



Un examen des valeurs, des données existantes,
des indicateurs potentiels et de la gouvernance du

BASSIN VERSANT DE LA RIVIÈRE DES OUTAOUAIS

Avis de non-responsabilité : Les commentaires reçus et utilisés dans le rapport sont présentement examinés par les groupes autochtones. Il est important de noter que le rapport résume « ce que nous avons entendu » du processus de participation des Autochtones, du public et des intervenants. Les opinions exprimées n'ont pas été vérifiées à l'aide d'une analyse des données. Le Gouvernement du Québec a soumis des commentaires de nature factuelle sur l'ébauche du rapport sans toutefois cautionner ou souscrire aux observations présentées dans ce rapport.

Sommaire

Le bassin versant de la rivière des Outaouais, où vivent plus de deux millions de personnes, est chéri depuis longtemps pour ses valeurs naturelles, économiques, culturelles et patrimoniales. Cependant, tout comme d'autres bassins versants au Canada et ailleurs dans le monde, ces valeurs subissent un certain nombre de perturbations, notamment à cause des pressions découlant de la croissance démographique, de la production industrielle et des changements climatiques.

Le bassin versant de la rivière des Outaouais abrite des peuples autochtones depuis d'innombrables générations et les frontières du bassin versant représentent le territoire traditionnel de la Nation algonquine. La rivière des Outaouais a également été une importante voie historique de voyage vers les principaux postes de traite et de commerce pour transporter des ressources comme le bois d'œuvre. En 2016, l'importance patrimoniale de la rivière des Outaouais a été célébrée par la reconnaissance de la partie ontarienne de la rivière en tant que rivière du patrimoine canadien, suivie par celle de la partie québécoise de la rivière en tant que site historique par le Gouvernement du Québec en 2017. Des efforts considérables ont été déployés au fil des ans pour faire de ces désignations patrimoniales une réalité, ainsi que pour mieux comprendre le bassin versant de la rivière des Outaouais et accroître la sensibilisation aux enjeux qui l'affectent.

Reconnaissant que la protection du bassin versant de la rivière des Outaouais passe par la collaboration entre de nombreux organismes et particuliers de deux provinces, le gouvernement du Canada a adopté la motion d'initiative parlementaire M-104 en mai 2017. La motion M-104 demandait au gouvernement d'entreprendre une étude sur le bassin versant de la rivière des Outaouais. Conformément à la motion, l'étude visait à : (1) examiner les valeurs économiques, culturelles, patrimoniales et naturelles associées au bassin versant de la rivière des Outaouais, ainsi que les éventuelles menaces pesant sur ces valeurs; (2) explorer les indicateurs potentiels et actuels permettant d'évaluer la santé du bassin versant de la rivière des Outaouais; et (3) déterminer les obstacles qui entravent la gestion efficace du bassin versant de la rivière des Outaouais et les possibilités d'améliorer la collaboration à l'intérieur de celui-ci.

L'Étude sur le bassin versant de la rivière des Outaouais (EBVRO) a été lancée sous la direction d'Environnement et Changement climatique Canada (ECCC). Elle comportait un vaste processus de mobilisation qui comprenait, entre autres, des consultations avec les Autochtones, une plateforme de mobilisation en ligne, des événements portes ouvertes, des ateliers, des webinaires et la sollicitation de soumissions par courriel et

par la poste. De nombreux commentaires ont été fournis, y compris, mais sans s'y limiter, par les communautés autochtones, les provinces du Québec et de l'Ontario, les agences et ministères fédéraux, les municipalités, les offices de protection de la nature (OPN), les organismes de bassins versants (OBV), des organisations non gouvernementales, des entreprises, des associations d'intervenants, des jeunes et des citoyens. Pour compléter ce processus, ECCC a analysé la documentation existante sur le bassin versant et les pratiques exemplaires en matière de gestion des bassins versants au Canada et à l'étranger.

La gestion du bassin versant de la rivière des Outaouais implique divers groupes identitaires, dont les principaux intérêts ne concordent pas toujours. Le bassin versant est valorisé par plusieurs et les valeurs naturelles, économiques, culturelles et patrimoniales associées au bassin versant sont étroitement liées. La sauvegarde de ces valeurs dépend en grande partie de la santé du bassin versant et des services écosystémiques qu'il procure: une eau potable saine, de la nourriture, du bois d'œuvre, des plantes médicinales; l'atténuation des changements climatiques et l'adaptation à ceux-ci, par le stockage du carbone et le contrôle de l'érosion; sans oublier les services culturels comme les loisirs, le tourisme et l'enrichissement spirituel.

De nombreuses activités économiques sont menées dans l'ensemble du bassin versant de la rivière des Outaouais, en particulier des industries comme la foresterie, l'agriculture, la production d'énergie hydroélectrique, l'exploitation minière et le tourisme. L'EBVRO a permis de constater que les considérations sociales et culturelles façonnent la perception qu'ont les individus du bassin versant, ce qui influe sur les activités de conservation et d'intendance. Dans l'ensemble, il est clair que le bassin versant fournit de nombreux bénéfices qui contribuent à une meilleure qualité de vie et à un sentiment d'identité pour ceux qui vivent dans la région. Tout au long du processus de participation entourant l'EBVRO, il y a eu reconnaissance de l'importance des valeurs naturelles associées au bassin versant, par exemple de la qualité et quantité de l'eau pour la santé de l'écosystème, ainsi que la diversité des espèces et l'habitat.

La colonisation européenne et l'établissement du Canada ont entraîné un déclin marqué de la mesure dans laquelle les peuples autochtones peuvent profiter des valeurs naturelles, économiques, culturelles, patrimoniales et spirituelles offertes par le bassin versant de la rivière des Outaouais. Selon des groupes autochtones qui ont officiellement contribué à l'EBVRO — les Algonquins de l'Ontario, la Nation algonquine Anishinabeg, le Secrétariat de la Nation algonquine, le Mohawk Council of Kahnawá:ke, le Mohawk Council of Kanesatake et la Nation métisse de l'Ontario —, le développement industriel a entraîné une baisse de la qualité de l'eau, une perte de biodiversité, des changements dans les niveaux d'eau et un déclin général de la santé des écosystèmes aquatiques. Par rapport à la période qui a précédé la colonisation, les peuples autochtones ont un accès réduit au bassin versant de la rivière des Outaouais et ne peuvent récolter que des ressources limitées à des endroits précis. D'ailleurs, dans le cadre du processus élargi de mobilisation du public, les préoccupations entourant la qualité de l'eau figurent en tête des commentaires reçus. Les participants ont généralement indiqué que l'élimination des déchets nucléaires, les effluents industriels et le rejet des eaux d'égout brutes constituaient des menaces majeures pour le bassin versant de la rivière des Outaouais.

ECCE a également exploré les indicateurs existants et potentiels pour évaluer la santé du bassin versant de la rivière des Outaouais, y compris ceux liés à la qualité de l'eau, à la biodiversité et à l'intégrité des rives. Un certain nombre d'indicateurs potentiels ont été définis sous ces trois thèmes, comme l'examen de la couverture de l'habitat, les conditions physiques et chimiques des eaux de surface ou encore les changements de régime des débits d'eau au fil du temps. Outre la définition préliminaire des indicateurs, des enquêtes sur les activités existantes de surveillance et de collecte de données, ainsi que sur les évaluations antérieures de la santé des bassins versants ont été réalisées. Les programmes existants de collecte de données et les évaluations antérieures de la santé des bassins versants sont entrepris par divers groupes, notamment des gouvernements, des groupes non gouvernementaux et des citoyens scientifiques. De plus, bien qu'il existe des points communs entre les activités de surveillance et les évaluations de la santé, le grand public et les intervenants ont indiqué que les méthodes ne sont pas toutes normalisées et qu'un certain nombre d'ensembles de données sont incomplets ou ne sont pas à jour. Les groupes autochtones consultés pour le projet EBVRO ont également souligné que les efforts actuels visant à comprendre le bassin versant n'intègrent pas suffisamment les connaissances traditionnelles.

En ce qui concerne la gestion des bassins versants, les approches mondiales varient considérablement, bien qu'un consensus général se dégage pour dire que les approches doivent être adaptées aux conditions locales. Il y a toutefois des points communs dans les défis à relever, et des groupes du monde entier ont travaillé à l'élaboration de principes directeurs pour la gestion des bassins versants. Aujourd'hui, les concepts de gestion intégrée des ressources en eau (GIRE) et de gestion intégrée des bassins versants sont généralement considérés comme les approches idéales en matière de gestion des bassins versants. À l'échelle nationale, le Conseil fédéral-provincial-territorial canadien des ministres de l'Environnement a établi onze principes de gestion intégrée des bassins versants pour encourager son adoption.

Dans le cadre du processus de l'EBVRO, un certain nombre d'approches existantes en matière de gestion des bassins versants, tant canadiennes qu'étrangères, ont été explorées dans le but d'éclairer la collaboration dans le bassin versant de la rivière des Outaouais. Les groupes autochtones ont également présenté plusieurs modèles et pratiques exemplaires, y compris des aspects du système de gestion holistique axée sur les relations appliqué par la Nation algonquine. En décrivant les lacunes de la gouvernance actuelle, la plupart des groupes autochtones ont souligné que les processus de consultation entrepris par les gouvernements et le secteur privé ne tiennent pas suffisamment compte des droits et intérêts connexes des Autochtones.

Les points de vue concernant la gouvernance dans le bassin versant de la rivière des Outaouais ont été recueillis tout au long du processus de participation de l'EBVRO. Même si les opinions exprimées étaient extrêmement variées, la majorité des participants étaient favorables à la création d'un nouvel organisme de collaboration, tant qu'il soit mandaté et structuré de manière à rester politiquement neutre et à ne pas empiéter sur les pouvoirs actuels de ses membres. De plus, plusieurs participants ont convenu que si un nouvel organisme de collaboration était créé, il faudrait axer ses activités sur les éléments suivants : améliorer la confiance, la coordination et l'échange d'information entre ses membres; cerner les enjeux prioritaires dans le bassin versant; et appuyer les initiatives locales d'intendance du bassin versant. De nombreux participants ont fortement mis en garde contre l'ajout de nouveaux niveaux de

bureaucratie ou de réglementation. Tandis que les communautés autochtones exprimaient également la nécessité de renforcer la collaboration dans le bassin versant de la rivière des Outaouais et appuyaient en général la création d'un nouvel organisme de collaboration, la plupart estimaient qu'il fallait définir sa composition, sa structure et son mandat de manière à y ancrer solidement les droits et intérêts autochtones et les engagements pris par le gouvernement envers une relation renouvelée de nation à nation avec les peuples autochtones.

Des lacunes et des opportunités ont été soulevées par les participants au cours du processus de participation de l'EBVRO et sont présentées tout au long du présent rapport. Notamment, les participants ont exprimé qu'il y a une opportunité d'améliorer la collaboration et la communication entre les gouvernements, les peuples autochtones, les intervenants et les autres détenteurs du savoir dans le bassin versant. Des positions d'importance ont été exprimées par la Nation algonquine Anishinabeg, le Secrétariat de la Nation algonquine, les Algonquins de l'Ontario, la Nation métisse de l'Ontario, le Mohawk Council of Kahnawá:ke et le Mohawk Council of Kanasatake par rapport au besoin d'améliorer la collaboration avec les peuples autochtones dans le bassin versant de la rivière des Outaouais, en les incluant par exemple dans la prise de décisions et les activités de surveillance et d'intendance. De plus, certains peuples autochtones et intervenants ont reconnu l'occasion d'élaborer un plan stratégique et une vision commune pour la gestion du bassin versant de la rivière des Outaouais, en s'appuyant sur des principes directeurs et un cadre opérationnel. De plus, les participants au processus de l'EBVRO ont identifié des opportunités de tirer parti des connaissances autochtones, scientifiques et socio-économiques actuelles dans le bassin versant, grâce à des évaluations de référence exhaustives, à l'amélioration de l'échange et de l'accessibilité de l'information et à des efforts de surveillance et de collecte de données normalisés.

En examinant les tendances émergentes et les signes de changement au moyen d'un processus appelé analyse prospective, ECCC a également cerné de futurs défis et possibilités éventuels qui pourraient affecter le bassin versant de la rivière des Outaouais. Parmi les exemples de ces changements, mentionnons l'émergence de technologies perturbatrices, comme l'intelligence artificielle et la technologie de la chaîne de blocs, ainsi que les changements des manières de penser, comme la reconnaissance croissante de la valeur des services écosystémiques.

L'objectif central de ce rapport est que tous puissent utiliser l'information présentée pour informer leur travail ou intérêts, plutôt qu'ECCC établisse des recommandations sur comment les résultats devraient être utilisés. En tenant compte des possibilités et des défis actuels et futurs et en s'appuyant sur les initiatives passées et en cours dans le bassin versant de la rivière des Outaouais, ECCC espère que ce rapport contribuera au dialogue sur la façon de soutenir de manière durable et à long terme le bassin versant.

TABLE DES MATIÈRES

Table des matières.....	v
Liste des tableaux	ix
Liste des figures	x
Liste des abréviations.....	xii

Introduction et contexte.....	1
1.1. Motion M-104 et étude du bassin versant de la rivière des Outaouais	2
1.1.1. Origines de la motion.....	2
1.1.2. Motion M-104 débattue à la Chambre des communes.....	3
1.1.3. Objet de l'étude	3
1.1.4. Déclarations publiques	4
1.1.5. Priorités d'Environnement et Changement climatique Canada	4
1.1.6. Portée géographique	4
1.2. Description du bassin versant de la rivière des Outaouais.....	7
1.2.1. Définition d'un bassin versant.....	7
1.2.2. Description physique du bassin versant.....	8
1.2.3. Historique et démographie actuelle.....	9
1.3. Rôles et responsabilités dans le bassin versant.....	12
1.3.1. Responsabilités gouvernementales dans le bassin versant de la rivière des Outaouais.....	13
Compétence provinciale	13
Compétence fédérale.....	15
1.3.2. Peuples autochtones	17
1.3.3. Compétence municipale	19
1.3.4. Autres initiatives de collaboration	20
1.3.5. Rôles des organismes locaux de gestion des bassins versants.....	22
Organismes de bassins versants.....	22
Offices de protection de la nature	25
1.3.6. Rôles des principaux intervenants	25
Secteur privé et industrie	26
Organisations non gouvernementales	26
Universités et établissements de recherche	29
Grand public.....	29

Aperçu de la méthodologie utilisée pour l'étude	31
2.1. Processus de participation.....	32
2.1.1. Consultation avec les communautés autochtones	33
2.1.2. Participation des organismes gouvernementaux.....	35
2.1.3. Participation des intervenants et analyse comparative entre les sexes plus	36
Application de l'analyse comparative entre les sexes plus.....	36
Participation des intervenants.....	37
2.1.4. Participation du public en ligne – PlaceSpeak	39
2.1.5. Communications et sensibilisation	40
2.2. Mise à profit de l'expertise du gouvernement du Canada	42

2.2.1.	Revue de la littérature.....	42
2.2.2.	Analyse et rapports.....	42
2.2.3.	Analyse prévisionnelle	43
Importance du bassin versant.....		46
3.1.	Valeurs des peuples autochtones	46
3.2.	Valeurs économiques, sociales et naturelles	49
3.2.1.	Capital naturel et services écosystémiques	50
	Services d'approvisionnement	51
	Services de régulation	51
	Services culturels	53
	Services écosystémiques de soutien	53
3.2.2.	Valeurs économiques	54
3.2.3.	L'eau douce et l'économie	54
	Secteurs économiques	56
3.2.4.	Dimensions sociales	60
	Le passé : valeurs patrimoniales	60
	Le présent : valeurs culturelles	62
	L'avenir : les prochaines générations	68
3.2.5.	Valeurs naturelles	71
	Eau douce	71
	Biodiversité.....	71
3.3.	Risques pour les valeurs naturelles, économiques, culturelles et patrimoniales	72
3.3.1.	Facteurs de changement	73
	Changements climatiques.....	73
	Développement historique	74
	Développement industriel et croissance	76
	Urbanisation et changement d'affectation des terres	76
3.3.2.	Menaces particulières pour les valeurs naturelles, économiques, culturelles et patrimoniales	77
	Qualité de l'eau	77
	Changements touchant l'hydrologie et le débit	78
	Espèces envahissantes	79
	Perte de terres humides et de forêts.....	79
	Perte de l'habitat et fragmentation du paysage	80
	Dégradation des rives et réduction de l'accès	80
Données, surveillance et indicateurs potentiels – Points de vue sur la santé du bassin versant de la rivière des Outaouais		83
4.1	Thèmes des indicateurs définis par la motion M-104	83
4.2.	Surveillance et collecte de données.....	87
4.2.1.	Résumé des thèmes de surveillance et de données	88
4.2.2.	Peuples autochtones	89
4.2.3.	Gouvernement fédéral.....	91
4.2.4.	Gouvernements provinciaux	96
	Ontario	97
	Québec.....	99
4.2.5.	Administrations municipales	102
4.2.6.	Organismes locaux de gestion des bassins versants.....	104

	Offices de protection de la nature	105
	Organismes de bassins versants	106
4.2.7.	Universitaires, organisations non gouvernementales, science citoyenne et groupes communautaires	108
	Science citoyenne	109
	Surveillance communautaire	110
	Études menées par des universitaires et d'autres organisations	111
4.2.8.	Industrie	113
4.3.	Évaluations existantes de la santé du bassin versant	114
4.3.1.	Aperçu des évaluations existantes du bassin versant de la rivière des Outaouais	115
	Gouvernement du Québec – « Portrait sommaire du bassin versant de la rivière des Outaouais »	115
	Ville d'Ottawa – « Caractérisation des bassins hydrographiques d'Ottawa : Synthèse des données environnementales pour toute la ville d'Ottawa »	115
	Fiches de rendement des bassins versants produites par les offices de protection de la nature de l'Ontario	115
	Plans directeurs de l'eau des organismes de bassins versants	116
	Rapport 2006 de Garde-rivière des Outaouais	117
	Processus du comité de la santé du bassin versant de Garde-rivière des Outaouais	117
	Rapport sur les bassins versants du Fonds mondial pour la nature – Canada	118
4.3.2.	Aperçu des tendances, des enjeux et des lacunes cernés dans les évaluations de santé	118
	Qualité et hydrologie des eaux de surface	118
	Eaux souterraines	120
	Biodiversité et écosystèmes	121
	Utilisation des terres et intégrité des rives	122
4.4.	Observations sur la santé du bassin versant	123
4.4.1.	Points de vue sur les questions ou les préoccupations liées à la santé	123
4.4.2.	Points de vue sur les indicateurs potentiels à prendre en considération	125
4.4.3.	Points de vue sur les lacunes en matière de connaissances et d'information	129
	Mise en place d'une gestion intégrée du bassin versant	134
5.1.	Définition de la gestion des bassins versants	134
5.2.	Mise en œuvre d'approches de gestion des bassins versants	134
5.3.	Avantages et défis de la gestion intégrée par bassin versant	137
5.4.	Étude de cas sur la gestion par bassins versants	138
5.4.1.	Études de cas internationales	139
	Directive-cadre sur l'eau de l'Union européenne	139
	Commission permanente de l'eau du bassin de l'Okavango	140
	Tables rondes du Colorado Water Conservation Board	141
	Protocole d'entente entre la Ville de New York et les intervenants des bassins versants des Catskills et du Delaware	142
	Règlement des revendications relatives au fleuve Whanganui	143
5.4.2.	Études de cas canadiennes	143
	Conseil du bassin du Fraser	145

Entente-cadre sur les eaux transfrontalières du bassin du Mackenzie	146
Offices de protection de la nature en Ontario	148
La Table de concertation régionale Haut-Saint-Laurent et du Grand	149
Initiative de planification environnementale conjointe du lac Bras d'Or.....	150
5.4.3. Leçons apprises par les Autochtones en matière de gestion des bassins versants.....	151
Points de vue sur les approches de la gestion par bassin versant.....	155
6.1. Points de vue sur les obstacles à la gestion intégrée du bassin versant	155
6.2. Points de vue sur la création potentielle d'un conseil du bassin versant de la rivière des Outaouais	157
6.2.1. Mandat du conseil	158
6.2.2. Structure et composition du conseil	162
6.2.3. Financement du conseil.....	164
Défis et opportunités à venir	166
7.1. Analyse prospective	166
7.1.1. Hypothèses sur le système.....	167
7.1.2. Facteurs de changement	167
Technologies de rupture	168
Changements idéologiques	171
Nouveaux intérêts économiques.....	172
7.1.3. Effets possibles sur le bassin versant	174
Perspective n° 1 – Technologies de rupture	175
Perspective n° 2 – Idéologies changeantes.....	175
Perspective n° 3 – Nouveaux intérêts économiques	176
7.1.4. Vérification des hypothèses	177
7.2. Opportunités dans le bassin versant.....	179
7.2.1. Collaboration	180
7.2.2. Rôle des nations et des communautés autochtones.....	180
7.2.3. Planification stratégique.....	182
7.2.4. Partage et accessibilité de l'information.....	182
7.2.5. Surveillance et données	183
7.2.6. Connaissance de référence approfondie du bassin versant.....	183
Conclusion	186
Merci	188

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 4.4-1. Tableau sommaire des indicateurs possibles par thème, tirés des consultations auprès des groupes autochtones, du public et des intervenants	128
Tableau 5.2-1. Principes de la gestion intégrée par bassin versant (CCME, 2016).....	136
Tableau 5.4-1. Aperçu des structures de gestion par bassin versant (Conseil du bassin du Fraser, 2015)	144

LISTE DES FIGURES

Figure 1.1-1. Carte du bassin versant de la rivière des Outaouais et des centres de population connexes (ECCC, 2018g)	6
Figure 1.2-1. Régions de drainage du Canada (Statistique Canada, 2017c)	8
Figure 1.2-2. Résumé des caractéristiques démographiques du bassin versant de la rivière des Outaouais.....	12
Figure 1.3-1. Carte des organismes de gestion intégrée des eaux dans le bassin versant de la rivière des Outaouais	24
Figure 2.1-1. Approche de participation à volets multiples de l'EBVRO	33
Figure 3.2-1. Répartition des valeurs associées au bassin versant de la rivière des Outaouais.....	50
Figure 3.2-2. Types de services écosystémiques dans le bassin versant de la rivière des Outaouais	54
Figure 4.1-1. Aperçu du bassin versant de la rivière des Outaouais (MPO, s.d.; ECCC, 2018c; ECCC, s.d.; consultations du public et des intervenants, 2018)	86
Figure 4.2-1. Nuage de mots représentant les types de données recueillies dans le bassin versant de la rivière des Outaouais	89
Figure 4.2-2. Résumé des principaux paramètres surveillés/recueillis par le gouvernement fédéral	92
Figure 4.2-3. Résumé des programmes de surveillance et de collecte des données du gouvernement du Canada	96
Figure 4.2-4. Résumé des principaux paramètres surveillés/recueillis par les provinces de l'Ontario et du Québec	97
Figure 4.2-5. Résumé des principaux programmes de surveillance et de collecte de données du gouvernement du Québec.....	101
Figure 4.2-6. Résumé des principaux paramètres surveillés/recueillis par les municipalités	103
Figure 4.2-7. Résumé des principaux paramètres surveillés/recueillis par les organismes de gestion des bassins versants	105
Figure 4.2-8. Résumé des principaux paramètres surveillés/recueillis par des universitaires, des ONG, des organismes communautaires ou des citoyens scientifiques	108
Figure 4.2-9. Résumé des principales activités des universitaires, des ONG, des organismes communautaires et des citoyens scientifiques	113
Figure 4.2-10. Résumé des principaux paramètres surveillés/recueillis par l'industrie.....	114
Figure 4.4-1. Résumé des points de vue sur les enjeux et les préoccupations liés à la santé du bassin versant de la rivière des Outaouais.....	125

