project, however, a permanent wastewater watch has been implemented, in collaboration between public health and CentrEau researchers.

Sustainability and Preparedness for the Future

To ensure the sustainability of these initiatives and prepare for possible future pandemics, it is imperative to invest in research, training and infrastructure. The lessons learned from this experience need to be documented and used to build capacity to respond to health crises in the future.

3. Recommendations

Strengthening and Continuing Interdisciplinary Collaboration

Encourage and support collaborations between universities, government agencies, and public health organizations to develop integrated approaches to wastewater infectious disease surveillance.

Strengthening governance and communication

Work to establish more agile governance structures and effective communication channels to facilitate coordination and decision-making in emergency situations.

Strengthening investments in research and infrastructure

Allocate sufficient financial and human resources to support ongoing research, training of public health professionals, and the development of robust infrastructure for wastewater surveillance.

Session 2: Responses to the 2023 Floods

1. Some strong ideas

Governance Framework

- The 2002 National Water Policy and its revision in 2022 established water as a common heritage, with the creation of 33 and then 40 watershed organizations.
- Watershed Organizations (OBVs) have a mandate to coordinate integrated water resources management (IWRM), but face challenges such as lack of legal force, difficult access to data, and limited financial means and mechanisms.
- The operationalization of IWRM for flood management requires an approach based on risk governance and land use planning at three levels: upstream retention, flood retardation and flow evacuation. In practice, however, the OBVs and their counterparts on the River, the ZIP (Priority Intervention Zone) committees, have several elements in their specifications, the issue of flooding being only one issue among others.

2. Criticisms and observations

- Although there is progress in IWRM-type governance in Quebec, gaps persist, particularly in terms of intermunicipal coordination and funding for the actions identified.
- The Intersectoral Flood Network of Quebec (RIISQ) is already an excellent research network on this site in Quebec, although its mandate is mainly scientific in nature.
- Specialized hydrology work is increasingly being taken into account in flood planning.
- It is important to involve stakeholders proactively, by providing adapted and personalised tools for preventive flood risk management.
- Research should be multidisciplinary, involving fields such as ecology, hydrology, social sciences, urban planning and economics for a holistic approach to flood management.

3. Recommendations

- Strengthen collaboration between OBVs, municipalities and RCMs for integrated water resources management.
- Mobilize appropriate financial resources to support the implementation of the actions identified in the water master plans.
- To achieve better coordination between basic research, applied research and management in the field, particularly in terms of planning.
- Encourage interdisciplinary research to develop innovative and sustainable solutions for flood management.

Potential Research Topics

Based on the day's discussions, here are some potential research topics that could be explored by researchers, in partnership with the community, to improve practices.

Topic Idea/Theme	Description	Interdisciplinarity
Session 1		
Optimization of wastewater monitoring methods	Development of sensitive techniques to detect pathogens in wastewater, reducing analysis times and improving reliability. Objective: To strengthen environmental surveillance and public health decision-making.	Environmental Sciences, Biology
Integration of wastewater surveillance data into epidemiological models	Development of methods to integrate wastewater surveillance data into existing epidemiological models. Objective: to improve the prediction of epidemics and support public health decision-making.	Epidemiology, Statistics, Social Sciences?
Evaluation of the social acceptability and economic impacts of wastewater monitoring	Study of public and decision-makers' perceptions of wastewater surveillance and its impact on public health policy and financial resources. The objective: to guide the adoption and implementation of these technologies.	Social Sciences, Economics
Session 2		
Analysis of the challenges and opportunities of intermunicipal governance in flood management	Exploration of barriers to intermunicipal collaboration in flood management, with a mandate to develop solutions. Objective: to strengthen regional coordination and crisis management	Political Science, Public Administration, Geography
Assessment of the impact of IWRM-type water policies on flood prevention	Examination of the influence of national policies on flood management, with recommendations to improve their effectiveness.	Political Science, Public Policy
Data Needs Analysis for Effective Flood Management	Identification of gaps in the collection of and access to water resources data, assessment of their impact on decision-making.	Environmental Sciences, Statistics
Impact of community perceptions on hydrological modelling of flood risk	Examine how the perceptions and attitudes of riparian communities towards traditional hydrological models can influence and minimize flood risk. The aim is to improve the accuracy of forecasts and the effectiveness of adaptation strategies.	Environmental Sciences, Engineering, Social Sciences, Psychology
The effectiveness of participatory governance approaches in flood management and their impact on community resilience.	Analysis of the impact of participatory processes on flood management, highlighting best practices and challenges.	Political Science, Social Sciences, Environmental Ethics

Topic Idea/Theme	Description	Interdisciplinarity
Socio-economic and cultural factors influencing the resilience of communities to flooding	Study of the impact of socio-economic and cultural variables on the ability of communities to cope with flooding and recover quickly.	Social Sciences, Economics, Cultural Sciences