Figure 7.1-1. Facteurs de changement susceptibles de remettre en question les hypothèses courantes liées au bassin versant de la rivière des Outaouais..... 179

LISTE DES ABRÉVIATIONS

AAC	Agriculture et Agroalimentaire Canada
AAFCC	Accords d'aide financière en cas de catastrophe
ABRINORD	Organisme de bassin versant de la rivière du Nord
ABV 7	Agence de bassin versant des 7
ACS+	Analyse comparative entre les sexes plus
ADNe	ADN environnemental
CBM	Conseil du bassin du Mackenzie
CCME	Conseil canadien des ministres de l'environnement
CCN	Commission de la capitale nationale
CCSN	Commission canadienne de sûreté nucléaire
CDPRO	Comité de désignation patrimoniale de la rivière des Outaouais
CMI	Commission mixte internationale
CNUED	Conférence des Nations Unies sur l'environnement et le développement
COBALI	Comité du bassin versant de la rivière du Lièvre
COBAMIL	Conseil des bassins versants des Mille-Îles
COBAVER-VS	Conseil du bassin versant de la région de Vaudreuil-Soulanges
CPRRO	Commission de planification de la régularisation de la rivière des Outaouais
CREDDO	Conseil régional de l'environnement et du développement durable
EBVRO	Étude du bassin versant de la rivière des Outaouais
ECCC	Environnement et Changement climatique Canada
EPIN	Évaluation des politiques et des institutions nationales
É.-U.	États-Unis
FEM	Forum économique mondial
GES	Gaz à effet de serre
GIBV	Gestion intégrée par bassin versant
GIEC	Groupe intergouvernemental d'experts sur l'évolution du climat
GIRE	Gestion intégrée des ressources en eau
IA	Intelligence artificielle
ICDE	Indicateurs canadiens de durabilité de l'environnement
INRP	Inventaire national des rejets de polluants
IPEC	Initiative de planification environnementale conjointe du lac Bras d'Or
LNC	Laboratoires Nucléaires Canadiens
MDDELCC	Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques

MEPNP	Ministère de l'Environnement, de la Protection de la nature et des Parcs
MRC	Municipalité régionale de comté
MRNF	Ministère des Richesses naturelles et des Forêts
OBV	Organisme de bassin versant
OBV RPNS	Organisme de bassins versants des rivières Rouge, Petite-Nation et Saumon
OBVT	Organisme de bassin versant du Témiscamingue
OCDE	Organisation de coopération et de développement économiques
ODD	Objectif de développement durable
ONG	Organisation non gouvernementale
ONU	Organisation des Nations Unies
OPN	Office de protection de la nature
OPNNBM	Office de protection de la nature de North Bay-Mattawa
OPNNS	Office de protection de la nature de la Nation Sud
OPNRR	Office de protection de la nature de la région de Raisin
OPNVM	Office de protection de la nature de la vallée Mississippi
OPNVR	Office de protection de la nature de la vallée Rideau
PASL	Plan d'action du Saint-Laurent
PME	Partenariat mondial de l'eau
POBG	Paix, ordre et bon gouvernement
RCBA	Réseau canadien de biosurveillance aquatique
RNCan	Ressources naturelles Canada
ROBVQ	Regroupement des organismes de bassins versants
RRPC	Réseau des rivières du patrimoine canadien
SPAC	Services publics et Approvisionnement Canada
TRR	Table ronde régionale
UE	Union européenne
WWF	Fonds mondial pour la nature
WWF-Canada	Fonds mondial pour la nature – Canada



INTRODUCTION ET CONTEXTE

L'objectif premier de l'étude sur le bassin versant de la rivière des Outaouais (EBVRO) consistait à examiner l'importance du bassin versant de la rivière des Outaouais pour les divers groupes qui en dépendent, ainsi qu'à analyser les possibilités d'accroître la collaboration parmi les intervenants du bassin versant. Le présent rapport vise à résumer ce que nous avons appris du processus de participation dans le cadre de l'EBVRO, ainsi que des recherches effectuées par Environnement et Changement climatique Canada (ECCC). Des recommandations n'ont pas été incluses dans ce rapport, puisque l'objectif principal est de permettre à tous d'utiliser l'information selon leurs besoins. Il est souhaité que le processus de l'EBVRO du Gouvernement du Canada et le rapport qui en est ressorti bénéficie aux connaissances de base sur le bassin versant de la rivière des Outaouais et informera de plus amples discussions et projets au sein du bassin versant.

Au moment d'entreprendre cette étude, il a été important de reconnaître les efforts passés et actuels dans le bassin versant de la rivière des Outaouais et d'en tirer parti. Il convient de souligner que les provinces du Québec et de l'Ontario, ainsi que les groupes responsables des bassins versants de chaque province, ont accordé la priorité à la gestion par bassin versant et ont apporté une contribution importante à la connaissance du bassin versant de la rivière des Outaouais. De plus, un certain nombre d'organisations non gouvernementales sont actives dans le bassin versant. Par exemple, en 2015, sous la direction de Garde-rivière des Outaouais, des représentants de divers secteurs de la société ont créé et signé la Déclaration de Gatineau (voir l'annexe A), qui soulignait dans ses considérations et ses recommandations importantes que la protection du bassin versant de la rivière des Outaouais est une responsabilité partagée. Au cours des années qui ont suivi, les efforts se sont poursuivis pour reconnaître l'importance du bassin versant de la rivière des Outaouais. Cet élan a culminé avec l'attribution du statut patrimonial officiel à la rivière des Outaouais par les gouvernements du Canada et du Québec. Des efforts continus ont également été déployés par Garde-rivière des Outaouais pour mettre en œuvre la Déclaration de Gatineau.

Les commentaires reçus des Autochtones, des intervenants et du public ont été inclus, le cas échéant, dans le présent rapport. Les sections suivantes du rapport présentent le contexte de l'étude : pourquoi et comment le projet EBVRO a été lancé par le gouvernement du Canada; les rôles et les responsabilités des divers groupes qui travaillent dans le bassin versant; l'importance d'étudier les tendances à l'échelle du

bassin versant. Le rapport décrit également les importantes valeurs économiques, culturelles, patrimoniales et naturelles attribuées au bassin versant de la rivière des Outaouais et il donne un aperçu des activités de surveillance et de collecte de données existantes, ainsi que des évaluations de la santé du bassin versant. Enfin, à la lumière des commentaires reçus dans le cadre de l'EBVRO, d'une revue de littérature et des considérations de différentes approches de gestion de bassins versants au Canada et à l'étranger, le rapport souligner les opportunités d'améliorer la collaboration dans le bassin versant de la rivière des Outaouais, maintenant et dans l'avenir.

1.1. MOTION M-104 ET ÉTUDE DU BASSIN VERSANT DE LA RIVIÈRE DES OUTAOUAIS

Cette section décrira la motion d'initiative parlementaire M-104 et la façon dont l'étude du bassin versant de la rivière des Outaouais (EBVRO) a pris naissance.

1.1.1. ORIGINES DE LA MOTION

La décision de mener une étude sur le bassin versant de la rivière des Outaouais a été prise par David McGuinty, député libéral d'Ottawa-Sud, qui a présenté la motion M-104 à la Chambre des communes le 2 décembre 2016. Dans son discours, David McGuinty a souligné l'importance de la rivière des Outaouais, qu'il a qualifiée de « joyau de la couronne de la région de la capitale nationale ». Il a aussi expliqué que la motion représente une occasion de cerner les lacunes en matière de gestion dans le bassin versant de la rivière des Outaouais et d'améliorer les pratiques de gestion actuelles. Monsieur McGuinty a désigné la gestion intégrée des bassins versants (GIBV) comme une approche qui pourrait améliorer la gestion des bassins versants partout au Canada.

Lorsqu'il a décrit l'objet de la motion, M. McGuinty a décrit comment la rivière des Outaouais définit une grande partie de la frontière entre l'Ontario et le Québec, ce qui en fait une voie navigable interprovinciale. Selon M. McGuinty, une étude approfondie pourrait aider à faire en sorte que de multiples ordres de gouvernement, les peuples autochtones et tous les intervenants collaborent pour coordonner leurs activités et leurs décisions, afin de mieux appuyer la protection du bassin versant de la rivière des Outaouais à l'avenir (Chambre des communes, 2017a).

1.1.2. MOTION M-104 DÉBATTUE À LA CHAMBRE DES COMMUNES

La motion M-104 a été débattue deux fois, le 23 février 2017 et le 6 avril 2017¹. Le texte original de la motion M-104 donnait l'instruction au Comité permanent de l'environnement et du développement durable d'entreprendre une étude sur le bassin versant de la rivière des Outaouais et de partager ses recommandations dans un rapport destiné au Parlement d'ici décembre 2017. Au cours du premier débat, William Amos (député, Pontiac, libéral) a proposé une modification qui donnerait l'instruction au gouvernement du Canada de mener l'étude, au lieu du Comité permanent de l'environnement et du développement durable, et qui supprimerait l'obligation de déposer un rapport au Parlement d'ici décembre 2017. La modification a été acceptée par le député David McGuinty (Chambre des communes, 2017a).

Le 3 mai 2017, la Chambre a voté en faveur de la motion modifiée (Chambre des communes, 2017b). La motion M-104 se lit comme suit :

« Que, de l'avis de la Chambre, le gouvernement devrait entreprendre une étude détaillée sur la création d'un conseil du bassin versant de la rivière des Outaouais, qui permettrait une cogestion complète et inclusive du bassin versant de la rivière des Outaouais, afin de favoriser l'intégrité écologique, les possibilités économiques durables et la qualité de vie; dans son étude, le gouvernement devrait examiner (i) la composition du conseil, qui comprendrait, entre autres, des représentants du pallier fédéral, provincial, régional et des municipalités, de même que des représentants des Premières Nations, de l'industrie, d'organisations non gouvernementales et d'établissements d'enseignement, (ii) les indicateurs importants, comme la qualité de l'eau, la biodiversité et l'intégrité de la rive, de manière à participer à la création d'un plan de cogestion et d'une stratégie de préservation, (iii) les valeurs économiques, culturelles, patrimoniales et naturelles du bassin versant de la rivière des Outaouais. »

1.1.3. OBJET DE L'ÉTUDE

L'EBVRO a été menée par ECCC au nom du gouvernement du Canada. En réponse à la motion M-104, l'étude visait à (1) examiner les valeurs naturelles, culturelles, patrimoniales et économiques associées au bassin versant de la rivière des Outaouais, y compris les menaces possibles à ces valeurs; (2) analyser les indicateurs existants et

¹ Les transcriptions intégrales des débats peuvent être consultées aux adresses suivantes : <http://www.noscommunes.ca/documentviewer/fr/42-1/chambre/seance-146/debats> et <http://www.noscommunes.ca/DocumentViewer/fr/42-1/chambre/seance-161/debats>

potentiels pour l'évaluation de la santé du bassin versant de la rivière des Outaouais; (3) déterminer les obstacles à une gestion efficace du bassin versant de la rivière des Outaouais, ainsi que les possibilités d'accroître la collaboration parmi les intervenants du bassin versant.

1.1.4. DÉCLARATIONS PUBLIQUES

Le 31 mai 2017, la ministre de l'Environnement et du Changement climatique, Catherine McKenna, a prononcé un discours à l'occasion du 4^e gala annuel de l'organisme Garderivière des Outaouais, dans lequel elle a décrit le lancement de l'EBVRO. Une déclaration publique a par la suite été affichée, en juillet 2017, sur le site Web d'ECCE, précisant la réponse du gouvernement du Canada à la motion d'initiative parlementaire M-104 (ECCE, 2017e). Le 25 janvier 2018, un communiqué annonçait le lancement de consultations publiques sur l'EBVRO, qui ont eu lieu du 25 janvier 2018 au 27 avril 2018 (gouvernement du Canada, 2018b; Eau Canada, 2018).

1.1.5. PRIORITÉS D'ENVIRONNEMENT ET CHANGEMENT CLIMATIQUE CANADA

La réalisation d'une étude de cette nature s'inscrit dans le mandat d'ECCE et dans les priorités de la lettre de mandat de la ministre de l'Environnement et du Changement climatique, qui consistent à : 1) traiter nos eaux douces comme une précieuse ressource qui doit faire l'objet d'une protection et d'une gouvernance prudente et 2) renouveler notre engagement relativement à la protection des Grands Lacs et du bassin du Saint-Laurent (gouvernement du Canada, 2017a). De fait, le bassin versant de la rivière des Outaouais est un sous-bassin à l'intérieur du bassin du fleuve Saint-Laurent et la rivière des Outaouais est le plus grand affluent du fleuve Saint-Laurent (ECCE, 2017e). De plus, le bassin versant est voisin du bassin des Grands Lacs et y est lié hydrologiquement par le canal Rideau (ECCE, 2017e).

L'EBVRO est en cohérence avec les engagements pangouvernementaux à l'égard de la réconciliation et d'une nouvelle relation de nation à nation avec les peuples autochtones, de l'intégration de l'analyse comparative entre les sexes plus (ACS+) dans la prise de décisions et de la mise en œuvre de la Stratégie fédérale de développement durable.

1.1.6. PORTÉE GÉOGRAPHIQUE

Aux fins de cette étude, le bassin versant de la rivière des Outaouais comprend la rivière des Outaouais à partir de sa source dans les Laurentides, au Québec, jusqu'au lac des Deux Montagnes dans le fleuve Saint-Laurent, de même que les ruisseaux, les rivières et les lacs qui sont reliés à la rivière des Outaouais (ECCE, 2017e). La rivière des Outaouais est reliée à un certain nombre de rivières le long de son tracé, comme les rivières Gatineau, du Lièvre, Madawaska, Coulonge, Petawawa, Rouge, Nation-Sud, Bonnechere et Dumoine (Ottawa River Institute, s.d.). Étant donné que la rivière des

Outaouais s'écoule et se mélange aux eaux du fleuve Saint-Laurent, des groupes et des collectivités situés en aval du lac des Deux Montagnes ont également été mobilisés. La figure 1.1-1 est une carte du bassin versant de la rivière des Outaouais et des centres de population connexes.

ÉBAUCHE



Figure 1.1-1. Carte du bassin versant de la rivière des Outaouais et des centres de population connexes (ECCC, 2018g)

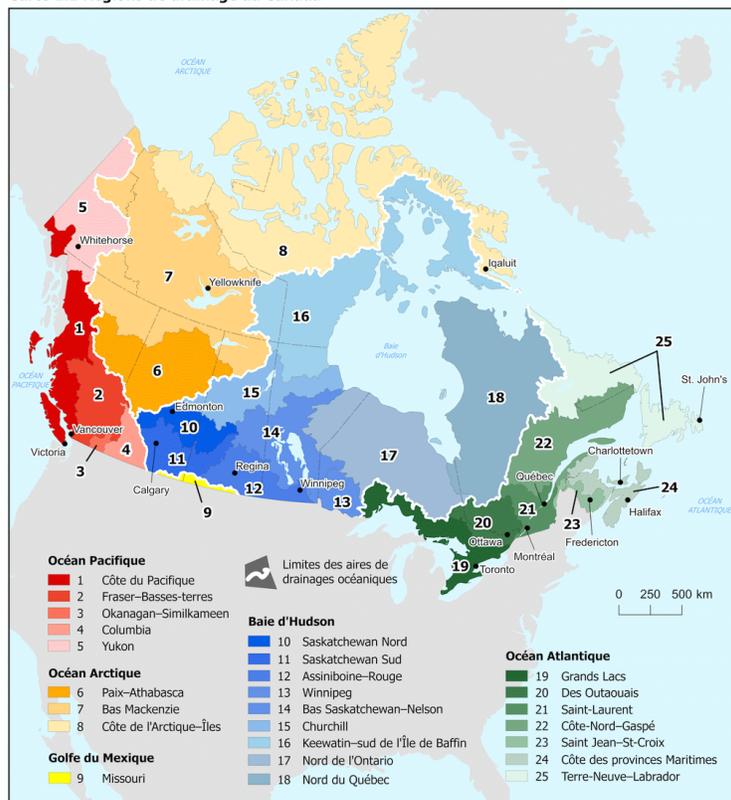
1.2. DESCRIPTION DU BASSIN VERSANT DE LA RIVIÈRE DES OUTAOUAIS

1.2.1. DÉFINITION D'UN BASSIN VERSANT

Wang et coll. (2016) définissent un bassin versant comme « une zone délimitée topographiquement qui est drainée par un réseau de cours d'eau — c'est la superficie totale au-dessus d'un point d'un cours d'eau ou d'une rivière qui s'écoule au-delà de ce point ». En d'autres termes, un bassin versant, aussi appelé bassin hydrographique ou bassin de drainage, est une zone de terre où toutes les eaux de surface et les précipitations (p. ex., pluie ou neige) s'écoulent dans le même endroit, qu'il s'agisse d'un ruisseau, d'un cours d'eau, d'une rivière ou d'un océan. Il y a deux types de bassins versants : ouverts et fermés. Un bassin versant ouvert est un bassin qui aboutit ultimement dans un océan, tandis qu'un bassin versant fermé est un bassin où l'eau ne sort que par évaporation, prélèvement et utilisation ou infiltration dans les aquifères souterrains. Un aquifère est une formation géologique de roche ou de matière perméable, comme le sable ou le gravier, qui peut contenir des quantités importantes d'eau (Statistique Canada, 2017c). Selon cette définition, le bassin versant de la rivière des Outaouais est un bassin versant ouvert, puisqu'il se déverse dans le bassin versant du Saint-Laurent et, par la suite, dans l'océan Atlantique.

Statistique Canada regroupe 974 sous-sous-aires de drainage représentant tous les plans d'eau douce intérieurs et terrestres du Canada en 25 régions de drainage (voir la figure 1.2-1).

Carte 1.1 Régions de drainage du Canada



Sources : Statistique Canada, Division de la statistique de l'environnement, de l'énergie et des transports, 2009, totalisation spéciale provenant de P.H. Pearse, F. Bertrand et J.W. MacLaren, 1985, *Vers un renouveau : Rapport définitif de L'Enquête sur la politique fédérale des eaux*, Environnement Canada, Ottawa.

Figure 1.2-1. Régions de drainage du Canada (Statistique Canada, 2017c)

1.2.2. DESCRIPTION PHYSIQUE DU BASSIN VERSANT

Le bassin versant de la rivière des Outaouais couvre plus de 140 000 kilomètres carrés; 65 % se trouve au Québec et 35 % se trouve en Ontario (MDDELCC, 2015a). Le tronçon de la rivière des Outaouais, qui s'étend sur plus de 1 130 kilomètres, constitue la majeure partie de la frontière Québec-Ontario (Ottawa River Institute, s.d.). Selon le Comité de désignation patrimoniale de la rivière des Outaouais (CDPRO), la rivière des Outaouais se classe 12^e parmi les rivières les plus longues du Canada et 8^e en ce qui concerne le volume des débits (CDPRO, 2005).

Le bassin versant de la rivière des Outaouais contient plus de 90 000 lacs et 30 réservoirs (MDDELCC, 2015a). Son débit est considéré comme hautement régulé en raison de la présence de barrages et de réservoirs hydroélectriques dans le bassin versant. Cependant, comme 50 % de la capacité de stockage se trouve dans les tronçons supérieurs du bassin versant, il peut être difficile de gérer les niveaux d'eau en aval (MDDELCC, 2015a).

Dans le bassin versant, la majeure partie du territoire est dominée par les forêts (environ 73 % de couvert forestier du côté québécois). Dans les régions du milieu et du sud du bassin versant, le couvert forestier est une combinaison de forêts mixtes et de forêts de feuillus, représentant 85 % de l'ensemble du couvert forestier. Les 15 % restants sont des forêts boréales, situées principalement dans la partie nord du bassin versant (MDDELCC, 2015a).

Le bassin versant est situé dans le Bouclier canadien, une région qui contient certaines des plus vieilles roches d'Amérique du Nord, qui ont plus de 2,5 milliards d'années (CDPRO, 2005). Le paysage du bassin versant est en grande partie le résultat de l'activité glaciaire de la dernière ère glaciaire (Pléistocène, il y a entre 2,6 millions d'années et 117 000 années) (CDPRO, 2005). La rivière des Outaouais est également la seule rivière canadienne à traverser quatre grandes subdivisions géologiques du Bouclier canadien, qui ont toutes des caractéristiques physiques et géologiques uniques, soit la province du lac Supérieur, le bassin de Cobalt, la province de Grenville et les basses terres du Saint-Laurent (CDPRO, 2005).

1.2.3. HISTORIQUE ET DÉMOGRAPHIE ACTUELLE

Le bassin versant de la rivière des Outaouais a une riche histoire. Les découvertes archéologiques montrent que des communautés de chasseurs-cueilleurs occupaient la région il y a entre 8 000 et 10 000 ans. Des preuves de la présence d'humains il y a environ 6 000 ans sont beaucoup plus courantes et, bien que les historiens hésitent à spéculer sur les lignées ethniques, les pratiques consignées et l'histoire orale suggèrent que ces populations partagent de nombreuses similitudes avec les Algonquins.

Dans la vision algonquine du monde, le Kitchissippi, ou « la grande rivière », en algonquin, est la force vive du peuple algonquin depuis des temps immémoriaux, et pendant d'innombrables générations avant le contact avec les Européens, les Algonquins étaient les intendants, les gestionnaires et les gardiens du bassin versant de Kitchissippi. Au fil du temps, différents groupes algonquins ont vécu dans l'ensemble du bassin versant de la rivière des Outaouais. Il existe des preuves archéologiques substantielles que les peuples autochtones ont voyagé, fait du commerce et se sont établis dans le bassin versant de la rivière des Outaouais et autour de celui-ci pendant des milliers d'années. Les communautés autochtones utilisaient généralement les voies navigables formant le bassin versant de la rivière des Outaouais pour déterminer les limites des territoires familiaux, tribaux et de bande, et ces rivières et ces lacs reliaient les communautés dans une confédération algonquine plus vaste (Morrison, 2005). On pense que ces communautés comprenaient les Ouaouechkarinis (ou Weskarinis), le long des rivières du Lièvre, de la Petite Nation et de la Rouge; les Kichesipirinis, sur l'île Morrison et L'Isle-aux-Allumettes; les Kotakoutouemis, le long des rivières Coulonge et Dumoine; les Kinouchepirins (ou Quenongebins), entre les rivières Petawawa et Bonnechère; les Matouachkarinis (ou Matouweskarinis), le long de la rivière

Madawaska; et les Ountcharounongas (ou Onontcharonons), le long des rivières Mississippi, Rideau et Nation Sud (Lawrence, 2013).

Les communautés algonquines ont vécu plus de quatre cent ans de colonialisme dans le bassin versant de la rivière des Outaouais, notamment par l'entremise des contacts avec des missionnaires, des explorateurs, des commerçants de fourrures, des bûcherons, des colons, des mineurs et des promoteurs énergétiques et la nature de leur présence dans le bassin versant a changé radicalement (Morrison, 2005). Les communautés algonquines ont été considérablement touchées par les maladies européennes, notamment la variole, ainsi que par le conflit en cours avec la Confédération Haudenosaunee. À l'heure actuelle, dix communautés algonquines situées dans le bassin versant sont reconnues par le gouvernement fédéral à titre de « bandes » (Premières Nations) en vertu de la Loi sur les Indiens. En 2005, la population totale de ces dix communautés était estimée entre 8 000 et 10 000 personnes. Neuf des communautés sont situées au Québec et une en Ontario. Les neuf communautés qui se trouvent au Québec sont les Premières Nations Abitibiwinni (Pikogan), Timiskaming, Kebaowek (Eagle Village), Wolf Lake, Winneway, Kitcisakik, Lac-Simon, Lac-Barrière (Lac Rapide) et Kitigan Zibi. Les Algonquins de Pikwakanagan sont la seule Première Nation algonquine de la partie ontarienne du bassin versant reconnue par le gouvernement fédéral en vertu de la Loi sur les Indiens. Trois autres communautés des Premières Nations en Ontario, Wahgoshig, Matachewan et Temagami, sont connues pour être au moins partiellement d'origine algonquine, bien qu'elles soient situées à l'extérieur du bassin versant de la rivière des Outaouais (Morrison, 2005).

Considérée comme un élément clé de l'histoire du pays, la rivière des Outaouais était une route vitale pour les premières explorations européennes. Au XVII^e siècle, les Français ont établi une communauté florissante, la Nouvelle-France. Des missionnaires français ont été envoyés dans toute la région afin de convertir les populations autochtones à l'Église catholique et d'influencer les coutumes, les traditions et la langue autochtones (MacGregor, 2017; CDPRO, 2005). Même si les communautés autochtones avaient déjà établi un vaste réseau commercial dans toute la région, le XVII^e siècle a marqué le début d'un vaste commerce européen de la fourrure. Pendant plusieurs années, le commerce de la fourrure était en plein essor en France. Cet essor a été freiné par d'autres Européens à partir de 1670, année où la Compagnie de la Baie d'Hudson, dirigée par les Britanniques, a été créée. Peu après, les Britanniques ont fondé la Compagnie du Nord-Ouest, ce qui a stimulé l'exploration britannique. À la fin du XVIII^e siècle, les commerçants de fourrures ont commencé à former des établissements permanents le long de la rivière des Outaouais. Au début des années 1800, la demande de bois d'œuvre en Amérique du Nord a grimpé en flèche, avec le prélèvement d'environ 80 millions de rondins dans la vallée de la rivière des Outaouais. Cette demande a créé des emplois et stimulé l'émigration; des Canadiens d'origine irlandaise, écossaise et française ont commencé à se rendre dans la région dans l'espoir de gagner un salaire en foresterie, en agriculture et dans d'autres domaines (CDPRO, 2005).

L'agriculture et la foresterie ont grandement changé le paysage de la région, déplaçant les Algonquins et stimulant le développement régional pour les Européens. La construction du canal Rideau, une voie navigable entre le lac Ontario et la rivière des Outaouais, a contribué à l'évolution du paysage et à la création d'emplois. De 1826 à

1832, des milliers de personnes ont travaillé sur le canal de 202 km. Une fois terminé, le canal est devenu une route commerciale précieuse qui a contribué à l'établissement et à la croissance de Bytown. En 1855, Bytown a été rebaptisé Ottawa (Rideau Info, 2018). En 1857, Ottawa a été déclarée capitale de la Province unie du Canada et, avec le titre, une nouvelle vague de migrants s'est installée dans la région. Des immigrants instruits ont quitté Toronto, Kingston, Montréal et Québec pour se joindre à un grand nombre d'Irlandais, d'Écossais et de Français, ainsi qu'à un plus petit nombre de Belges, de Suisses, d'Italiens, d'Allemands et de Polonais. La plupart des immigrants étaient des Irlandais, qui ont apporté de la nourriture, des chansons, des histoires et des danses distinctes dans la région. Au cours des années 1880, une culture propre à la vallée de l'Outaouais a commencé à émerger, créée par un mélange des cultures irlandaise, canadienne-française et autres.

Au cours du siècle suivant, les industries ont commencé à se diversifier, et les activités minières, la transformation des produits forestiers, l'énergie hydroélectrique et la recherche sur l'énergie nucléaire sont devenues de plus en plus importantes (CDPRO, 2005; MacGregor, 2017). Les vestiges de l'histoire postcoloniale du bassin versant de la rivière des Outaouais sont encore abondants aujourd'hui, avec des barrages hydroélectriques vieux de plusieurs décennies toujours en service et le canal Rideau qui longe les maisons historiques de la région de la capitale.

Aujourd'hui, le bassin versant de la rivière des Outaouais compte plus de 2 millions d'habitants; cependant, la population du bassin versant n'est pas répartie également. La plus forte concentration de population se trouve le long du tronçon principal de la rivière des Outaouais et dans la région de la capitale nationale d'Ottawa-Gatineau (MDDELCC, 2015a). Voir la carte d'ECCC à la section 1.1 (figure 1.1-1), qui présente les centres de population dans le bassin versant de la rivière des Outaouais et autour de celui-ci.

L'âge moyen de la population dans le bassin versant de la rivière des Outaouais est de 41,5 ans, et la taille moyenne des ménages est de 2,4 personnes. Plus de 150 langues sont parlées dans les foyers de tout le bassin versant. Cependant, en ce qui concerne les langues les plus parlées à la maison, environ 53 % de la population parle l'anglais, 37 % parle le français et 6 % parle des langues non officielles. Environ 4 % de la population parle plus d'une langue à la maison.

L'infographie suivante (figure 1.2-2) présente un résumé des données démographiques supplémentaires pour le bassin versant de la rivière des Outaouais tirées du Recensement de 2016 de Statistique Canada (Statistique Canada, 2017d)². L'analyse complète des données du recensement se trouve à l'annexe B.

² Les données démographiques présentées dans cette section sont adaptées de Statistique Canada, Profil semi-personnalisé, Recensement de 2016. Cela ne constitue pas une approbation de ce produit par Statistique Canada (Statistique Canada, 2017d). Les données démographiques proviennent du formulaire long et du formulaire court du recensement. Il convient de noter que, dans les profils semi-personnalisés, Statistique Canada utilisera la suppression des régions, au besoin, afin de supprimer toutes les données sur les caractéristiques des régions géographiques dont la taille de la population est inférieure à un certain seuil. Cette méthode permet d'assurer la confidentialité.

SOMMAIRE DES DONNÉES DÉMOGRAPHIQUES DU BASSIN DE LA RIVIÈRE DES OUTAOUAIS

ORIGINE ETHNIQUE

Environ 73 % des répondants ont identifié leur origine ethnique comme étant l'un ou plusieurs des éléments suivants:



89 % de la population a un diplôme d'études secondaires ou plus

Les principaux domaines d'études sont les affaires, la gestion et l'administration publique.

Les principales professions de la population active sont:

- Vente et services
- Affaires, finances et administration
- Éducation, droit et services sociaux, communautaires et gouvernementaux



Revenu moyen des ménages :

- un ménage d'une personne 47 542 \$
- ménage de deux personnes ou plus 108 924 \$



Les trois principales industries du bassin de la rivière des Outaouais sont:

- Commerce de détail
- Soins de santé et assistance sociale
- Administration publique



- 71 % de la population s'identifie comme étant des Canadiens

- 14 % comme étant de « deuxième génération »
- 16 % comme étant de « première génération »



Environ 69 % des répondants sont propriétaires et 31 % sont locataires

7.2%

Le taux de chômage dans le bassin de la rivière des Outaouais

41.5

Âge moyen de la population du bassin de la rivière des Outaouais

250+

Plus de 250 langues sont parlées à la maison dans l'ensemble du bassin

Figure 1.2-2. Résumé des caractéristiques démographiques du bassin versant de la rivière des Outaouais

1.3. RÔLES ET RESPONSABILITÉS DANS LE BASSIN VERSANT

De nombreux groupes ont des rôles et des responsabilités importants à l'intérieur du bassin versant de la rivière des Outaouais, notamment les gouvernements du Québec et de l'Ontario, le gouvernement fédéral, les municipalités, les peuples autochtones, les organisations locales de gestion des bassins versants, l'industrie et d'autres

intervenants, comme les organisations non gouvernementales, le milieu universitaire et le grand public (gouvernement du Canada, 2017b).

Les responsabilités, dans le contexte des bassins versants, peuvent être définies comme les exigences imposées par la loi à une autorité pour qu'elle prenne toutes les mesures nécessaires afin de protéger et de conserver les ressources en eau. Les rôles, quant à eux, peuvent être définis comme les fonctions attendues d'une autorité ou d'un intervenant. Les rôles ne sont pas nécessairement dictés par des exigences juridiques, mais plutôt par le désir d'atteindre un objectif s'inscrivant dans la mission de cet intervenant. Cette section donne un aperçu de ces rôles et responsabilités dans le contexte du bassin versant de la rivière des Outaouais.

1.3.1. RESPONSABILITÉS GOUVERNEMENTALES DANS LE BASSIN VERSANT DE LA RIVIÈRE DES OUTAOUAIS

Il y a trois principaux ordres de gouvernement qui se partagent des responsabilités dans le bassin versant de la rivière des Outaouais, soit les gouvernements du Québec et de l'Ontario, le gouvernement fédéral et les municipalités. La compétence du gouvernement fédéral et des provinces en matière de ressources hydriques est en grande partie déterminée par les articles 91, 92 et 109 de la *Loi constitutionnelle de 1867*. Plus précisément, l'article 91 s'applique à la surveillance fédérale de l'eau douce, et les articles 92 et 109 confèrent aux provinces des pouvoirs législatifs concernant la gestion et la propriété des terres de la Couronne, y compris l'eau. Cependant, contrairement aux responsabilités en matière de ressources comme le bois d'œuvre et les pêches, les chefs de compétence en ce qui concerne les ressources hydriques ou la gestion globale de l'eau ne sont pas spécifiquement décrits. Cette section clarifie les responsabilités des différentes autorités dans le bassin versant de la rivière des Outaouais. Cette section ne devrait pas être interprétée comme représentant les positions officielles des gouvernements à ce sujet.

COMPÉTENCE PROVINCIALE

Les gouvernements provinciaux sont responsables des ressources en eau à l'intérieur de leurs frontières. Les gouvernements du Québec et de l'Ontario ont des responsabilités considérables et jouent un rôle crucial dans la gestion et la surveillance du bassin versant de la rivière des Outaouais. Les provinces sont responsables de la gestion des terres publiques provinciales, ce qui comprend la protection des ressources en eau douce, la surveillance et le contrôle de la pollution, l'agriculture, la santé, les affaires municipales et l'aménagement du territoire, la gestion des ressources naturelles et la protection de l'environnement (gouvernement du Canada, 2017b).

Les gouvernements de l'Ontario et du Québec ont adopté des lois et des politiques sur l'eau. Parmi les lois et les politiques du Québec applicables, mentionnons la *Politique de l'eau* du Québec (2002), la *Loi affirmant la nature collective des ressources en eau et favorisant une meilleure gouvernance de l'eau et des milieux associés* (*Loi sur les ressources en eau* du Québec, 2009), la *Loi sur la qualité de l'environnement* (2018) et

la *Stratégie québécoise sur l'eau* (2018). En Ontario, les principales lois et politiques relatives à l'eau comprennent la *Loi sur les offices de protection de la nature*, la *Loi de 2002 sur la gestion des éléments nutritifs* et la *Loi de 2006 sur l'assainissement de l'eau*. De plus, les provinces sont responsables de la délivrance des permis d'utilisation des eaux. L'Ontario et le Québec jouent également un rôle important en appuyant les organismes qui facilitent la collaboration au niveau des sous-bassins versants, comme les offices de protection de la nature (OPN) et les organismes de bassins versants (OBV), dont il est question plus en détail à la section 1.3.3, *Rôles des organismes locaux de gestion des bassins versants*

GOUVERNEMENT DU QUEBEC

La *Politique de l'eau* et la *Loi sur les ressources en eau* du Québec affirment que l'eau est un élément important du patrimoine collectif de la province, dans le but de protéger sa qualité et ses écosystèmes (MDDEP, 2009). La province met en œuvre une stratégie de gestion axée sur les bassins versants au moyen d'une approche de développement durable (MDDEP, 2009). Cette approche a été renforcée par la *Stratégie québécoise sur l'eau* mise en place en 2018. Dans la province, la gestion des bassins versants est en partie déléguée aux organismes de bassins versants (OBV). Le terme « gestion des bassins versants » est expliqué à la section 5.1, *Définition de la gestion des bassins versants*.

Aux termes de la *Loi sur la qualité de l'environnement* et de la *Loi concernant la conservation des milieux humides* du Québec, le gouvernement du Québec est responsable de la protection des habitats aquatiques (lacs, cours d'eau, rives, littoraux et plaines d'inondation), y compris des espèces de plantes et d'animaux. La *Loi sur la qualité de l'environnement* permet aussi au gouvernement de créer de nouveaux règlements en lien avec l'eau potable, les systèmes de traitement des eaux usées municipaux, ainsi que les prélèvements et transferts d'eau à l'extérieur du bassin du fleuve Saint-Laurent. La *Loi concernant la conservation des milieux humides* prévoit un régime de conservation et de restauration des milieux humides ainsi que des eaux limitrophes (MDDELCC, 2018b). La *Loi sur le régime des eaux* vise à surveiller et à réglementer l'utilisation des cours d'eau en ce qui concerne les travaux d'aménagement et de construction. De plus, la *Loi sur les pesticides* exige que le gouvernement supervise et contrôle l'utilisation sur les terres agricoles de pesticides qui pourraient avoir un effet négatif sur les milieux aquatiques (gouvernement du Québec, 2018).

GOUVERNEMENT DE L'ONTARIO

La province de l'Ontario a également fait la promotion de l'importance de la protection de l'eau douce par l'adoption de lois, comme la *Loi de 2002 sur la gestion des éléments nutritifs*, qui est conçue pour gérer les éléments nutritifs provenant des terres agricoles afin d'assurer des pratiques agricoles durables et la protection de l'environnement. La *Loi de 1997 sur la conservation du poisson et de la faune* et la *Loi de 2006 sur l'assainissement de l'eau* ont pour mandat de protéger les espèces végétales et animales et toutes les sources d'eau potable de la province. Les deux textes de loi s'harmonisent avec la *Loi sur les offices de protection de la nature*, qui oblige le

gouvernement à établir un réseau d'organismes pour offrir des programmes et des services qui favorisent la conservation, la restauration, le développement et la gestion des ressources naturelles dans les bassins versants locaux (gouvernement de l'Ontario, 2017a).

Aux termes de la *Loi sur les ressources en eau*, la province de l'Ontario assure la conservation et la protection des ressources en eau, la délivrance de permis aux usagers et aux fournisseurs, et la gestion efficace et l'utilisation durable des ressources en eau de l'Ontario en vue de promouvoir le bien-être environnemental, social et économique à long terme de la province (gouvernement de l'Ontario, 2016b). En vertu de la *Loi sur les pesticides*, la province a également la responsabilité de surveiller et de contrôler les rejets de pesticides qui peuvent nuire aux ressources en eau. De plus, la *Loi sur l'aménagement des lacs et des rivières*, la *Loi sur les forêts* et la *Loi sur les municipalités* obligent le gouvernement de l'Ontario à protéger les rives contre l'érosion et les inondations.

COMPÉTENCE FÉDÉRALE

Les principales responsabilités fédérales ayant des répercussions sur le bassin versant de la rivière des Outaouais comprennent la réglementation des pêches, la navigation, et la gestion des terres fédérales. L'article 91 de la *Loi constitutionnelle de 1867* accorde également au Parlement fédéral de vastes pouvoirs législatifs concernant « la paix, l'ordre et le bon gouvernement » et « la loi criminelle » qui peuvent être exercés pour des questions d'importance nationale, comme la protection de l'eau douce, même si cette question relève normalement de la compétence provinciale. Le gouvernement du Canada effectue également la surveillance de la quantité et de la qualité de l'eau en collaboration avec les provinces et administre des programmes qui offrent du financement aux provinces pour les infrastructures d'approvisionnement en eau et le traitement des eaux usées. Des lois fédérales, comme la *Loi sur les ressources en eau du Canada*, la *Loi canadienne sur la protection de l'environnement (1999)*, la *Loi du traité des eaux limitrophes internationales* et la *Loi sur les pêches*, contiennent des dispositions sur la gestion et la protection des ressources en eau douce et des activités qui en dépendent qui sont de compétence fédérale, comme la pêche et l'habitat des poissons, la navigation, les exportations d'eau en vrac, la sûreté nucléaire, les terres fédérales et les eaux transfrontalières.

Les principales lois fédérales qui permettent au gouvernement du Canada de gérer l'eau ou de participer à la gestion des bassins versants comprennent les suivantes :

- *Loi sur les ressources en eau du Canada*;
- *Loi sur les pêches* (actuellement à l'étude);
- *Loi canadienne sur la protection de l'environnement (1999)*;
- *Loi canadienne sur l'évaluation environnementale (2012)* (actuellement à l'étude);
- *Loi sur la prévention de la pollution des eaux arctiques*;

- *Loi de 2001 sur la marine marchande du Canada;*
- *Loi sur les forces hydrauliques du Canada;*
- *Loi sur la sûreté et la réglementation nucléaires;*
- *Loi du traité des eaux limitrophes internationales;*
- *Loi sur les ouvrages destinés à l'amélioration des cours d'eau internationaux;*
- *Loi sur la protection de la navigation (actuellement à l'étude);*
- *Loi sur les Territoires du Nord-Ouest;*
- *Loi sur les eaux du Nunavut et le Tribunal des droits de surface du Nunavut;*
- *Loi de 1994 sur la convention concernant les oiseaux migrateurs.*

La *Loi sur le ministère de l'Environnement* désigne ECCC comme ministère responsable des questions relatives à l'eau au sein du gouvernement fédéral, dans des domaines qui ne relèvent pas d'autres ministères fédéraux. ECCC a également des responsabilités en vertu de lois particulières, comme la prévention de la pollution et l'application des interdictions générales relatives à la pollution et aux normes de qualité pour les effluents (p. ex., en vertu de la *Loi de 1994 sur la convention concernant les oiseaux migrateurs* et de la *Loi sur les pêches*). ECCC surveille également la qualité et la quantité de l'eau douce, conformément aux ententes conclues avec les provinces en vertu de la *Loi sur les ressources en eau du Canada*.

Plus de 20 autres ministères et organismes fédéraux s'occupent des questions liées à l'eau dans le bassin versant de la rivière des Outaouais. Les principaux ministères comprennent les suivants :

- Pêches et Océans Canada (MPO) (p. ex., recherche en sciences aquatiques, protection de l'habitat du poisson);
- Garde côtière canadienne, un organisme de service spécial œuvrant sous MPO (p.ex., aide à assurer des voies navigables sécuritaires et accessibles);
- Agriculture et Agroalimentaire Canada (AAC) (p. ex., pratiques durables de gestion de l'eau à la ferme, surveillance de la sécheresse);
- Services aux Autochtones Canada et Relations Couronne-Autochtones et Affaires du Nord (p. ex., capacité d'approvisionnement en eau potable et de traitement des eaux usées des Premières Nations);
- Santé Canada (p. ex., Recommandations pour la qualité de l'eau potable, recherche sur la qualité de l'eau et la santé);
- Ressources naturelles Canada (RNCan) (p. ex., évaluation et caractérisation des aquifères d'eau souterraine, réseau hydrographique national, télédétection et cartographie pour l'intervention en cas d'inondation);
- Transports Canada (p. ex., eaux navigables);

- Infrastructure Canada (p. ex., soutien financier pour les réseaux d'aqueduc et de traitement des eaux usées);
- Commission canadienne de sûreté nucléaire (CCSN), un organisme fédéral indépendant qui réglemente les activités nucléaires dans le bassin versant, y compris les activités des Laboratoires nucléaires canadiens à Chalk River;
- Sécurité publique Canada (p. ex., gestion des urgences en cas d'inondation, atténuation des catastrophes);
- Services publics et Approvisionnement Canada (SPAC) (p. ex., exploitation de barrages de régularisation des eaux sur la rivière des Outaouais);
- Commission de la capitale nationale (CCN) (société d'État fédérale; planification et partenariat pour le développement, la conservation et l'amélioration des terres fédérales dans la région de la capitale nationale du Canada).

La *Loi sur les ressources en eau du Canada* définit un cadre pour la collaboration entre le gouvernement fédéral et les gouvernements provinciaux et territoriaux en matière de gestion des bassins versants. La Loi permet au ministre de l'Environnement et du Changement climatique de conclure des ententes et d'adopter des programmes conjoints avec les provinces concernant la réglementation, la répartition, la surveillance ou les relevés des ressources en eau, ainsi que la planification et la mise en œuvre des mesures de protection des bassins versants. La *Loi sur les ressources en eau du Canada* oblige le ministre à préparer un rapport annuel pour le Parlement sur les activités menées en vertu de la Loi, qui décrit les activités entreprises à l'appui des ententes et des programmes conjoints. ECCC a conclu de telles ententes avec les deux gouvernements provinciaux du bassin versant de la rivière des Outaouais, soit le gouvernement de l'Ontario et celui du Québec (p.ex., d'établir la Commission de planification de la régularisation de la rivière des Outaouais).

De plus, étant donné la présence du canal Rideau à l'intérieur du bassin versant, la Loi sur le ministère des Transports est utilisée pour gérer la réglementation dans le canal.

1.3.2. PEUPLES AUTOCHTONES

Un certain nombre d'organisations algonquines ont été créées afin de représenter les communautés algonquines. La Nation algonquine Anishinabeg comprend six Premières Nations du Québec – Kitigan Zibi, Kebaowek (Eagle Village), Winneway, Lac-Simon, Kitcisakik et Abitibiwinni (Pikogan) – ainsi qu'une Première Nation de l'Ontario, la Première Nation Wahgoshig. De même, le Secrétariat de la Nation algonquine est composé de trois autres communautés algonquines du Québec : les Premières Nations de Timiskaming, de Wolf Lake et de Lac-Barrière. De plus, l'Alliance autochtone du Québec représente environ 18 communautés algonquines non inscrites et hors réserve. Dans la partie ontarienne du bassin versant, les Algonquins de l'Ontario sont composés de la Première Nation de Pikwakanagan, ainsi que de neuf collectivités algonquines dans les communautés de l'est de l'Ontario, mais le gouvernement fédéral n'a pas

reconnu leur statut de « Première Nation » en vertu de la *Loi sur les Indiens*. Ces neuf communautés sont les suivantes : Antoine, Bonnechère, Greater Golden Lake, Kijicho Manito Madaouskarini (Bancroft), Mattawa/North Bay, Ottawa, Shabot Obaadjiwan (Sharbot Lake), Snimikobi, ainsi que Whitney et les collectivités algonquines de la région.

Au niveau régional, l'Assemblée des Premières Nations du Québec-Labrador et les Chefs de l'Ontario jouent un rôle de secrétariat et de forum politique pour la prise de décisions collectives, l'action et la défense des intérêts des communautés des Premières Nations du Québec et de l'Ontario, respectivement. Les Métis et les communautés métisses de l'Ontario sont représentés par la Nation métisse de l'Ontario. À l'échelle nationale, l'Assemblée des Premières Nations est une organisation de défense des droits représentant les Premières Nations reconnues par le gouvernement fédéral en vertu de la *Loi sur les Indiens*, qui compte plus de 900 000 personnes vivant dans 634 collectivités des Premières Nations, ainsi que dans des villes et des villages de l'ensemble du pays. Le Congrès des peuples autochtones représente les Autochtones inscrits et non inscrits hors réserve à l'échelle nationale.

Les Algonquins de Golden Lake (maintenant les Algonquins de Pikwakanagan) ont commencé à négocier une revendication territoriale globale avec l'Ontario en 1991; le Canada s'est joint aux négociations en 1992. Cependant, en raison des mesures prises par d'autres groupes algonquins qui voulaient participer aux négociations, il est devenu évident que les Algonquins de Pikwakanagan ne représentaient pas tous les Algonquins en Ontario. En 2005, les négociations se sont élargies à neuf collectivités algonquines qui composent les Algonquins de l'Ontario. Plusieurs communautés algonquines vivant dans le bassin versant de la rivière des Outaouais n'ont pas été reconnues à titre de « bandes » (Premières Nations) par le gouvernement fédéral en vertu de la *Loi sur les Indiens* et ne participent pas au processus de revendication territoriale des Algonquins de l'Ontario malgré les tentatives déployées par les négociateurs fédéraux et ontariens pour les inclure. Les chercheurs ont constaté que la majorité des peuples algonquins de l'Ontario n'ont pas été reconnus par le gouvernement fédéral, en grande partie parce qu'ils n'ont pas reçu de réserve pendant le processus de colonisation ou parce qu'ils ont perdu leur statut après avoir épousé des personnes non inscrites (la *Loi sur les Indiens* a été amendée en 1985 afin de permettre d'éviter et d'inverser la perte de statut résultant du mariage à une personne non inscrite). Cette situation ne concorde pas avec les données du recensement national, selon lesquelles 81 % des membres des Premières Nations sont reconnus par le gouvernement fédéral en vertu de la *Loi sur les Indiens* et 19 % ne le sont pas (Hedican, 2017). Les réseaux de familles algonquines « non inscrites » sont situés dans des endroits comme Ardoch, Baptiste Lake, Mattawa, Sharbot Lake, Whitney, L'Isle-aux-Allumettes et Pembroke (Lawrence, 2013).

Tout au long de l'étude, il est devenu évident que l'historique colonial et les politiques de la Couronne ont engendré des différends et des divisions au sein des communautés algonquines. Certains groupes algonquins s'opposent au processus de négociation des revendications territoriales des Algonquins de l'Ontario et sont d'avis que les Algonquins de l'Ontario ne sont pas suffisamment représentatifs de tous les Algonquins (Munson, 2016). En plus du processus de négociation des revendications territoriales, les divisions et les tensions ont été exacerbées par le fait que certaines communautés algonquines

sont reconnues comme des bandes en vertu de la *Loi sur les Indiens* alors que d'autres ne le sont pas. La Première Nation algonquine d'Ardoch et ses alliés, par exemple, est une communauté algonquine située le long des rivières Madawaska, Mississippi et Rideau. Cette communauté n'est pas reconnue par le gouvernement fédéral en vertu de la *Loi sur les Indiens* et s'oppose au processus de négociation des revendications territoriales des Algonquins de l'Ontario. Les Premières Nations algonquines situées au Québec et reconnues par le gouvernement fédéral en vertu de la *Loi sur les Indiens* ont également exprimé leur opposition au processus de négociation des revendications territoriales des Algonquins de l'Ontario, affirmant qu'elles détiennent encore des droits et titres ancestraux sur des terres en Ontario puisque la frontière provinciale qui sépare l'Ontario et le Québec n'existait pas avant la colonisation par les Européens (Melnitzer, 2017). Au fil des ans, les communautés algonquines du Québec ont elles aussi soumis au gouvernement du Canada un certain nombre d'assertions et de déclarations de revendications territoriales. La plupart de ces affirmations portaient sur des territoires situés des côtés ontarien et québécois du bassin versant de la rivière des Outaouais. L'Alliance autochtone du Québec n'a participé à aucune des représentations des Algonquins au Québec.

Les Mohawks de Kanesatake et de Kahnawá:ke vivent en aval de la rivière des Outaouais, près de son confluent avec le Saint-Laurent. Les communautés des Premières Nations de Kanesatake et de Kahnawá:ke exercent également une compétence partagée sur la réserve inhabitée ou, à l'occasion, peu peuplée de Doncaster 17, qui se trouve à l'intérieur et à proximité de la frontière nord-est du bassin versant de la rivière des Outaouais. La réserve Doncaster 17 sert principalement de territoire de chasse et de pêche aux deux Premières Nations. Les Mohawks de Kanesatake et de Kahnawá:ke sont membres de la Confédération Haudenosaunee.

1.3.3. COMPÉTENCE MUNICIPALE

Il y a environ 200 municipalités au sein du bassin versant de la rivière des Outaouais, dont les plus peuplées sont les villes d'Ottawa, de Gatineau, de Petawawa, de Pembroke et de Rigaud. Les administrations municipales sont généralement responsables des services d'eau potable et de traitement des eaux usées. Les municipalités entreprennent aussi des initiatives de protection du bassin versant dans leurs territoires de compétence respectifs. En 2003, les municipalités d'Ottawa et de Gatineau se sont associées à la CCN pour publier le Plan de développement intégré de la rivière des Outaouais, qui recommandait des projets à mettre en œuvre à long terme. L'une de ces recommandations consistait à tenir un sommet sur la rivière des Outaouais. Un guide de mise en œuvre du Plan de développement intégré de la rivière des Outaouais a été publié en 2009, et l'organisme Garde-rivière des Outaouais a dirigé le premier Sommet de la rivière des Outaouais en 2010, avec l'appui de la CCN, de la Ville d'Ottawa et de la Ville de Gatineau (CCN, s.d.-b). Également en 2010, la Ville d'Ottawa a publié un Plan d'action de la rivière des Outaouais, un ensemble de 17 projets prévus pour améliorer la santé du bassin versant. Le projet de tunnel de stockage combiné des eaux usées d'Ottawa, par exemple, est un investissement de 232,3 millions de dollars pour réduire les débordements des égouts unitaires dans la

rivière des Outaouais, avec l'appui financier des gouvernements du Canada et de l'Ontario. Le projet devrait être opérationnel d'ici 2020 (Ville d'Ottawa, s.d.).

Les administrations régionales locales, comme les comtés, peuvent également être responsables de la conservation des terres humides, de la gestion des déchets et de la protection des rives et des plaines d'inondation contre l'empiètement urbain dans leurs limites régionales (gouvernement du Canada, 2017b). Dans les provinces de l'Ontario et du Québec, les municipalités et les administrations régionales se sont vu déléguer certaines fonctions de gestion en matière de protection des bassins versants. Par exemple, aux termes de la *Loi sur la protection de l'environnement*, de la *Loi sur les ressources en eau de l'Ontario* et de la *Loi sur l'aménagement du territoire*, la province de l'Ontario a la responsabilité, en partenariat avec les municipalités, de protéger les sources d'eau potable, de construire, d'exploiter et de gérer les services d'approvisionnement en eau et d'égout, ainsi que de prévoir des mesures d'atténuation adéquates en cas de défaillance des infrastructures (gouvernement de l'Ontario, 2016b). Au Québec, la *Loi concernant la conservation des milieux humides et hydriques* réaffirme le partenariat du gouvernement avec le monde municipal, notamment en confirmant le rôle des municipalités régionales de comté dans la planification du territoire, la réalisation des plans des milieux humides et hydriques ainsi que la gestion des programmes de restauration (ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques, 2018).

1.3.4. AUTRES INITIATIVES DE COLLABORATION

En raison du partage des compétences liées aux ressources en eau, la gestion de l'eau est souvent entreprise en collaboration par plusieurs ordres de gouvernement. Parmi les exemples d'initiatives conjointes entreprises dans le bassin versant de la rivière des Outaouais, mentionnons la Commission de planification de la régularisation de la rivière des Outaouais (CPRRO) et le Comité conjoint des directeurs sur la gestion de l'eau.

COMMISSION DE PLANIFICATION DE LA REGULARISATION DE LA RIVIERE DES OUTAOUAIS

La Commission de planification de la régularisation de la rivière des Outaouais (CPRRO) a été créée en 1983 par les gouvernements du Canada, du Québec et de l'Ontario afin d'assurer la gestion intégrée des principaux réservoirs du bassin versant de la rivière des Outaouais. Cette gestion intégrée du débit des eaux a pour but de minimiser les dommages causés par les inondations et les sécheresses le long de la rivière des Outaouais, particulièrement dans la région de Montréal, tout en préservant les utilisations bénéfiques de l'eau, notamment pour la production d'énergie hydroélectrique, ainsi que les dispositions législatives ou environnementales sur les niveaux et débits en ce qui a trait à d'autres intérêts (CPRRO, 2017). En 1983, l'expression « gestion intégrée » signifiait l'intégration des processus de prise de décision des exploitants de barrages concernés en un processus commun fournissant un système commun de renseignements et de soutien à la prise de décision. La Commission est formée de sept membres, qui représentent le gouvernement fédéral, les gouvernements du Québec et

de l'Ontario, ainsi qu'Hydro-Québec et Ontario Power Generation. Les membres de la Commission n'ont pas de pouvoir juridique concernant les décisions des exploitants des réservoirs et ils travaillent en collaboration afin d'établir et de mettre en œuvre des principes généraux, des priorités et une réglementation globale pour la gestion intégrée des réservoirs. La CPRRO s'assure également que les renseignements pertinents, par exemple les prévisions sur les débits et les niveaux des eaux le long de la rivière des Outaouais, sont accessibles au public et aux organisations gouvernementales, en particulier les organismes provinciaux, étant donné que les provinces sont responsables de la rédaction et de l'émission de messages concernant les crues le long de la rivière des Outaouais (CPRRO, 2017).

COMITE CONJOINT DES DIRECTEURS QUEBEC-ONTARIO POUR LA GESTION DE L'EAU

Le Comité conjoint Québec-Ontario des directeurs sur la gestion de l'eau a été créé en 2015 et a été réaffirmé en vertu de l'Accord de coopération environnementale de 2016 entre l'Ontario et le Québec. Dans le cadre de cet accord, les gouvernements de l'Ontario et du Québec se sont engagés à renforcer la coopération bilatérale existante, à échanger de l'information sur les bassins versants et les écosystèmes communs, à travailler ensemble pour régler les problèmes environnementaux et à prévenir et atténuer les effets transfrontaliers négatifs (gouvernement de l'Ontario, 2015; gouvernement de l'Ontario, 2016a). Le comité conjoint provincial offre une tribune pour le Québec et l'Ontario pour discuter des questions liées à la gestion de l'eau, y compris la gestion du bassin versant de la rivière des Outaouais.

CONSEIL CANADIEN DES MINISTRES DE L'ENVIRONNEMENT

Le gouvernement du Canada collabore depuis longtemps avec les provinces et les territoires par l'entremise du Conseil canadien des ministres de l'environnement (CCME). Le CCME travaille à l'échelle intergouvernementale afin de fournir une orientation et des outils pancanadiens pour la gestion de l'eau (p. ex., élaboration de recommandations canadiennes sur la qualité de l'eau, conseils pour éclairer la prise de décisions sur les eaux de surface et souterraines). Le gouvernement fédéral collabore également avec des organisations non gouvernementales pour combler les lacunes dans les connaissances sur l'eau (p. ex., avec Canards Illimités Canada pour la cartographie et la conservation des terres humides).

LE PLAN CONJOINT DES HABITATS DE L'EST

Depuis 1989, les gouvernements fédéral et provinciaux ainsi que des organisations non gouvernementales, comme Canards Illimités Canada et Conservation de la nature Canada, ont collaboré afin de créer le Plan conjoint des habitats de l'Est. Ces partenaires réalisent des projets de conservation des milieux humides dans l'Est du Canada, dans le cadre du Plan nord-américain de gestion de la sauvagine, un partenariat international entre le Canada, les États-Unis et le Mexique visant la conservation des habitats des milieux humides et des milieux secs qui leur sont associés

pour le bien de la sauvagine et d'autres oiseaux migrateurs. Les partenaires du Plan conjoint des habitats de l'Est en Ontario et au Québec collaborent pour réaliser des projets de conservation ou de remise en état des habitats de milieux humides se trouvant dans les environs du bassin versant de la rivière des Outaouais et ayant été déterminés comme étant des secteurs prioritaires pour des travaux de conservation (Plan conjoint des habitats de l'Est, 2018).

1.3.5. RÔLES DES ORGANISMES LOCAUX DE GESTION DES BASSINS VERSANTS

Cette section décrit brièvement les organismes locaux de gestion des bassins versants qui sont actifs dans le bassin versant de la rivière des Outaouais. De plus amples renseignements sur leurs contributions aux activités de surveillance, à la collecte de données et à la recherche se trouvent au chapitre 4, *Données, surveillance et indicateurs potentiels – Points de vue sur la santé du bassin versant de la rivière des Outaouais*.

ORGANISMES DE BASSINS VERSANTS

À la suite de l'adoption de la *Politique de l'eau* du Québec en 2002, un réseau de 33 organismes de bassins versants (OBV) locaux a été mis sur pied pour améliorer la gestion de l'eau au Québec. En 2009, la répartition des OBV a été modifiée pour assurer une couverture complète de la province, ce qui a porté le nombre total d'OBV à 40 (COBAMIL, 2010). La composition des OBV varie selon les contextes locaux, mais comprend habituellement des représentants des municipalités, des municipalités régionales de comté (MRC), des organisations non gouvernementales (ONG) locales, du grand public et de l'industrie. Tous les OBV sont convoqués et appuyés par la coalition-cadre sans but lucratif appelée Regroupement des organismes de bassins versants du Québec (ROBVQ) (MDDELCC, 2018b, ROBVQ, 2018). Chaque OBV doit élaborer un plan directeur de l'eau pour le bassin versant, puis promouvoir, coordonner et surveiller sa mise en œuvre en fonction d'un ensemble de priorités désignées qui s'harmonisent avec une vision détaillée et un diagnostic des enjeux régionaux (MDDELCC, 2015a).

La partie québécoise du bassin versant de la rivière des Outaouais a été subdivisée en sept zones de gestion intégrée des eaux (voir la figure 1.3-1). Dans ces zones, les consultations et les initiatives de gestion de l'eau sont menées par sept OBV (ROBVQ, 2018) : le Conseil du bassin versant de la région de Vaudreuil-Soulanges (COBAVER-VS); le Conseil des bassins versants des Mille-Îles (COBAMIL); le Comité du bassin versant de la rivière du Lièvre (COBALI); l'Organisme de bassin versant du Témiscamingue (OBVT); l'Organisme de bassins versants des rivières Rouge, Petite-Nation et Saumon (OBV RPNS); l'Organisme de bassin versant de la rivière du Nord (ABRINORD); et l'Agence de bassin versant des 7 (ABV 7).

TABLES DE CONCERTATIONS REGIONALES ET COMITES ZIP DU QUEBEC

La gestion intégrée du Saint-Laurent est mise en œuvre au moyen de 12 tables de concertation régionales (TCR). Ces dernières sont des entités indépendantes, permanentes et multipartites, responsables de différentes régions géographiques couvrant la longueur du fleuve. L'objectif principal des TCR est de promouvoir la collaboration entre les intervenants dans leurs sections respectives du bassin du Saint-Laurent et d'harmoniser leurs actions afin d'assurer la gestion intégrée du bassin (PASL 2011-2026, 2012). Les plans de gestion intégrée régionaux sont développés afin de supporter les TCR dans l'accomplissement de leur mission. D'ailleurs, la gestion intégrée des bassins versants figure depuis longtemps parmi les priorités pour le bassin du Saint-Laurent. D'autres comités existent dans les zones de gestion prioritaire, notamment les comités ZIP, qui supportent, entre autres, le travail des TCR. Les comités ZIP (du programme Zone d'intervention prioritaire) ont été formés en 1993 dans le cadre d'une initiative conjointe dirigée par les gouvernements du Québec et du Canada. Les comités ZIP sont responsables de la protection et de la restauration du Saint-Laurent. À l'heure actuelle, 12 comités ZIP sont établis au Québec, y compris dans les zones où les TCR sont absentes. Leurs rôles incluent la coordination de l'élaboration des plans régionaux de gestion intégrée.

ÉBAUSSI

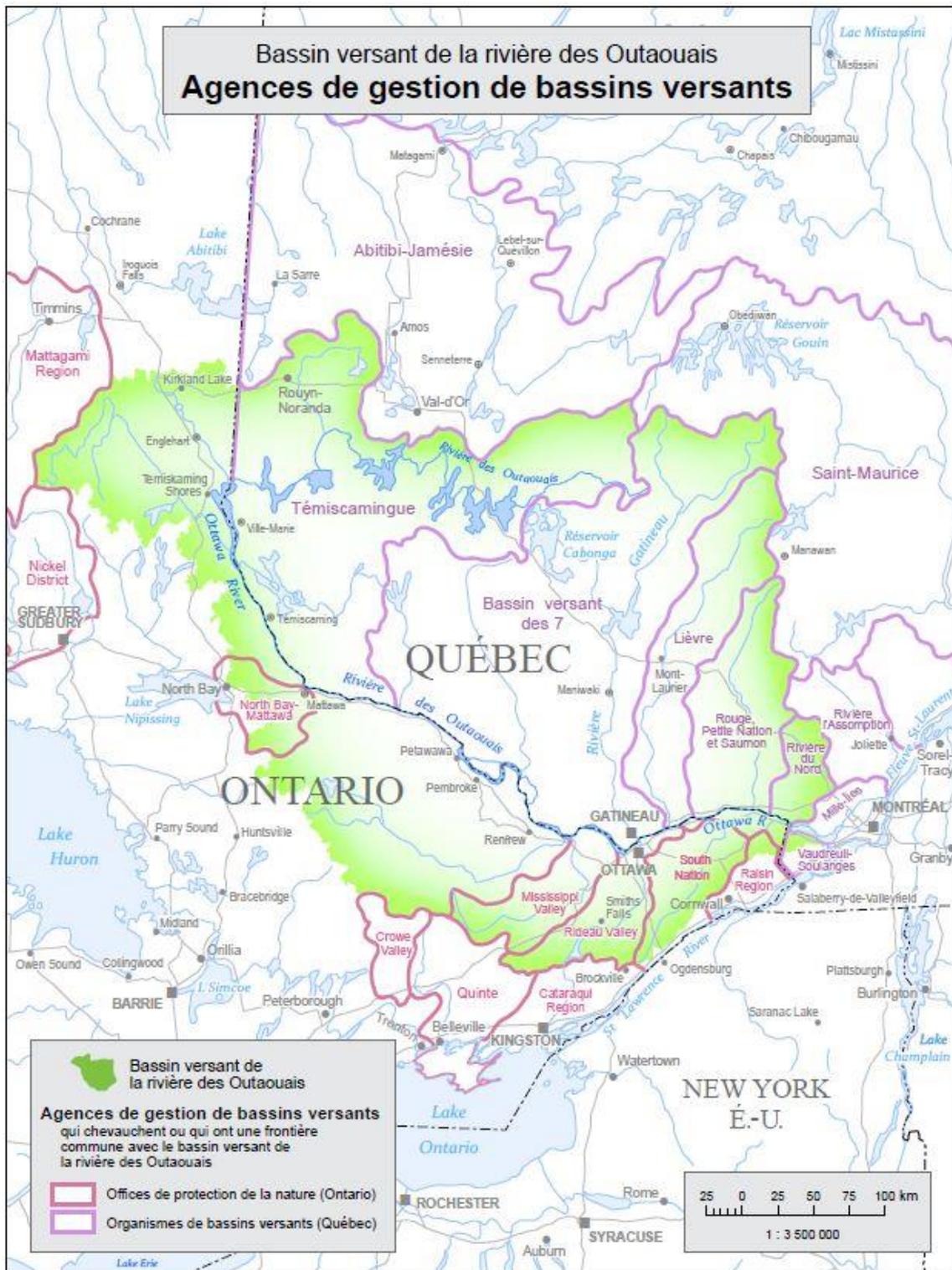


Figure 1.3-1. Carte des organismes de gestion intégrée des eaux dans le bassin versant de la rivière des Outaouais

OFFICES DE PROTECTION DE LA NATURE

Établie en 1946 en vertu de la *Loi sur les offices de protection de la nature*, Conservation Ontario est une association sans but lucratif qui représente un réseau de 36 OPN dans toute la province de l'Ontario. Le mandat des OPN consiste à superviser, à l'échelle des bassins versants, la conservation, la restauration et la gestion responsable des habitats aquatiques, des terres et des ressources naturelles, tout en équilibrant les besoins environnementaux, économiques et humains (Conservation Ontario, 2018b). Cinq OPN sont exploités dans le bassin versant de la rivière des Outaouais (voir la figure 1.3-1), soit : l'Office de protection de la nature de la vallée Mississippi (OPNVM); l'Office de protection de la nature de la vallée Rideau (OPNVR); l'Office de protection de la nature de la Nation Sud (OPNNS); l'Office de protection de la nature de la région de Raisin (OPNRR); l'Office de protection de la nature de North Bay-Mattawa (OPNNBM). Les programmes et services relatifs aux bassins versants gérés par les OPN comprennent les suivants (gouvernement de l'Ontario, 2017a) :

- Planification et gestion des bassins versants, et protection des cours d'eau, des terres humides et des terres dangereuses exposées aux inondations et à l'érosion;
- Surveillance et conseils sur la protection de l'habitat du poisson, l'état des cours d'eau et la santé de l'écosystème des sous-bassins versants;
- Conseils aux municipalités sur la planification de l'utilisation des terres et l'aménagement des terres humides, des vallées fluviales, des terres boisées, de l'habitat du poisson, des terres dangereuses et de l'hydrogéologie;
- Planification et intervention en cas d'urgence, y compris la prévision et les avertissements d'inondation et les interventions en cas de faible niveau d'eau;
- Évaluation des répercussions des changements climatiques, et élaboration de stratégies d'atténuation et d'adaptation;
- Participation des propriétaires fonciers et des résidents au nettoyage des voies navigables, à la plantation d'arbres, à la protection des rives, au contrôle de l'érosion et à la protection de la qualité de l'eau par la sensibilisation;
- Conception de mesures pour réduire la pollution de l'eau, atténuer ou prévenir les risques naturels (inondations, sécheresse, érosion), protéger ou restaurer l'habitat faunique et restaurer les rives.

1.3.6. RÔLES DES PRINCIPAUX INTERVENANTS

Lorsqu'on examine la vaste gamme de responsabilités et d'initiatives mises en évidence dans la présente section, il devient évident que la protection du bassin versant de la rivière des Outaouais fait intervenir un certain nombre d'intervenants importants, dont certains n'ont pas de responsabilités directes dans le bassin versant. Pour assurer

le succès des politiques et des programmes à l'échelle du bassin versant, il faut la participation et l'engagement d'intervenants clés, qui sont souvent bien placés pour aborder les enjeux liés au bassin versant à l'échelle locale (Cook, 2011).

SECTEUR PRIVÉ ET INDUSTRIE

En tant qu'usagers des bassins versants, les organismes du secteur privé ont un rôle important à jouer, non seulement en apportant une valeur socioéconomique, mais aussi en faisant la promotion de l'innovation, en concevant des plans de responsabilité sociale d'entreprise et en s'assurant que leurs activités et pratiques sont durables (p. ex., ils s'assurent que leurs activités ne se répercutent pas directement ou indirectement sur l'environnement en adhérant aux règlements environnementaux et aux normes de l'industrie). Domtar Corporation et Cascades inc. sont d'importants producteurs de pâtes et papiers dans le bassin versant. Les Laboratoires Nucléaires Canadiens, Hydro-Québec et Ontario Power Generation sont d'autres importants organismes de l'industrie du bassin versant. De plus amples renseignements sur l'industrie dans le bassin versant de la rivière des Outaouais se trouvent à la section 3.2.2, *Valeurs économiques*.

ORGANISATIONS NON GOUVERNEMENTALES

Il y a de nombreuses ONG environnementales qui sont actives à l'heure actuelle dans le bassin versant de la rivière des Outaouais. Certaines des organisations sont présentées ci-dessous.

GARDE-RIVIÈRE DES OUTAOUAIS

Garde-rivière Outaouais est un organisme de bienfaisance dont le mandat est de protéger la rivière et son bassin versant. Il a joué un rôle important en menant des recherches sans but lucratif, en facilitant la collaboration des intervenants au moyen de conférences et d'événements, en menant des activités de surveillance de l'eau et en encourageant la gérance de l'environnement dans la région (Garde-rivière des Outaouais, 2015). Garde-rivière des Outaouais préconise l'utilisation responsable et durable de la rivière des Outaouais dans le contexte de plusieurs enjeux d'intérêt public, y compris le stockage des déchets nucléaires et les débordements des égouts par les municipalités. L'organisme dirige également divers programmes d'éducation et de sensibilisation du public, comme le réseau de surveillants et la patrouille de la rivière.

Comme il a été mentionné précédemment, en 2015, Garde-rivière des Outaouais a été le fer de lance de la Déclaration de Gatineau, qui a mis en évidence la responsabilité partagée de préserver la biodiversité, la qualité de l'eau et le bien-être des collectivités du bassin versant de la rivière des Outaouais, ainsi que les mesures communes que les signataires devront prendre à l'avenir. À la suite de la publication de la Déclaration de Gatineau, Garde-rivière des Outaouais a mis sur pied un Comité sur la santé du bassin versant et fait la promotion de la création d'un conseil du bassin versant de la rivière des Outaouais. Garde-rivière des Outaouais a publié un document de travail sur la

gouvernance du bassin versant de la rivière des Outaouais en mai 2017, y compris une proposition de structure pour le comité directeur d'un conseil du bassin versant de la rivière des Outaouais (Garde-rivière des Outaouais, 2017).

FONDATION DE GASPE BEAUBIEN

La Fondation de Gaspé Beaubien est un organisme de bienfaisance familial qui organise des réunions et mobilise des champions pour relever des défis communautaires, comme la conservation de l'eau. En 2015, la Fondation a tenu un sommet (AquaHacking) axé sur le bassin versant de la rivière des Outaouais, et l'événement a permis de réunir des experts, des décideurs et des personnes passionnées afin de trouver des solutions novatrices et technologiques pour promouvoir l'utilisation durable et la conservation des eaux douces du Canada (AquaHacking, 2015a). Au cours du sommet, qui a été organisé en partenariat avec Garde-rivière des Outaouais et Blue Legacy, le projet Mission rivière a été créé dans le but de sensibiliser la collectivité à la préservation de la rivière des Outaouais (AquaHacking, 2015b).

WATER RANGERS

Water Rangers est un organisme de bienfaisance sans but lucratif qui a été fondé dans le cadre du sommet AquaHacking tenu en 2015. L'organisme est composé de citoyens, de concepteurs et de développeurs Web qui utilisent leurs compétences pour aider à protéger les ressources en eau. Il collabore avec des municipalités, des écoles, des collectivités autochtones, des OPN et d'autres ONG pour sensibiliser la population et trouver des solutions aux problèmes liés à l'eau (Water Rangers, 2018a). Plus précisément, sa mission est de créer les outils dont ont besoin les citoyens et les scientifiques pour enregistrer et analyser les données relatives à l'eau afin de comprendre les problèmes, partager leurs découvertes et dialoguer avec leurs voisins. Conformément à sa mission, l'organisme a conçu des trousseaux d'essai adaptées aux personnes expérimentées ou inexpérimentées qui veulent surveiller la qualité de l'eau. Water Rangers héberge également une plateforme gratuite pour les citoyens scientifiques qui souhaitent consigner leurs observations sur l'eau. Leur carte interactive est disponible sur le Web ou à l'aide d'une application sur téléphone intelligent (Water Rangers, 2018a).

CANARDS ILLIMITES CANADA

Canards Illimités Canada est une organisation non gouvernementale et un organisme de bienfaisance enregistré. Établie en 1938, cette organisation a pour mission de « conserver, restaurer et gérer les terres humides et leurs habitats pour la sauvagine de l'Amérique du Nord » (Canards Illimités Canada, 2018a). En tant que chef de file de la conservation de l'habitat au Canada, Canards Illimités Canada a réalisé plus de 9 720 projets partout au Canada dans des domaines comme les terres humides, les prairies, l'eau, la sauvagine, la faune et l'écosystème boréal du Canada. Dans le cadre de son mandat, l'organisation effectue des recherches scientifiques, collabore avec tous les ordres de gouvernement pour aider à façonner les politiques et offre des

programmes de sensibilisation pour inspirer, habiliter et produire des résultats concrets (Canards Illimités Canada, 2017). Canards Illimités Canada est présent et actif dans le bassin versant de la rivière des Outaouais. Cette organisation travaille avec de nombreux organismes et ordres de gouvernement pour concentrer les efforts de conservation sur les terres humides prioritaires, comme la cartographie des zones le long de la rivière des Outaouais (Canards Illimités Canada, 2017).

CONSERVATION DE LA NATURE CANADA

Conservation de la nature Canada est un ONG qui se spécialise dans la conservation des terres. Grâce à des dons, des achats, des servitudes de conservation et la renonciation à d'autres intérêts juridiques en matière de propriété foncière, l'organisme acquiert des propriétés et en assure la gestion à long terme (Conservation de la nature Canada, 2018a). La Vallée de l'Outaouais et la Vallée de la Gatineau font partie des aires naturelles prioritaires de l'organisation, où plusieurs projets réussis ont permis d'acquérir des terres. Par exemple, le projet des grottes Gervais a permis d'acquérir 75 acres d'une parcelle riveraine (Conservation de la nature Canada, 2018b).

FONDS MONDIAL POUR LA NATURE – CANADA

Le Fonds mondial pour la nature – Canada (WWF-Canada) participe activement à la protection de l'eau douce du Canada ainsi qu'à la protection des espèces en péril, y compris celles qui se trouvent dans le bassin versant de la rivière des Outaouais. Son objectif principal, à l'échelle du Canada, est de bâtir des collectivités résilientes, de promouvoir l'utilisation des données scientifiques dans la prise de décisions, et de sensibiliser la population à la conservation de l'eau et à l'intendance en travaillant avec tous les ordres de gouvernement, les collectivités autochtones, les chercheurs et la société civile (WWF-Canada, s.d.).

CONSEIL REGIONAL DE L'ENVIRONNEMENT ET DU DEVELOPPEMENT DURABLE DE L'OUTAOUAIS

Créé en 1990, le Conseil régional de l'environnement et du développement durable de l'Outaouais (CREDDO) est l'un des 16 conseils environnementaux régionaux du Québec. Ces conseils sont des organismes sans but lucratif dirigés par un conseil d'administration élu parmi leurs membres. Le CREDDO compte parmi ses membres des entreprises, des particuliers et des représentants d'administrations locales qui s'intéressent à l'environnement et au développement durable de la région de l'Outaouais. Le CREDDO siège à plusieurs comités et participe également à des consultations menées par différents groupes, comme les municipalités et Hydro-Québec (CREDDO, 2018).

UNIVERSITÉS ET ÉTABLISSEMENTS DE RECHERCHE

Les universitaires et les scientifiques jouent un rôle crucial dans la compréhension du bassin versant de la rivière des Outaouais. Les institutions académiques, les instituts de recherche et les ministères gouvernementaux scientifiques sont tous hôtes de scientifiques et experts de renommée. Ils fournissent des connaissances scientifiques et des données techniques évaluées par des pairs, élaborent des théories et des pratiques novatrices et appuient la prise de décisions éclairées (MDDELCC, 2018b).

Dans le bassin versant de la rivière des Outaouais, les établissements universitaires ont fait activement la promotion de la recherche visant à améliorer la santé de la rivière des Outaouais. L'Université Carleton, par exemple, a dirigé le projet de restauration du ruisseau Watts par l'entremise du Fonds d'action communautaire pour la protection des Grands Lacs afin de protéger la qualité de l'eau et de promouvoir la participation communautaire (Université Carleton, 2013). De plus, l'Université d'Ottawa effectue des recherches dans le bassin versant, comme la modélisation des pratiques exemplaires de gestion agricole et des recherches axées sur l'évaluation de la charge de contaminants dans la rivière des Outaouais (Parker, 2004).

GRAND PUBLIC

Le grand public joue un rôle important dans la gestion du bassin versant. Il peut notamment : participer activement aux activités d'organismes qui font la promotion du bien-être du bassin versant, comme les ONG environnementales; participer aux programmes de sensibilisation et de recherche des OBV et des OPN; faire valoir ses opinions durant les audiences municipales; communiquer avec des ministères fédéraux et provinciaux. Le grand public a la capacité d'orienter la prise de décisions, ce qui a une incidence sur la gestion du bassin versant. La section 3.2.4, *Dimensions sociales*, contient plus d'information sur les valeurs du public et ce qui motive la participation du public aux efforts à l'échelle du bassin versant.

Certains aspects du bassin versant sont aussi d'une importance particulière pour le grand public. Par exemple, le réseau des zones d'exploitation contrôlée (ZEC), les parcs provinciaux (comme le Parc national de Plaisance) et les associations de pourvoiries au sein du bassin versant sont des façons populaires d'accéder à la nature pour s'adonner à différentes activités, comme le camping, la chasse et la pêche (Fédération des pourvoiries du Québec, 2018). Les intérêts collectifs des membres du public, en tant qu'usagers du bassin versant de la rivière des Outaouais, jouent un rôle important dans l'utilisation et la protection durables du bassin versant.

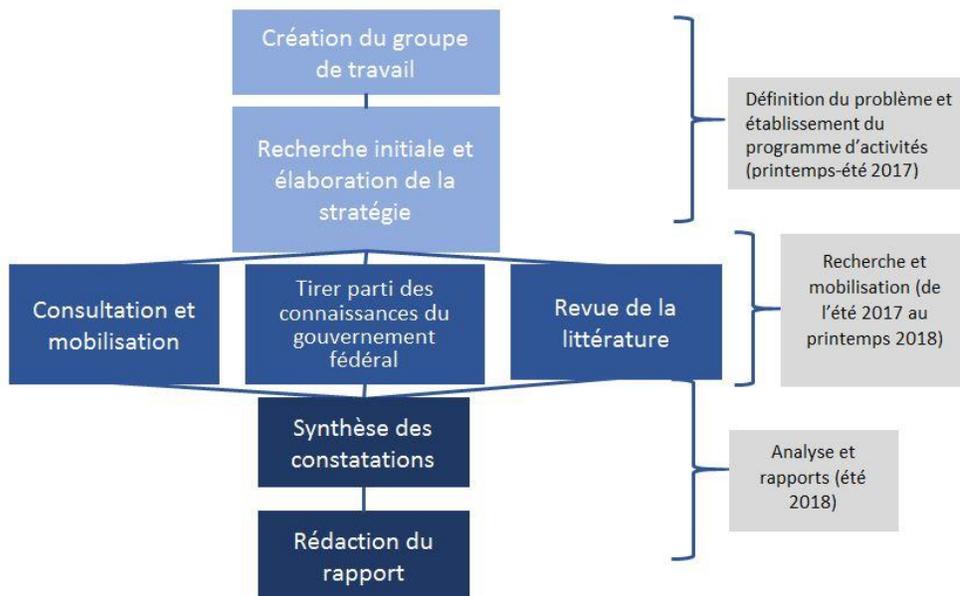
ÉBAUCHE



APERÇU DE LA MÉTHODOLOGIE UTILISÉE POUR L'ÉTUDE

Le bassin versant de la rivière des Outaouais des citoyens engagés, de nombreux organismes gouvernementaux et divers écosystèmes au sein de son territoire. Afin de mobiliser efficacement les divers groupes qui vivent dans le bassin versant de la rivière des Outaouais ou qui s'intéressent à sa protection, ECCC a cherché à entreprendre un processus de consultation vaste, exhaustif et à volets multiples. De plus, la région, le bassin versant et la rivière des Outaouais ont été le point de mire de publications et de rapports antérieurs, lesquels ont été analysés aux fins de l'EBVRO.

En mai 2017, un groupe de travail d'ECCC a été mis sur pied et a réuni des experts de l'ensemble du Ministère. Des sous-groupes de travail ont également été formés afin de permettre à des membres du personnel d'ECCC ayant une expertise sur des éléments particuliers de l'étude de collaborer. Les membres du groupe de travail et des sous-groupes ont échangé des connaissances, compilé et évalué des informations, et créé et mis en œuvre l'approche de participation. Dans l'ensemble, la méthodologie de l'étude comportait les étapes décrites dans la figure ci-dessous.



2.1. PROCESSUS DE PARTICIPATION

ECCC s'est efforcé de veiller à ce que le processus de participation atteigne un large éventail de groupes et soit complète, transparente et significative. Le processus comprenait les éléments suivants :

- des réunions initiales informelles avec les groupes autochtones et du soutien aux collectivités autochtones pour qu'elles mènent leurs propres consultations et leurs propres processus de production de rapports;
- des réunions et des présentations écrites de tous les ordres de gouvernement;
- l'élaboration d'une liste de groupes d'intervenants potentiels et des communications par courriel sur une période de trois mois;
- des réunions publiques;
- des présentations et des questions envoyées au compte de courriel consacré à l'étude d'ECCC;
- des ateliers, des présentations et des webinaires avec des intervenants particuliers;
- l'utilisation d'une plateforme de mobilisation publique en ligne appelée PlaceSpeak.

La figure 2.1-1 ci-dessous résume les divers groupes qui ont été mobilisés de façon proactive tout au long de l'étude (voir l'annexe C pour la liste des organisations qui ont participé au processus).

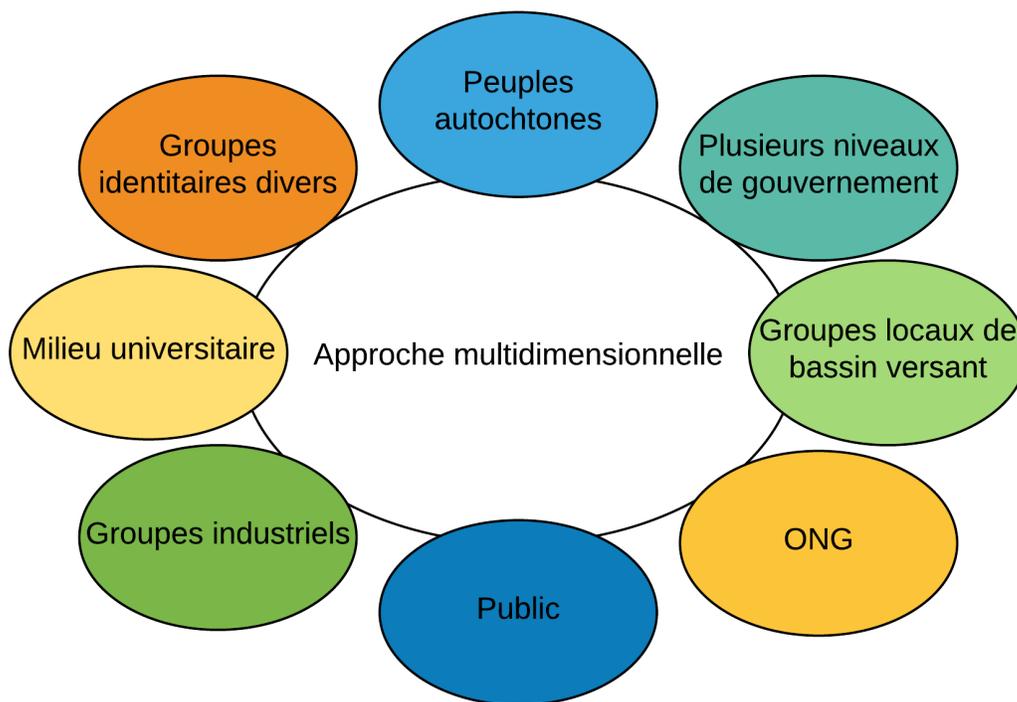


Figure 2.1-1. Approche de participation à volets multiples de l'EBVRO

2.1.1. CONSULTATION AVEC LES COMMUNAUTÉS AUTOCHTONES

ECCE s'est engagé, dès le début de l'EBVRO, à consulter sérieusement les collectivités autochtones. Une étude sur le bassin versant de la rivière des Outaouais ne pouvait être couronnée de succès si les droits et les intérêts connexes des peuples autochtones de la région n'étaient pas dûment pris en considération. Cet engagement est conforme aux dix *Principes concernant la relation du gouvernement du Canada avec les peuples autochtones*, publiés en février 2018. Ces principes orientent l'engagement pris par le gouvernement fédéral envers une relation renouvelée de nation à nation et de gouvernement à gouvernement qui est basée sur la reconnaissance des droits, le respect, la collaboration et le partenariat. Ces principes tirent leur origine de l'article 35 de la *Loi constitutionnelle de 1982* et sont orientés par la Déclaration des Nations Unies

sur les droits des peuples autochtones. Ils sont également fondés sur le rapport de la Commission royale sur les peuples autochtones et les appels à l'action de la Commission de vérité et réconciliation (ministère de la Justice, 2018).

Le gouvernement du Canada suit les principes comme point de départ pour appuyer les efforts visant à mettre fin au non-respect des droits des Autochtones qui a donné lieu à des politiques et à des pratiques de déresponsabilisation et d'assimilation. Ils visent à

LA MOBILISATION DU GOUVERNEMENT EN CHIFFRES

- 34 participants à deux ateliers avec des représentants fédéraux
- 60 fonctionnaires fédéraux ont reçu des guides de mobilisation
- 2 Réunions trilatérales de direction avec l'Ontario et le Québec
- 2 provinces ont reçu des guides à remettre aux ministères concernés
- 1 exposé à la Commission de planification de la régularisation de la rivière des Outaouais et guide de mobilisation adapté
- 91 conseils municipaux régionaux et municipalités du bassin ont reçu des guides de mobilisation
- 3 Municipalités en aval du bassin mobilisées
- 14 Offices de protection de la nature et organismes de bassin versant dans le bassin de la rivière des Outaouais ont reçu des guides de mobilisation

susciter des changements radicaux qui permettront aux peuples autochtones de vivre dans des collectivités de plus en plus fortes et saines où leur culture pourra s'épanouir. Pour réaliser ce changement, il faut reconnaître que les nations autochtones sont autonomes, autogérées et de plus en plus autosuffisantes et qu'elles aspirent à juste titre à ne plus être marginalisées, réglementées et administrées aux termes de la *Loi sur les Indiens* et d'instruments semblables. Il convient toutefois de noter que les interprétations et les applications de ces principes dans les relations avec les Premières nations, les Métis et les Inuits sont variées et que leur utilisation dépend du contexte.

Au cours des premières étapes de la planification de l'EBVRO, ECCC a élaboré une stratégie globale de consultation des Autochtones pour orienter son approche tout au long de l'étude (voir l'annexe D). La stratégie a été mise à jour au fil du temps pour s'adapter aux nouveaux renseignements à mesure qu'ils devenaient disponibles.

La prochaine étape consistait à trouver plus de 20 collectivités et organisations, à l'intérieur et à l'extérieur du bassin versant, qui pourraient y être liées, et à communiquer avec elles. Ces collectivités comprenaient : les Algonquins de l'Ontario, la Nation algonquine Anishinabeg, le Secrétariat de la Nation algonquine, la Nation métisse de l'Ontario et les conseils mohawks de Kanesatake et de Kahnawá:ke. Conformément à l'esprit de la Stratégie de consultation des Autochtones,

les lettres de contact initiales d'ECCE ont présenté l'étude, exprimé l'intérêt d'ECCE à mener une consultation et demandé aux collectivités d'indiquer si elles souhaitaient participer et comment elles voulaient participer à l'avenir. Des lettres d'information ont également été envoyées à d'autres organisations pour les inviter à participer et les informer au sujet de l'EBVRO, y compris l'Assemblée des Premières Nations et le Congrès des peuples autochtones.

Un certain nombre de réunions initiales avec des groupes et des représentants autochtones ont eu lieu. À la suite de ces interactions, un certain nombre de propositions ont été soumises et abordées avec ECCE. Six contrats distincts ont été négociés et signés avec les Algonquins de l'Ontario, la Nation algonquine Anishinabeg, le Secrétariat de la Nation algonquine, la Nation métisse de l'Ontario et les conseils mohawks de Kanesatake et de Kahnawá:ke, afin de permettre à ces groupes de se réunir, de réfléchir et de formuler leurs commentaires sur l'EBVRO. ECCE a également assisté à une partie des consultations pour donner une présentation sur l'EBVRO et répondre aux questions.

2.1.2. PARTICIPATION DES ORGANISMES GOUVERNEMENTAUX

ECCE a mobilisé tous les ordres de gouvernement ayant des pouvoirs ou des responsabilités liés à la gestion du bassin versant de la rivière des Outaouais (voir la section 1.3 pour une description des rôles et des responsabilités).

Deux ateliers fédéraux ont eu lieu en août 2017, le premier au sein d'ECCE et le deuxième avec d'autres ministères et organismes fédéraux pertinents. L'objectif des ateliers était de faire participer les ministères et organismes fédéraux à l'étude au début du processus. ECCE a ensuite conçu un guide de consultation, qui a été envoyé à ces ministères et organismes, afin de faciliter la collecte de leurs commentaires.

La consultation des gouvernements provinciaux a été amorcée par une lettre du sous-ministre d'ECCE à ses homologues des ministères de l'Environnement de l'Ontario et du Québec, suivie d'une réunion des sous-ministres pour discuter de l'EBVRO. Cette réunion a été suivie de discussions régulières entre des représentants de l'échelon opérationnel, y compris une présentation d'ECCE au Comité conjoint Québec-Ontario des directeurs sur la gestion de l'eau. Un guide de consultation personnalisé a été envoyé aux deux provinces afin de recueillir de l'information auprès des différents ministères provinciaux au sujet des initiatives qui touchent le bassin versant de la rivière des Outaouais.

À la suite des discussions initiales avec les cadres supérieurs des administrations provinciales, ECCE a élaboré un plan visant à mobiliser directement les municipalités et les OPN en Ontario et les OBV au Québec. Des guides de consultation personnalisés ont été envoyés à chacun de ces groupes.

De plus, ECCE a fait une présentation officielle sur l'étude à la CPRRO, qui a également reçu un guide de consultation personnalisé pour l'aider à structurer ses commentaires. Il

convient de noter que tous les guides de consultation ont été adaptés en fonction des rôles et des responsabilités des groupes respectifs.

2.1.3. PARTICIPATION DES INTERVENANTS ET ANALYSE COMPARATIVE ENTRE LES SEXES PLUS

ECCC a conçu le processus de consultation du public et des intervenants de façon à promouvoir une consultation générale et significative.

APPLICATION DE L'ANALYSE COMPARATIVE ENTRE LES SEXES PLUS

L'étude et le processus de consultation connexe sont conformes aux engagements pangouvernementaux, comme l'intégration de l'analyse comparative entre les sexes plus (ACS+). L'ACS+ est un outil analytique utilisé pour évaluer les répercussions potentielles des politiques, des programmes et des initiatives sur divers ensembles de personnes, tout en tenant compte de facteurs d'identité comme le sexe, la race, l'origine ethnique, la religion, l'âge ou le fait de vivre avec un handicap de nature physique ou intellectuelle. Il s'agit d'une approche adoptée pour atténuer les répercussions négatives potentielles sur différents segments de la population.

LA PLANIFICATION DE LA MOBILISATION DU PUBLIC ET DES PARTIES PRENANTES EN CHIFFRES

- 3 cartes bilingues créées
- 1 analyse socioéconomique commandée (Statistique Canada)
- 1 site en ligne sur la mobilisation des citoyens créé et géré
- 2 pages Web bilingues sur l'étude créées sur Canada.ca
- 1 Boîte de réception de courriels de l'étude créée et gérée

MOBILISATION DES PARTIES PRENANTES EN CHIFFRES

300+	intervenants ont été identifiés et informés au sujet de l'étude
5	mises à jour par courriel envoyées aux intervenants pendant la mobilisation publique en ligne
42	participants à l'atelier mixte et multilatéral créé avec Garde-Rivière Outaouais, avec l'appui du Laboratoire d'innovation de l'ISDE
60	représentants d'entreprises et de l'industrie ont reçu des guides de mobilisation personnalisés
2	webinaires avec des réseaux liés à l'eau
2	articles dans des publications électroniques portant sur l'eau
1	conférence donnée par un invité à une classe universitaire
3	sessions avec des jeunes du secondaire

ECCC a élaboré une stratégie d'ACS+ pour encadrer le processus de recherche et de consultation de l'EBVRO. La stratégie a été utilisée pour aider à comprendre comment divers groupes de personnes vivent l'expérience du bassin versant de la rivière des Outaouais, comment ils pourraient être touchés par les mécanismes de gouvernance, et comment atténuer ou éliminer toute incidence différentielle. Afin d'encourager la participation d'une grande diversité de voix, ECCC a dressé une vaste liste de sensibilisation des intervenants qui comprend environ 300 groupes. Ces groupes représentaient l'industrie et les entreprises, des ONG, des chercheurs et des universitaires, des organismes communautaires, des organismes culturels, ethniques et confessionnels, des personnes handicapées et des jeunes. Pour obtenir de plus amples renseignements sur l'approche ACS+, veuillez consulter l'annexe E.

PARTICIPATION DES INTERVENANTS

Les organismes d'intervenants recensés ont reçu des courriels initiaux leur présentant l'étude et les avisant qu'ils recevraient des courriels occasionnels tout au long du processus de consultation. Cinq mises à jour par courriel subséquentes ont été envoyées à cette liste d'intervenants pendant que le site de consultation en ligne était en activité, pour encourager la participation et demander de l'aide pour promouvoir l'étude. Chaque courriel donnait aux destinataires la possibilité de se retirer des autres mises à jour. ECCC a également informé les intervenants que des présentations pouvaient être envoyées au compte de courriel de l'EBVRO ou à ECCC par la poste.

En plus des mises à jour par courriel, des guides de consultation personnalisés ont été envoyés aux principales associations industrielles et commerciales. L'objectif des guides était de donner l'occasion aux intervenants de décrire la présence de leur industrie au sein du bassin versant et ses contributions au bien-être naturel, social et économique de la région, d'indiquer les programmes de surveillance et les données disponibles sur des indicateurs liés à la santé du bassin versant, et d'obtenir leur point de vue sur la gouvernance du bassin versant. On a également communiqué avec des universitaires et des établissements de recherche au sujet des indicateurs et de la

collecte de données, notamment pour afficher de l'information sur leurs recherches sur le site de consultation publique en ligne.

Tel qu'il est indiqué à la section 1.3, l'organisme Garde-rivière des Outaouais est actif dans le bassin versant de la rivière des Outaouais depuis de nombreuses années. Garde-rivière des Outaouais a lancé son propre processus pour créer un conseil du bassin versant de la rivière des Outaouais. Au début du processus de l'EBVRO, ECCC a demandé à Garde-rivière des Outaouais de planifier un atelier pour recueillir d'autres renseignements sur son processus d'établissement d'un conseil du bassin versant de la rivière des Outaouais. Un atelier a été créé conjointement par ECCC et Garde-rivière des Outaouais, avec le soutien du laboratoire d'innovation du ministère de l'Innovation, des Sciences et du Développement économique (ISDE), et a eu lieu en novembre 2017. Lorsque le processus de consultation publique en ligne a commencé, l'organisme Garde-rivière des Outaouais a aidé à promouvoir l'étude au sein de son réseau et à l'aide des médias sociaux. Un guide de consultation personnalisé a également été préparé et envoyé à Garde-rivière des Outaouais.

De plus, ECCC a activement sollicité les commentaires des jeunes, car ils ont des perspectives et des points de vue uniques. ECCC a animé des classes et des activités destinées à des jeunes de l'école intermédiaire et de l'école secondaire (l'école Blue Sky et l'Académie Saint-Laurent à Ottawa), fait une présentation dans un cours de communication scientifique à l'Université Carleton et activement tendu la main à d'autres collèges et universités. De plus, ECCC a fait la promotion de l'EBVRO en soumettant un article en ligne au Partnership for Water Sustainability de la Colombie-Britannique, en rédigeant un article en ligne pour la revue Water Canada, et en offrant un webinaire aux professionnels de l'eau par l'intermédiaire du Comité des étudiants et des jeunes professionnels du Réseau canadien de l'eau.

MOBILISATION EN LIGNE SUR PLACESPEAK EN CHIFFRES

97	jours pour fournir des observations sur le site de mobilisation publique en ligne
71	documents distincts, images, liens affichés en tant que ressources
7	messages distincts sur la page Vue d'ensemble
8	questions distinctes ont été publiées
2	questions distinctes posées dans le cadre d'un sondage
2	appels distincts à l'action sur la carte Place-le
4	courriels envoyés aux participants de la plateforme en ligne
41 235	vues au cours de la période de mobilisations en ligne
387	citoyens inscrits
46	commentaires sur le tableau d'affichage
333	votes exprimés en deux sondages instantanés

2.1.4. PARTICIPATION DU PUBLIC EN LIGNE – PLACESPEAK

La plateforme PlaceSpeak a été choisie pour mobiliser le public lors de l'EBVRO. Il est à noter qu'ECCE a été le premier ministère fédéral à utiliser cette plateforme. Les gouvernements et les organismes locaux de gestion des bassins versants de la Colombie-Britannique ont démontré que PlaceSpeak était une approche efficace pour recueillir les commentaires du public. ECCE a grandement bénéficié de ses expériences passées, de ses pratiques exemplaires et des leçons apprises lors de la planification de la consultation publique en ligne.

PlaceSpeak est conçu pour s'adapter à la façon dont les Canadiens se comportent à l'ère numérique. Les personnes sont aux commandes et décident comment elles veulent participer, sur quels sujets, et à quelle fréquence elles souhaitent être informées des occasions de donner leur avis. ECCE estimait que PlaceSpeak convenait bien à la consultation publique en ligne au sujet du bassin versant de la rivière des Outaouais en raison de quelques caractéristiques uniques qui correspondaient aux besoins de l'étude. En reliant l'identité numérique à la géolocalisation, ECCE a été en mesure de savoir si les participants à la consultation en ligne vivaient ou non dans le bassin versant. En divisant le bassin versant par régions de recensement, ECCE a été en mesure de déterminer et d'analyser si les commentaires variaient d'un endroit à l'autre au sein du bassin versant.

MOBILISATION DU PUBLIC EN CHIFFRES

1,063	visites des pages Web de l'étude sur Canada.ca
3 800+	vues de la vidéo de la ministre faisant la promotion de l'étude
13	affichages dans les médias sociaux au sujet de l'étude par d'autres organismes
141 193	titulaires de comptes de médias sociaux rejoints par des « annonces ».
160 776	vues distinctes de la vidéo utilisée dans l'« annonce » de l'avis d'information publique
15 239	clics à partir d'annonces dans les médias sociaux vers le site de mobilisation de l'étude sur PlaceSpeak

En s'inscrivant sur la plateforme, les participants ont été en mesure de communiquer les uns avec les autres et ils pouvaient rester en communication après la fin de la période de consultation publique de l'étude. La plateforme PlaceSpeak a permis à ECCE de partager diverses ressources et de recueillir des commentaires dans différents formats. ECCE a publié des informations sur la page des « ressources », comme des cartes, les rapports et les études externes, ainsi que les scénarios et les sommaires « ce que nous avons entendu ». ECCE a affiché huit questions de discussion différentes sur le babillard et a soumis deux questions différentes à un sondage éclair. Les gens pouvaient également afficher des documents, des vidéos et des photos sur le tableau d'affichage. Une autre caractéristique unique qui a été utilisée dans le site PlaceSpeak était « Placelt », où les citoyens pouvaient repérer une zone sur une carte du bassin versant et afficher un commentaire sur les enjeux ou

les préoccupations dans le bassin versant. La fonction « Placelt » a également été utilisée pour indiquer aux citoyens où ils recueillaient des données dans le bassin versant.

Ces fonctions de PlaceSpeak ont permis à ECCC d'adapter et de modifier le déroulement de la consultation à mesure que l'étude évoluait. Par exemple, deux questions de discussion ont été affichées pour lancer la conversation sur l'étude et demandaient aux gens d'indiquer leur lien avec le bassin versant et les enjeux qui les préoccupent. ECCC a ensuite ajouté du nouveau contenu lié à la collaboration sur les bassins versants : un nouveau sondage instantané et trois questions de discussion. Des questions ont ensuite été ajoutées au sujet des indicateurs de santé des bassins versants et de la science citoyenne. Enfin, avant la fin de la consultation en ligne, ECCC a affiché des scénarios sommaires qui reflétaient ce que les participants avaient exprimé sur PlaceSpeak, afin de combler les lacunes. Ces scénarios ont ensuite été affichés dans la section des ressources à titre de sommaire de « ce que nous avons entendu » pour la consultation publique liée à l'étude. Il convient de noter que ce rapport résume « ce que nous avons entendu » du processus de participation de l'EBVRO. Les opinions exprimées n'ont pas été validées par des données d'analyse.

COMMUNICATIONS ET SENSIBILISATION EN CHIFFRES

2	production de vidéos bilingues, dont une mettant en vedette la ministre
1	communiqué de presse pour lancer le processus de mobilisation du public
6	scénarimages bilingues produits
5	infobulles bilingues produites pour les plateformes de médias sociaux
27	gazouillis bilingues tirés des comptes Twitter d'ECCC ou de la ministre
7	affichages bilingues sur la page Facebook Canada concernant l'environnement et les ressources naturelles
2	réunions portes ouvertes
63	journées d'information publique sur les sites de médias sociaux

2.1.5. COMMUNICATIONS ET SENSIBILISATION

ECCC a élaboré un certain nombre de produits de communication pour appuyer la participation du public en ligne et pour faire connaître l'étude dans l'ensemble du bassin versant de la rivière des Outaouais.

Deux réunions publiques dans la région de la capitale nationale (l'une à Ottawa et l'autre à Gatineau) ont été organisées pour donner aux gens l'occasion de discuter avec ECCC, de consulter des cartes et d'autres ressources au sujet du bassin versant de la

rivière des Outaouais, et d'en apprendre davantage au sujet de l'étude et de la consultation publique en ligne.

Comme le bassin versant est assez vaste, une attention particulière a été accordée aux collectivités rurales. ECCC a créé une campagne d'avis publics sur les médias sociaux qui s'adressait spécifiquement aux collectivités rurales par l'intermédiaire de Facebook et d'Instagram. Cette campagne a considérablement augmenté le nombre de pages vues sur PlaceSpeak. La liste des villes et des villages ciblés inclut:

- Hawkesbury, ON
- Embrun, ON
- Kirkland Lake, ON
- Petawawa, ON
- Pembroke, ON
- Renfrew, ON
- Arnprior, ON
- Smiths Falls, ON
- Perth, ON
- Barry's Bay, ON
- Bancroft, ON
- Sainte-Agathe-des-Monts, QC
- Mont Laurier, QC
- Maniwaki, QC
- Rouyn-Noranda, QC
- Shawville, QC

Ce succès a incité ECCC à étendre la campagne d'avis publics aux habitants d'Ottawa et de Gatineau. Ces avis se sont poursuivis jusqu'à la fin d'avril 2018 et ont grandement élargi la portée du processus de participation.

Pour appuyer la recherche sur la gouvernance des bassins versants, on a fait appel à des experts en gestion des bassins versants de partout au Canada. Des résumés des organismes de gestion des bassins versants ont été produits et soumis à leurs organisations respectives afin d'obtenir leur rétroaction. Cette étape a été suivie d'un webinaire organisé par ECCC dans le but de recueillir de l'information sur les expériences, des pratiques exemplaires et une rétroaction sur les onze principes de gestion intégrée par bassin versant (GIBV) du CCME. À la suite du webinaire, un

document de consultation personnalisé a été distribué à 24 organismes de gestion de l'eau intéressés (voir les annexes L et M pour les tableaux sommaires des organismes de gouvernance).

2.2. MISE À PROFIT DE L'EXPERTISE DU GOUVERNEMENT DU CANADA

ECCC a collaboré avec d'autres ministères du gouvernement du Canada, en plus du laboratoire d'innovation d'ISDE. Ces ministères comprenaient Horizons de politiques et Statistique Canada.

ECCC a travaillé avec Horizons de politiques Canada à l'élaboration d'un atelier sur la prospective qui servira à élaborer et à rédiger la section « Analyse prévisionnelle ».

ECCC a également collaboré avec Statistique Canada pour mieux comprendre les caractéristiques naturelles, économiques et démographiques du bassin versant de la rivière des Outaouais. Par exemple, des renseignements ont été tirés des données du Recensement de 2016, ainsi que de la publication de Statistique Canada intitulée *L'activité humaine et l'environnement* de 2016.

2.2.1. REVUE DE LA LITTÉRATURE

Des recherches approfondies étaient nécessaires pour acquérir des connaissances de base et mettre en contexte divers éléments de l'étude. Des recherches devaient être effectuées pour discerner les caractéristiques d'une gouvernance efficace des bassins versants et pour déterminer les diverses méthodes et structures de conseil utilisées ailleurs au Canada et à l'échelle internationale. De plus, ECCC a recueilli de l'information sur le cadre de gouvernance existant dans le bassin versant de la rivière des Outaouais. En ce qui a trait à la santé des bassins versants, ECCC s'est fié à la documentation pour acquérir une compréhension de la diversité des systèmes biologiques, géologiques et aquatiques présents dans l'ensemble du bassin. Des rapports et des ensembles de données ont également été examinés afin de comprendre l'information existante sur la santé des bassins versants, et les lacunes potentielles dans les données scientifiques et les efforts de surveillance dans l'ensemble du bassin versant ont été évaluées. Enfin, ECCC a effectué des recherches et analysé le contexte historique, économique, culturel et naturel du bassin versant en utilisant des résumés historiques, de la documentation scientifique et des rapports produits par divers établissements.

2.2.2. ANALYSE ET RAPPORTS

ECCC a reçu des commentaires de sources multiples et dans divers formats, selon le groupe cible. Les commentaires ont été analysés, classés par mot-clé et entrés dans

une base de données. À partir des mots-clés, les commentaires ont été analysés qualitativement et regroupés en thèmes généraux.

Il convient de noter que cette étude ne contient pas de recommandations du gouvernement du Canada. Toutefois, elle décrit les lacunes et les possibilités, ce qui orientera les discussions sur les prochaines étapes.

2.2.3. ANALYSE PRÉVISIONNELLE

L'analyse prévisionnelle consiste à cerner les problèmes stratégiques potentiels sur une période d'environ 15 ans, en recherchant et en déterminant des indicateurs de changement (signaux faibles) qui pourraient perturber les politiques existantes s'ils devenaient plus courants à l'avenir. La prévision a aidé ECCC à comprendre ce qui agit sur le bassin versant de la rivière des Outaouais, comment il pourrait évoluer et quels défis ou possibilités pourraient se présenter à l'avenir. La nature prospective de l'analyse prévisionnelle fournit un contexte puissant pour élaborer des politiques plus résilientes et adaptables face au changement (Horizons de politiques Canada, 2016).

Afin de cerner les nouveaux défis et possibilités stratégiques, ECCC a suivi la méthode de prévision d'Horizons de politiques Canada (méthode Horizons) (Horizons de politiques Canada, 2016). ECCC a commencé l'analyse prévisionnelle en définissant les problèmes en question et en dégagant des hypothèses communes qui étaient intégrées à la motion M-104 ou qui influencent actuellement les décideurs. Pour aider à cerner le problème et à comprendre les interactions entre les divers éléments du système, ECCC a créé une carte du système fondée sur les éléments fondamentaux qui dépendent du bassin versant de la rivière des Outaouais, ou qui ont une influence sur celui-ci, y compris la gouvernance, les valeurs naturelles, les valeurs économiques et les valeurs sociales, culturelles et patrimoniales (voir l'annexe F pour la carte du système).

La méthode Horizons indique qu'un processus de veille perspective pour détecter les signaux faibles est le fondement d'une analyse prévisionnelle efficace (Horizons de politiques Canada, 2016). ECCC a cerné les signaux faibles en examinant les médias nationaux et internationaux, les rapports de l'industrie et les revues scientifiques, entre autres sources d'information. Des ateliers ont été organisés pour déterminer comment ces signaux émergents pourraient se répercuter sur le bassin versant de la rivière des Outaouais s'ils devenaient plus fréquents à l'avenir, et ceux qui ont perturbé de façon importante au moins l'un des éléments du système ont été choisis comme facteurs de changement.

À ce stade de la méthode Horizons, des scénarios pouvaient être élaborés pour explorer des futurs plausibles pour le système visé par l'étude. L'analyse prévisionnelle effectuée par ECCC ne comprenait pas un volet exhaustif d'élaboration de scénarios. ECCC s'est plutôt inspiré des facteurs de changement pour élaborer des circonstances futures plausibles pour le bassin versant, qui ont ensuite servi à faire une séance de remue-méninges sur les répercussions de premier, deuxième et troisième ordre qui pourraient être causées par la réalisation de chaque circonstance.

La dernière étape de la méthode Horizons consistait à vérifier la solidité et la validité des hypothèses précédemment définies par rapport aux facteurs de changement définis, afin d'aider à cerner les défis ou les possibilités stratégiques possibles. Les résultats de l'analyse prévisionnelle sont présentés à la section 7.1.

ÉBAUCHE

ÉBAUCHE



IMPORTANCE DU BASSIN VERSANT

Les bassins versants sont des systèmes socioécologiques complexes qui comportent diverses dimensions, dont l'environnement, l'économie et la société (Krievens, 2015). De tels systèmes fournissent aux humains des services abondants qui vont de l'approvisionnement en matières premières, comme l'eau potable, à la satisfaction de besoins plus intangibles, comme les liens spirituels. En plus de procurer une valeur aux humains, les écosystèmes des bassins versants ont aussi une valeur intrinsèque, par exemple en soutenant une riche biodiversité et des habitats uniques. Des bassins versants sains constituent une partie importante du tissu historique du Canada, puisque les peuples autochtones et, par la suite, les populations de colons étaient dépendant pendant longtemps des bassins versants pour leur subsistance, y compris pour les déplacements, la nourriture et l'eau potable (CCME, 2016). Dans la motion M-104, l'un des trois volets de l'étude porte sur l'examen des valeurs économiques, culturelles, patrimoniales et naturelles associées au bassin versant de la rivière des Outaouais.

3.1. VALEURS DES PEUPLES AUTOCHTONES

Les peuples autochtones comptent depuis longtemps sur le bassin versant de la rivière des Outaouais comme une source de valeurs naturelles, économiques, culturelles et patrimoniales. Les représentants autochtones d'origine algonquine, notamment les Algonquins de l'Ontario, la Nation algonquine Anishinabeg et le Secrétariat de la Nation algonquine, ont expliqué que la Nation algonquine était le principal intendant et gestionnaire du bassin versant de la rivière des Outaouais depuis d'innombrables générations. Les peuples autochtones ont compté sur le bassin versant pour assurer leur subsistance, notamment pour l'alimentation, l'eau potable, les cérémonies, le commerce, le transport, les loisirs et l'observation de la nature. Les valeurs exprimées par ces groupes – qu'elles soient naturelles, économiques, sociétales ou une combinaison des trois – sont généralement liées aux quatre thèmes ci-après.

SANTE DU POISSON ET DES ANIMAUX

De nombreux groupes ont souligné qu'ils appréciaient différents poissons comestibles en grandes quantités, comme l'esturgeon, la truite arc-en-ciel, le brochet, le corégone et la truite mouchetée. Un membre du Secrétariat de la Nation algonquine a déclaré qu'ils appréciaient la subsistance que le bassin versant procure à leur famille. Le Mohawk Council of Kanesatake accorde une grande importance à la « pêche pour la consommation du poisson » et à la pêche sur glace, notamment parce que la qualité de l'eau est « meilleure en hiver et que le poisson pêché a moins de parasites ». La Nation métisse de l'Ontario appréciait la diversité du poisson dans la région, ainsi que les contributions économiques d'une « pêche commerciale au caviar qui a eu lieu à La Page dans les années 1970 ». Cependant, le même groupe a exprimé diverses préoccupations au sujet des espèces de poissons, notamment la « diminution importante de la quantité et de la taille des poissons au fil des ans ». Certains [membres de la Nation métisse de l'Ontario] ont déclaré « qu'autrefois, les esturgeons pesaient de 40 à 50 livres de plus qu'aujourd'hui [traduction] ». La Nation algonquine Anishinabeg s'est dite inquiète pour les espèces de poissons et d'animaux sauvages et a déclaré qu'« en tant que créatures vivantes, elles méritent de vivre dans un environnement non seulement pour survivre, mais aussi pour se développer [traduction] ».

EAU PROPRE POUR L'ALIMENTATION ET LA BAINADE

De nombreux participants ont mis l'accent sur l'importance de l'eau potable. Un participant du Secrétariat de la Nation algonquine a dit : « Je suis heureux que nous ayons de l'eau. L'eau, c'est la vie », tandis qu'un autre membre de la communauté du même groupe a fait remarquer que tout a besoin d'eau pour pousser et que « nous grandissons grâce à l'eau ». De nombreux groupes autochtones souhaitaient pouvoir boire et nager dans un bassin versant exempt de contaminants. Des participants de la Nation métisse de l'Ontario ont notamment exprimé leur plaisir de nager dans la rivière. Les jeunes Autochtones mobilisés au sein du Secrétariat de la Nation algonquine ont souligné qu'il était important d'avoir accès à des voies navigables propres afin de renforcer ou de renouveler leur mode de vie ancestral et d'assurer le transfert intergénérationnel de leur culture (Kitchisibi Ikidowin Anishinabe, 2018).

TRADITIONS, SITES SACRES ET CROYANCES

Les souvenirs, les récits et les lieux sacrés qui ont été transmis ou utilisés par de nombreuses générations sont tenus en haute estime. Les participants du Secrétariat de la Nation algonquine ont expliqué que les histoires racontées par les aînés et les parents constituaient de bons souvenirs. D'autres groupes aimaient la capacité de se rassembler dans des lieux sacrés situés dans tout le bassin versant de la rivière des Outaouais. Un participant a réitéré que l'eau était un élément sacré et que le fait d'honorer ce qui est sacré représentait une valeur culturelle importante du peuple Anishinabeg (Gehl, 2018). Le participant a ensuite expliqué l'influence importante des croyances dans le comportement d'une personne, lequel peut, au bout du compte, avoir des répercussions sur l'ensemble de la société. Il a indiqué que « les êtres humains doivent accorder plus d'importance à ce qui est sacré qu'au fait de vivre près d'un cours d'eau ou qu'au fait de

s'amuser en nageant dans un cours d'eau ou en naviguant sur un cours d'eau. En banalisant et en niant la valeur culturelle qui consiste à honorer le sacré, les êtres humains détruisent et polluent les cours d'eau. » [Traduction libre] (Gehl, 2018).

DEPLACEMENTS ET TRANSPORT

La possibilité de se déplacer librement le long des nombreuses voies navigables qui composent le bassin versant était appréciée par de nombreux groupes. Comme il est indiqué dans le chapitre 1 du présent rapport, avant et après l'arrivée des Européens, la rivière des Outaouais était un élément important des réseaux de voyage et de commerce, qui reliait le Saint-Laurent, la baie d'Hudson, la baie d'Ungava et les Grands Lacs. Comme l'a expliqué le Secrétariat de la Nation algonquine, le canoé en écorce de bouleau, ou wigwas ciman, illustre le rôle important joué autrefois par les communautés algonquines dans le transport et le commerce puisque ce sont elles qui l'ont mis au point et l'ont échangé avec d'autres pour permettre les déplacements dans les puissants courants de tout le bassin versant de la rivière des Outaouais (Kitchisibi Ikidowin Anishinabe, 2018). De même, les Mohawks de Kahnawá:ke ont également souligné l'importance du bassin versant de la rivière des Outaouais comme voie de commerce et de déplacement pour la Nation Mohawk (Mohawk Council of Kahnawá:ke, 2018). À ce jour, les Algonquins de l'Ontario, la Nation algonquine Anishinabeg, le Secrétariat de la Nation algonquine, le Mohawk Council of Kahnawá:ke et le Mohawk Council of Kanesatake, la Nation métisse de l'Ontario et les communautés non inscrites profitent des possibilités de loisirs et de transport que leur offre le bassin versant de la rivière des Outaouais. Par exemple, les membres de la Nation métisse de l'Ontario ont déclaré qu'ils aimaient le rafting en eau vive et le canotage.

AUTRES VALEURS

Le bassin versant de la rivière des Outaouais revêt une valeur spirituelle unique pour les Algonquins de l'Ontario, la Nation algonquine Anishinabeg, le Secrétariat de la Nation algonquine, le Mohawk Council of Kahnawá:ke, le Mohawk Council of Kanesatake, la Nation métisse de l'Ontario et les communautés non inscrites. La Nation algonquine Anishinabeg a fait remarquer qu'on a tendance à trop mettre l'accent sur les éléments techniques et politiques de l'eau, alors que les considérations spirituelles sont souvent ignorées. Plus précisément, elle a souligné « qu'il y a toujours eu un lien spirituel avec NIBÌ (l'eau). » Elle a ajouté que l'eau est « la force vive de tous les êtres vivants de la planète. Les lacs et les rivières ont été utilisés par les ancêtres et il y a donc un lien spirituel avec l'eau » (traduction libre de : Conseil tribal de la Nation algonquine Anishinabeg, 2018). Comme l'a expliqué le Secrétariat de la Nation algonquine, les récits de la création des Algonquins confirment l'affirmation selon laquelle leur séjour sur ce territoire remonte loin dans le passé. L'histoire du castor géant, par exemple, concerne une espèce qui aurait vécu en Amérique du Nord à l'époque du Pléistocène, il y a plus de 11 000 ans (Kitchisibi Ikidowin Anishinabe, 2018). Une autre histoire importante pour les peuples algonquins, mentionnée par les Algonquins de l'Ontario, est celle de la prophétie des Sept Feux, qui concerne huit prophètes qui sont apparus aux peuples algonquins, à sept reprises, avant des périodes cruciales de leur histoire. Le prophète du Sixième Feu, par exemple, les a prévenus que le colonialisme réduirait la

Nation algonquine au point le plus bas de son histoire. Le prophète du Septième Feu, lui, a parlé d'une possibilité pour les peuples algonquins et le peuple de l'Arc-en-ciel – tous les autres peuples qui partagent le territoire – de déterminer si l'environnement et les peuples qui en dépendent survivront ou périront (Richardson, 2018). Le Secrétariat de la Nation algonquine a souligné que de telles histoires, ou dibaajimowinan, ne sont « pas simplement des contes folkloriques ou des divertissements, et qu'elles ne doivent pas être considérées comme des connaissances primitives ou non pertinentes de nos jours » [*traduction*]. Il faudrait plutôt les traiter comme des documents vivants à partir desquels tirer des préceptes de vie et du respect (Kitchisibi Ikidowin Anishinabe, 2018).

3.2. VALEURS ÉCONOMIQUES, SOCIALES ET NATURELLES

Les valeurs économiques, culturelles, patrimoniales et naturelles associées au bassin versant de la rivière des Outaouais ont été recensées tout au long de l'EBVRO, en grande partie grâce aux commentaires reçus pendant le processus de consultation publique. Une combinaison de commentaires du public et des intervenants, de documents scientifiques et de rapports publiés par divers organismes institutionnels a été utilisée pour évaluer les différentes valeurs liées au bassin versant. La figure 3.2-1 illustre la répartition globale des valeurs associées au bassin versant de la rivière des Outaouais.

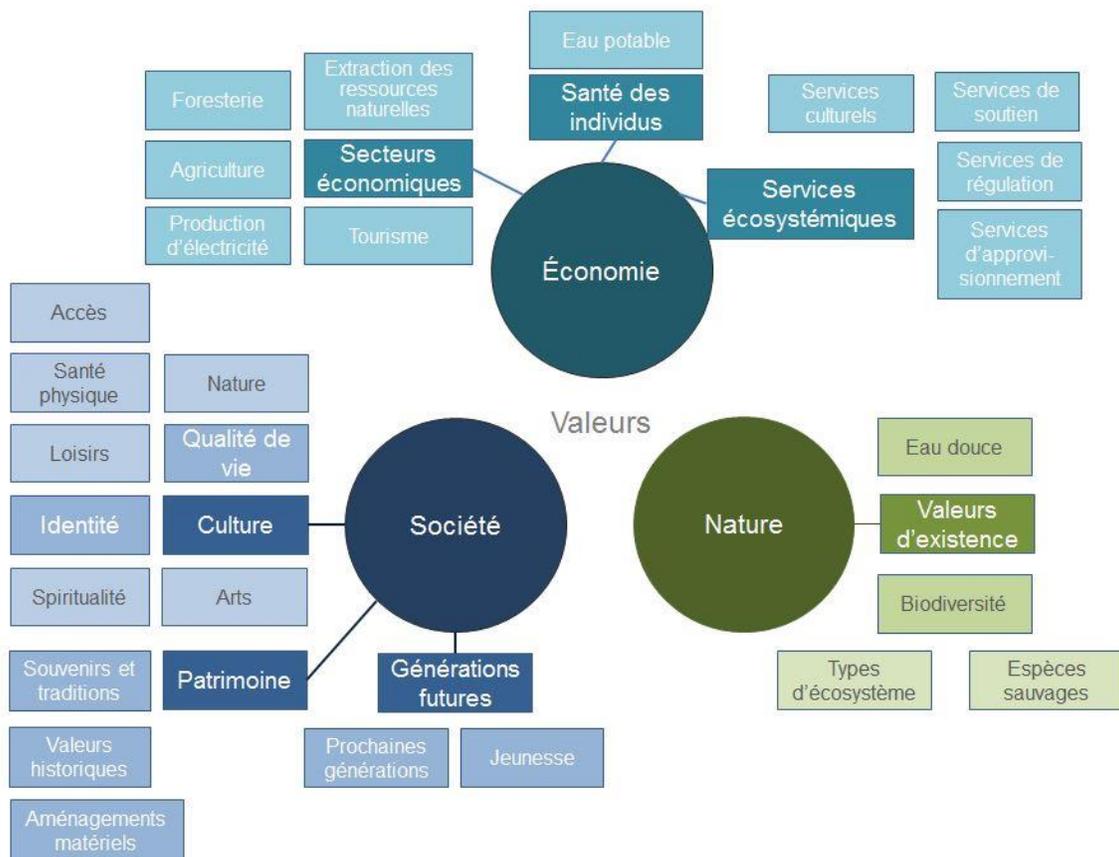


Figure 3.2-1. Répartition des valeurs associées au bassin versant de la rivière des Outaouais

3.2.1. CAPITAL NATUREL ET SERVICES ÉCOSYSTÉMIQUES

Un bassin versant sain fait partie intégrante de la santé humaine, du développement économique et de la conservation des habitats. Bien que les bassins versants contribuent directement à divers secteurs économiques par l’approvisionnement en eau douce et d’autres services, la valeur pécuniaire de ces services peut souvent être difficile à quantifier sur les marchés commerciaux. Par contre, en n’attribuant pas de valeur économique à la nature, les services et les ressources naturels pourraient être perçus comme sans valeur ou illimités et pourraient ne pas être efficacement attribués ou gérés. La reconnaissance des services offerts par les écosystèmes est essentielle pour que les décisions les plus efficaces soient prises, maintenant et à l’avenir (Kennedy et Wilson, 2009). Pour régler ce problème, une approche a été mise de l’avant pour quantifier les biens et services offerts par la nature.

Les services écosystémiques sont les avantages que les humains tirent des écosystèmes et, dans le cas de la présente étude, des bassins versants. L’évaluation

des services écosystémiques peut aider à établir des comparaisons entre le capital naturel et le capital physique afin de comparer les contributions au bien-être humain. Ces services peuvent être répartis en quatre catégories (Castro et coll., 2018; Parkes et coll., 2010) :

- Services d’approvisionnement, qui comprennent les biens obtenus directement de l’écosystème;
- Services de régulation, qui comprennent les processus de maintien de l’environnement;
- Services culturels, qui sont des avantages moraux que les humains tirent des écosystèmes;
- Services de soutien, qui font référence à des services qui ne sont pas directement utiles aux humains, mais qui font partie intégrante d’autres services de soutien.

SERVICES D’APPROVISIONNEMENT

L’eau potable de surface et souterraine est l’un des services les plus courants qu’offrent les bassins versants sains. Ce service a été reconnu, tout au long de la consultation publique sur l’EBVRO, comme étant extrêmement précieux (consultations du public et des intervenants, 2018). Les forêts et les milieux humides font partie intégrante d’un approvisionnement en eau propre, car le sol et les petits organismes filtrent les polluants hors de l’eau. Les sources de nourriture et le bois d’œuvre sont d’autres exemples de services d’approvisionnement que l’on trouve dans le bassin versant, où la pêche, la chasse, l’agriculture et l’alimentation sont pratiquées afin d’obtenir des sources de nourriture, et les forêts sont récoltées pour le bois et les fibres (Molnar et coll., 2012). Dans le cadre d’une étude menée par la Commission de la capitale nationale (CCN) en 2016, on a constaté que les forêts urbaines, les forêts rurales et les milieux humides contribuaient tous à l’approvisionnement en eau douce, pour une valeur de plus de 1 200 \$ par hectare par année. Selon la même étude, la contribution des services écosystémiques à la production agricole a aussi été évaluée à plus de 1 000 \$ par hectare par année (Dupras, J., L’Ecuyer-Sauvageau, C., Auclair, J et He, J., 2016).

SERVICES DE RÉGULATION

La plupart des services fournis par les bassins versants sont moins visibles que l’approvisionnement constant en eau potable de qualité. Cependant, les services de régulation, c’est-à-dire les systèmes qui aident à maintenir des fonctions écosystémiques régulières, sont très importants et abondants. Ces services comprennent le stockage et la séquestration du carbone, la filtration des ressources en eau, le contrôle de l’érosion, le contrôle de la qualité de l’air, la protection contre les inondations et les tempêtes, la pollinisation et la dispersion des semences, et la régulation du climat. Les systèmes naturels, notamment les forêts et les milieux humides, agissent comme une éponge, fournissant des services de régulation de l’eau qui sont coûteux et difficiles à reproduire à l’aide d’infrastructures artificielles.

Les milieux humides sont particulièrement bons pour réguler l'approvisionnement en eau, stocker l'eau lorsqu'il y a des quantités excédentaires et fournir des réserves précieuses pendant les périodes sèches (Molnar et al., 2012). Dans le bassin versant de la rivière Rideau, un sous-bassin versant de la rivière des Outaouais, l'OPNVR estime que les dommages causés par les inondations seraient 10 % plus élevés sans milieux humides (OPNVR, 2015). Les milieux humides sont également des systèmes clés de filtrage des déchets produits par les humains. Les fonctions physiques, chimiques et biologiques dans les zones humides sont particulièrement efficaces pour éliminer le phosphore et l'azote, ce qui permet d'assurer la filtration gratuite des déchets, un service généralement coûteux en milieu urbain. On estime que les milieux humides sont capables de filtrer 60 % des métaux et 90 % des sédiments d'eau douce, tandis qu'une couverture forestière élevée diminue les coûts de traitement de l'eau. Une étude axée sur la contribution des services écosystémiques des bassins versants dans la région de Toronto a révélé que si les forêts et les milieux humides diminuaient de 30 % à 10 %, les coûts de traitement de l'eau passeraient de 0,60 \$ le mètre cube à 0,94 \$ le mètre cube (Molnar et al., 2012). Une étude distincte sur les services écosystémiques dans le bassin versant de la rivière Credit en Ontario a révélé que les services offerts par les milieux humides, y compris la réduction des inondations, le stockage de l'eau, le traitement des déchets et la séquestration du carbone, sont évalués à 247 \$ par personne, par année, soit la valeur la plus élevée de tout type de couverture terrestre (Kennedy, 2009). Les milieux humides couvrent environ 8 % de la partie québécoise du bassin versant, tandis que, dans la région d'Ottawa, environ 20 % de la couverture terrestre est composée de milieux humides (MDDELCC, 2015a; Ville d'Ottawa, 2011).

Les arbres et les forêts fournissent des services de régulation supplémentaires au bassin versant de la rivière des Outaouais, et leur capacité à le faire a été reconnue tout au long du processus de consultation. Entre autres services, les arbres et les forêts aident à assurer une quantité uniforme d'eau. Une étude récente a révélé que la restauration des forêts augmentait la quantité d'eau stockée dans le sol, réduisait l'intensité et la fréquence des inondations et avait un effet positif sur la disponibilité de l'eau pendant la saison sèche (Filoso et coll., 2017). Une étude de cas portant sur la propriété Kenauk dans le bassin versant de la rivière des Outaouais a révélé que la forêt de 4 000 hectares stocke un demi-million de tonnes de carbone et absorbe 10 000 tonnes supplémentaires par année. La propriété offre également un corridor faunique vital pour de nombreux mammifères, un habitat pour les espèces menacées et la filtration de l'eau pour la ville voisine de Montebello. Compte tenu de ces services, la valeur monétaire de la forêt était évaluée à 20 000 \$ par hectare par année (Becker et coll., 2017). Dominées par le pin blanc, le chêne rouge, le pin rouge, l'érable à sucre et le bouleau jaune, les forêts du bassin versant de la rivière des Outaouais offrent des services comme la séquestration du carbone, des habitats fauniques et contribuent au recyclage des éléments nutritifs. En 2009, une étude commandée par le ministère des Richesses naturelles et des Forêts de l'Ontario (MRNF) a estimé que les forêts rurales fournissent des services évalués à 4 442 \$ par hectare, annuellement (Troy et Bagstad, 2009).

SERVICES CULTURELS

Les services culturels comprennent les avantages et les services moraux, comme l'enrichissement spirituel, le développement cognitif, l'esthétique, les loisirs et l'éducation. Ces services font souvent partie intégrante du sentiment d'identité, du bien-être et de la motivation d'une personne. Les gens chérissent les voyages en famille dans un chalet au bord du lac, les aventures en canot avec des êtres chers ou simplement le fait de prendre le temps de s'asseoir dans la nature pour réfléchir. Cependant, la valeur de ces expériences est souvent difficile à quantifier ou à attribuer. Les loisirs sont un important moyen par lequel la population établit un lien avec le bassin versant de la rivière des Outaouais et le valorise. En 2016, la CCN a indiqué que l'esthétisme et les loisirs représentaient des services culturels, et qu'à l'intérieur de la Ceinture de verdure et du parc de la Gatineau, l'aspect esthétique des écosystèmes des cultures, des prairies et d'eau douce fournissait des services évalués à plus de 400 000 \$ par année. La valeur des loisirs a été estimée à plus de 3,7 millions de dollars annuellement, compte tenu du fait que divers types d'écosystèmes fournissent des services de loisirs dans la région de la capitale nationale (RCN) (Dupras et coll., 2016). Une étude de 2004 portant sur les dépenses touristiques dans le parc provincial Algonquin, dans le bassin versant, a révélé que les visiteurs dépensaient 20 millions de dollars par année dans le parc, ce qui contribue à hauteur de 1,9 million de dollars au PIB provincial de l'Ontario (Bowman et Eagles, 2004). Un rapport distinct, axé sur le bassin versant de la rivière Credit, a révélé que les activités récréatives ont une valeur de 6,9 millions de dollars par année pour le bassin versant, dont une somme de 1,2 million de dollars qui est attribuée à la pêche récréative (Credit Valley Conservation, 2008; Kennedy, 2009). Il convient de noter que le bassin versant de la rivière Credit a une superficie de 94 885 ha et comptait une population d'environ 800 000 habitants en 2006. Le bassin versant de la rivière des Outaouais, par comparaison, est beaucoup plus grand, soit 14 millions d'hectares (140 000 km²), et sa population est d'environ 2 millions d'habitants. Les services culturels indépendants de la valeur économique seront examinés dans la sous-section suivante.

SERVICES ÉCOSYSTÉMIQUES DE SOUTIEN

Les services de soutien comprennent les processus qui font partie intégrante des processus décrits dans la section précédente, comme la formation du sol, la photosynthèse, la production primaire et le cycle des éléments nutritifs. Ces services sont moins fréquemment étudiés et ont une valeur économique déterminée, mais ils sont essentiels, car tous les autres services en dépendent pour leur fonctionnement régulier (voir la figure 3.2-2) (MEA, 2005).

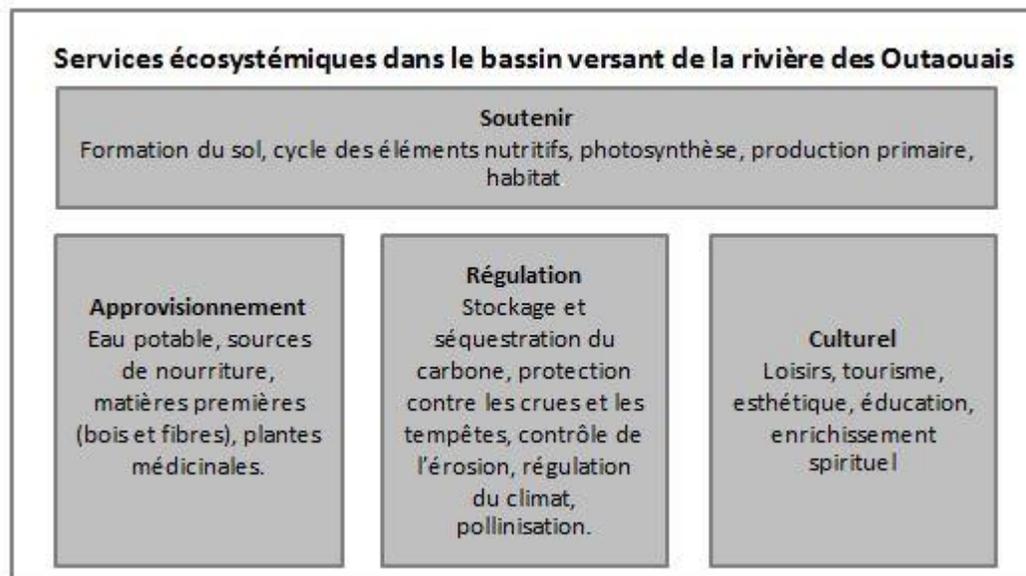


Figure 3.2-2. Types de services écosystémiques dans le bassin versant de la rivière des Outaouais

3.2.2. VALEURS ÉCONOMIQUES

Le terme « valeur économique » peut être interprété comme la contribution économique des biens ou des services fournis par un bassin versant. La quantification de la valeur de ces biens et services est considérée comme bénéfique, car elle crée un cadre de référence compréhensible pour le public, elle permet d'évaluer les décisions en matière d'aménagement et de gestion, et elle accorde de la valeur aux ressources qui pourraient être tenues pour acquises ou ignorées (Costanza et al., 1997; Daily et al., 2009). Cependant, tout comme la valorisation des services écosystémiques, il est difficile de déterminer la valeur économique d'un bassin versant et des services qu'il offre, car les bassins versants ne suivent pas les frontières géopolitiques et administratives, ce qui complique la collecte de données et l'évaluation économique globale.

3.2.3. L'EAU DOUCE ET L'ÉCONOMIE

La population et l'environnement doivent être en santé pour promouvoir la croissance et le développement économiques, et ils dépendent tous deux de l'accès à une eau douce de qualité. L'eau potable est essentielle à la subsistance et à la santé des personnes qui vivent dans le bassin versant, et son prix est maintenu bas afin que la population puisse avoir accès aux ressources nécessaires et que les coûts ne nuisent pas aux activités

des industries (Renzetti, 2009). Comme les services publics d'eau maintiennent des prix bas et sont subventionnés, ils ne contribuent pas directement au PIB.

Il y a deux principales façons dont les Canadiens utilisent l'eau : l'utilisation sur place et l'utilisation par prélèvement. Les utilisations sur place sont celles qui permettent à l'eau de demeurer dans son milieu naturel, ce qui comprend des activités comme le transport, l'habitat faunique et les pêches. La production d'énergie hydroélectrique est aussi souvent considérée comme une utilisation sur place, mais la pratique a une incidence sur la qualité et la quantité de l'eau, en raison de facteurs tels que le débit d'eau, l'érosion et la dilution. Ces utilisations ont relativement peu d'impact sur la qualité et la quantité de l'eau. Les utilisations par prélèvement sont celles qui consistent à prélever de l'eau à la source pendant une certaine période, pour ensuite la retourner en entier ou en partie à sa source originale (p. ex., utilisations domestiques, industries et agriculture) (ECCC, 2013). La qualité et la santé d'un bassin versant sont influencées par diverses conditions, y compris les conditions climatiques changeantes, la pollution provenant de l'industrie, l'agriculture, l'élimination des déchets et des eaux usées, l'érosion et la sédimentation, et la dégradation des milieux humides (Henshaw, Bryan et ECCC et coll., 2017). À leur tour, ces facteurs modifient les caractéristiques physiques, chimiques, biologiques et microbiologiques des plans d'eau, comme les concentrations d'éléments nutritifs, le pH, la turbidité, les bactéries et les niveaux de coliformes fécaux (Chapman, 1996; Khan, Husain et Lumb, 2003). La qualité de l'eau dans le bassin versant de la rivière des Outaouais sera examinée plus en détail au chapitre 4. Tout au long de la consultation publique, de nombreux participants ont fait remarquer qu'il était essentiel d'assurer la santé des écosystèmes, la propreté de l'eau et la préservation de l'intégrité des espaces naturels dans le bassin versant de la rivière des Outaouais pour sa prospérité économique, car les industries et les particuliers comptent sur ses ressources naturelles.

L'Ontario et le Québec sont tous deux dominés par les industries de services, les services représentant environ 78 % et 73 % de leurs économies respectives, tandis que les industries de production de biens représentent le reste (Statistique Canada, 2017b). À l'instar de ces provinces dans leur ensemble, le bassin versant de la rivière des Outaouais est dominé par les industries de services, et l'administration publique, les soins de santé et les services sociaux, le commerce de détail et l'éducation représentent près de la moitié de la population active (Statistique Canada, 2017b). L'importance d'un approvisionnement en eau uniforme et sécuritaire peut être illustrée par un exemple de situation où la qualité de l'eau a été compromise. La crise de contamination de l'eau à Walkerton en 2000 a entraîné la contamination de l'approvisionnement en eau par *E. coli*. Dans la petite collectivité, six personnes sont décédées et plus de 2 000 personnes sont tombées malades, ce qui a entraîné de graves perturbations pour la collectivité et son bien-être, ainsi que des coûts économiques de 64 527 194 \$ et des pertes de productivité totalisant plus de 1,2 million de dollars (Livernois, 2002). Dans l'ensemble, les populations dépendent du bassin versant pour un approvisionnement en eau sûr, accessible et abordable afin de soutenir la santé et la productivité.

SECTEURS ÉCONOMIQUES

Outre les secteurs de services décrits précédemment, la salubrité de l'environnement, la qualité de l'eau et la quantité d'eau sont liées directement ou indirectement à l'ensemble de l'industrie. Tout au long de la consultation publique, les participants ont fait remarquer que la croissance économique et les industries étaient importantes pour leur qualité de vie, en raison des emplois, de la stimulation économique et de l'identité de la région. Quelques industries du bassin versant de la rivière des Outaouais, tant dans le domaine des services que des biens, ont souligné l'importance de l'eau et du bassin versant pour leurs activités ou pour leurs employés. La contribution économique et l'importance des secteurs sont indiquées ci-dessous. À la section 3.3, les répercussions de chacun de ces secteurs sur le bassin versant seront examinées plus en détail. Pour obtenir de plus amples renseignements sur des secteurs particuliers, consulter l'annexe I.

FORESTERIE ET FABRICATION DE PRODUITS FORESTIERS

Aujourd'hui, le secteur forestier est un pilier clé de l'économie canadienne, ainsi que de l'économie du bassin versant de la rivière des Outaouais. Les forêts du Canada représentent environ 9 % des terres forestières dans le monde (Statistique Canada, 2018a). Le bassin versant de la rivière des Outaouais est dominé par les forêts, et environ 85 % du bassin versant est couvert de forêts à feuilles caduques ou mixtes. Dans l'extrême-nord du bassin versant, on trouve principalement une couverture forestière boréale (DePratto et Kraus, 2017). L'eau et les rivières sont également essentielles à l'industrie forestière. L'eau est utilisée à diverses étapes de la transformation du bois. Aujourd'hui, le Canada est le quatrième producteur mondial de pâte à papier, de papier et de carton, et en 2016, les stocks de bois d'œuvre accessibles étaient évalués à 215,4 milliards de dollars, tandis que l'industrie de la foresterie et de l'exploitation forestière employait 205 660 personnes (Statistique Canada, 2018a). De ces emplois, 31 % (environ 63 755 emplois) étaient situés au Québec et 21 % (environ 43 189 emplois) étaient situés en Ontario.

Dans le centre et l'est de l'Ontario, l'industrie forestière locale génère 573 millions de dollars chaque année, tandis que les industries forestières du centre et de l'est de l'Ontario emploient plus de 6 000 personnes. Au Québec, la foresterie et l'exploitation forestière ont contribué à hauteur de 337,6 millions de dollars au PIB en 2014, tandis que les usines de pâtes et papiers ont contribué à hauteur de 609,5 millions de dollars la même année (Statistique Canada, 2014). Du côté québécois de la rivière, les entreprises comme Fortress Cellulose à Hull, Mason et Thurso et les usines comptent pour 12,5 % de la production totale de pâte, papier et carton au Québec, tandis que les régions de l'Abitibi-Témiscamingue et du Nord-du-Québec comptent pour 8,9 % de la production totale (CDPRO, 2005). À l'heure actuelle, neuf usines de pâtes et papiers sont exploitées dans le bassin versant (Garde-rivière des Outaouais, 2018d). Les ressources naturelles sont vitales pour cette industrie et l'accès à l'eau fait partie intégrante de la production de papier, car l'eau est utilisée à presque toutes les étapes de transformation, du nettoyage au refroidissement, ainsi que pour le transport des déchets et des produits finis (Garde-rivière des Outaouais, 2006). Le traitement des pâtes et papiers est intensif; il utilise le plus d'eau et produit le plus d'effluents parmi

toutes les industries en exploitation dans la région de l'Outaouais du bassin versant (MDDELCC, 2015a).

PRODUCTION D'ÉNERGIE

On attribue la transformation spectaculaire de la rivière des Outaouais à la construction de barrages, qui permettent la production d'énergie hydroélectrique et la lutte contre les inondations. En retour, cette transformation a mené à un peuplement accru le long des rives de l'Ontario et du Québec de la rivière des Outaouais. Aujourd'hui, plus de 50 barrages sont dispersés dans le bassin versant, dont 43 servent à la production d'énergie hydroélectrique (CPRRO, 2011; CDPRO, 2005). Ces barrages reposent sur de grands réservoirs qui fournissent un débit adéquat pour la production d'électricité (voir le tableau G-1, annexe G). Ontario Power Generation et Hydro-Québec exploitent plusieurs grands barrages dans le bassin versant de la rivière des Outaouais (voir le tableau I-2, annexe I). Ces barrages produisent de l'électricité fiable et propre pour le public canadien et les industries commerciales, tout en soutenant la croissance économique, en fournissant divers emplois locaux et en réduisant les risques d'inondation. Les barrages construits pour la production d'électricité fournissent également divers avantages secondaires pour la rivière des Outaouais, notamment le contrôle du débit d'eau, lequel permet d'améliorer les possibilités liées à la navigation, au tourisme, aux pêches et à l'établissement d'installations récréatives sur les lieux des réservoirs. Les avantages économiques et culturels découlant de ces services auxiliaires ne sont actuellement pas quantifiés (CPRRO, 2017). Statistique Canada a indiqué en 2008 que l'hydroélectricité représentait 96,8 % de la consommation d'électricité du Québec, tandis qu'en Ontario, l'hydroélectricité représentait 25 % de la part de l'énergie (Statistique Canada, 2016). Hydro-Québec emploie 19 786 personnes, tandis qu'Ontario Power Generation en emploie plus de 10 000. Brookfield Power exploite également des barrages hydroélectriques dans la région, notamment quatre centrales hydroélectriques le long de la rivière du Lièvre. De plus en plus, les marchés de l'énergie se diversifient; le bassin versant abrite également des projets solaires et de production d'électricité au gaz (IESO, 2017). Au Québec, le secteur de l'énergie représentait 3,88 % du PIB de la province en 2017, tandis qu'en Ontario, l'énergie représentait 2 % du PIB de la province en 2017. Au cours de la consultation publique sur l'EBVRO, les participants ont souligné l'importance des rivières du bassin versant pour la production d'électricité.

EXPLOITATION MINIÈRE ET EXTRACTION DES RESSOURCES

L'industrie minière dépend de l'eau et des ressources naturelles pour ses activités et utilise l'eau pour évacuer les déchets. En 2012, le côté québécois du bassin versant comptait 16 projets miniers actifs, dont onze en Abitibi-Témiscamingue (MERN Québec, 2017). Le nord-ouest de l'Ontario compte également plusieurs mines actives ou en cours d'aménagement. La région du Cobalt et du Témiskaming compte la majorité des mines, dont 12 sont en exploitation et 9 autres sont en développement à l'intérieur du bassin versant ou près de la frontière du bassin versant (Ontario's Golden North, 2016). De ces mines, 17 extraient ou prévoient extraire de l'or (voir le tableau G-3, annexe G). Selon Statistique Canada, environ 6 800 personnes travaillent dans l'industrie de l'extraction minière, de l'exploitation de carrières et de l'extraction de pétrole et de gaz dans le bassin versant (données personnalisées de Statistique Canada, 2018). Il n'existe pas de

données propres au bassin versant sur la contribution de l'industrie de l'extraction minière, de l'exploitation de carrières et de l'extraction de pétrole et de gaz au PIB; cependant, en 2014, Statistique Canada a indiqué que le secteur a rapporté respectivement 7,9 milliards de dollars et 4,5 milliards de dollars à l'Ontario et au Québec (Statistique Canada, 2014).

LOISIRS ET TOURISME

Les loisirs, les activités culturelles et le tourisme sont importants dans le bassin versant, tant sur le plan économique que pour le bien-être de la société. Comme pour les secteurs précédents, il y a un manque de données distinguant la contribution précise des industries touristiques au PIB.

Des milliers de touristes sont attirés par les rivières sauvages et relativement calmes de la région pour le rafting et le canotage. La rivière des Outaouais contient une section d'eau vive qui est reconnue comme une destination de classe mondiale pour le canotage et le rafting (Tourisme Ottawa, 2018). D'autres activités récréatives, comme la randonnée pédestre, attirent aussi de nombreux touristes. Selon une étude réalisée en 2017 par la CCN, le tourisme au parc de la Gatineau a créé plus de 4 700 emplois à temps plein et a engendré des dépenses directes annuelles de 184 millions de dollars entre 2015 et 2016 (Coulson, 2017). De plus, la pêche à des fins touristiques et récréatives est lucrative dans le bassin versant. La valeur économique totale de la pêche sur la rivière des Outaouais, y compris les dépenses et les investissements, était estimée à 32,1 millions de dollars en 2010 (CDPRO, 2005).

Un certain nombre de parcs provinciaux et de réserves fauniques sont situés dans les tronçons du bassin versant des deux côtés de la frontière entre l'Ontario et le Québec. Ces parcs comprennent le parc provincial Algonquin, qui a été le premier parc provincial canadien créé pour protéger un environnement naturel. Il y a aussi un nouveau parc national, Opémican, au Témiscamingue (Ballivy, 2018). De plus, on trouve quelques pavillons, camps et lieux de retraite en milieu sauvage dans tout le bassin versant. Des entreprises dépendent de l'environnement naturel dans le bassin versant de la rivière des Outaouais, et un propriétaire de centre de villégiature dit que « mon gagne-pain et celui de mes employés dépendent de la nature vierge du bassin versant » (consultations PlaceSpeak, 2018). En plus des activités axées sur la nature, les participants de l'EBVRO ont mentionné les activités touristiques dans la ville d'Ottawa, puisque les musées, les sites historiques et les festivals de la région attirent des millions de visiteurs chaque année (consultations PlaceSpeak, 2018). Les activités hivernales, comme les cabanes à sucre, les stations de ski et le ski de fond, attirent également les touristes dans la région. Pour les célébrations du 150^e anniversaire du Canada en 2017, le tourisme dans la capitale a augmenté de 8,8 %, plus de 11 millions de touristes ayant visité la région de la capitale nationale. Les dépenses totales des visiteurs à Ottawa ont été estimées à 2,3 milliards de dollars pour 2017 (Tourisme Ottawa, 2018).

AGRICULTURE

L'industrie de l'agriculture est fortement liée au bassin versant, comptant sur les ressources en eau douce pour l'irrigation et le traitement de la nourriture. L'agriculture est le plus grand consommateur d'eau au Canada, consommant 1 600 millions de mètres cubes d'eau annuellement, en grande partie en raison du fait que l'eau utilisée pour l'irrigation ou à d'autres fins est absorbée dans les plantes ou transpirée dans l'atmosphère (ECCC, 2016b). L'Ontario et le Québec utilisent peu d'eau comparativement aux provinces de l'Ouest, l'irrigation y survenant seulement sur 4 % et 3 % des terres agricoles de chaque province respectivement. Dans le bassin hydrographique d'Ottawa, les niveaux d'irrigation sont les plus bas dans tout le pays, avec seulement 1 110 hectares irrigués (Statistique Canada 2010). Il y a à peu près 6 000 fermes dans la région du bassin versant de la rivière des Outaouais, et de grandes zones de terre sont utilisées à des fins d'agriculture. Par exemple, plus de 50 % des terres dans les sous-bassins versants du cours inférieur du Mississippi, de Castor, d'Ottawa-Est et de Carp ont été allouées à l'agriculture. Les types de fermes et de culture varient selon la région; toutefois, l'élevage de bovins et l'élevage de bétail dominent les types de fermes dans la région, la culture à grande échelle des légumes, des céréales et des autres produits étant moins commune (Statistique Canada, 2016). Les sols argileux et limoneux riches en nutriment sont prépondérants dans la vallée inférieure de la rivière des Outaouais, permettant une plus grande productivité là où le drainage des eaux de surface est adéquat. Des céréales, de la nourriture pour les bovins et de la luzerne poussent souvent dans ces secteurs, et les pâturages y sont communs. Dans les parties nord et centrales du bassin versant de la rivière des Outaouais, l'agriculture est limitée, en raison du faible drainage (ORHDC, 2005).

AUTRES CONSIDÉRATIONS ÉCONOMIQUES

Le bassin versant de la rivière des Outaouais est lié à de nombreux autres secteurs de l'économie. Au cours de la consultation publique, de nombreux participants ont souligné l'importance du développement économique, de la recherche et des intérêts commerciaux.

Valeur des propriétés : La valeur des propriétés et les caractéristiques démographiques sont souvent influencées par la santé du bassin versant et la proximité des cours d'eau et des paysages pittoresques. De telles propriétés peuvent stimuler la croissance économique et démographique dans les petites collectivités. De nombreuses réponses dans le cadre de la consultation publique ont fait ressortir le lien entre la santé du bassin versant, la valeur des propriétés et le désir de vivre à un certain endroit.

Recherche sur l'énergie nucléaire : Situé à Chalk River, le siège social des Laboratoires Nucléaires Canadiens (LNC) emploie 2 800 personnes, dont de nombreux experts de renommée mondiale dans diverses disciplines scientifiques et techniques. Fondé il y a plus de 60 ans, le site de recherche a été utilisé pour développer des applications pacifiques et novatrices à partir de la technologie nucléaire, principalement à l'aide de recherches sur les déchets radioactifs et le déclassé. Aujourd'hui, le laboratoire continue de soutenir les initiatives du gouvernement du Canada en matière

de sciences et de technologies, notamment en soutenant le développement d'applications biologiques par la mise à l'essai des effets de la radiation sur les organismes vivants et en améliorant la compréhension de ces effets, en renforçant la sécurité nationale et mondiale par des efforts de lutte contre la prolifération et le terrorisme, et en offrant des services d'intendance environnementale et de gestion des déchets radioactifs au nom du gouvernement du Canada. Les LNC sont le deuxième employeur en importance à Deep River et, avec une masse salariale de plus de 250 millions de dollars par année, les LNC contribuent de façon importante à la vigueur économique de la région.

3.2.4. DIMENSIONS SOCIALES

Tel qu'il a été mentionné, les bassins versants sont des systèmes socioéconomiques complexes, dans lesquels l'environnement, l'économie et la société sont profondément interreliés. Comme pour la section ci-dessus portant sur les valeurs économiques, la valeur sociale est en grande partie extrinsèque et dépend de la façon dont les humains profitent d'une région donnée et interagissent avec elle. Ces valeurs sont importantes; elles ajoutent une autre dimension, à part la valeur économique, qui relie les humains à la terre qu'ils occupent. Les considérations sociales façonnent la façon dont les personnes perçoivent le bassin versant et influencent la façon dont elles souhaitent le conserver. Dans les trois sections ci-dessous, on décrira les diverses façons dont les humains établissent des liens avec le bassin versant, en tenant compte du patrimoine, des valeurs culturelles actuelles et des préoccupations pour l'avenir.

LE PASSÉ : VALEURS PATRIMONIALES

S'étendant sur deux provinces distinctes, le français et l'anglais sont les langues les plus couramment parlées dans la région. De plus, de nombreux festivals, musées nationaux et régionaux, centres d'interprétation, sentiers patrimoniaux et autres activités célèbrent le passé et la culture actuelle de la région (CDPRO, 2005). On reconnaît de plus en plus l'importance de la rivière des Outaouais et des autres rivières du bassin versant. En 1998, la rivière Mattawa a reçu la désignation patrimoniale du Réseau des rivières du patrimoine canadien (RRPC), et en 2007, le canal Rideau a obtenu le statut de site du patrimoine mondial de l'Organisation des Nations Unies pour l'éducation, la science et la culture. En juillet 2016, la partie ontarienne de la rivière des Outaouais a également obtenu une désignation patrimoniale par l'entremise du RRPC. En août 2017, la partie québécoise de la rivière a reçu une désignation semblable lorsqu'elle a été reconnue comme lieu historique en vertu de la *Loi sur le patrimoine culturel* du Québec. Pour appuyer la désignation, le Comité de désignation patrimoniale de la rivière des Outaouais a produit trois documents qui décrivent en détail l'histoire et le patrimoine de la région (CDPRO, 2005).

Le patrimoine est mis en valeur dans toute la région tant au sens visible, par de vieux bâtiments et d'anciennes infrastructures, des biens familiaux et des lieux physiques, que par des activités moins visibles, comme les pratiques et les coutumes transmises au fil des générations. Cela comprend souvent la langue, les recettes, les traditions familiales,

les histoires et les chansons (CDPRO, 2005). Dans le cadre du processus de consultation sur l'EBVRO, trois thèmes principaux sont ressortis pour décrire la façon dont divers particuliers et groupes sont attachés au patrimoine du bassin versant de la rivière des Outaouais. Les principaux thèmes, qui sont décrits ci-dessous, comprenaient les souvenirs et traditions, l'établissement et le développement économique, et les structures physiques.

SOUVENIRS ET TRADITIONS

De nombreux participants ont accordé de l'importance au bassin versant pour les souvenirs liés à la région. Des gens ont raconté y avoir grandi ou avoir visité le bassin versant il y a des décennies. Certains ont fait remarquer que, compte tenu de leur propre éducation et de leurs liens familiaux avec la région, le bassin versant était un endroit idéal pour élever une famille. Une personne a exprimé son attachement à ces souvenirs en disant : « Quand j'étais jeune, même si nous vivions ailleurs, la vallée de l'Outaouais était un endroit magique dans notre famille; mes parents venaient du Pontiac, dans l'ouest du Québec, et nous racontaient de nombreux récits au sujet de la rivière. » D'autres ont parlé des expériences qu'ils avaient vécues dans le passé, comme le camping, la pêche et la pêche sur glace (consultations PlaceSpeak, 2018).

ÉTABLISSEMENT ET DÉVELOPPEMENT ÉCONOMIQUE DANS LE BASSIN VERSANT

La reconnaissance de l'histoire du bassin versant de la rivière des Outaouais et des paysages environnants était importante pour de nombreux participants à l'étude. Plusieurs ont célébré l'importance du bassin versant pour son rôle dans l'histoire préhistorique et posteuropéenne, y compris la colonisation de la vallée de l'Outaouais, et la désignation éventuelle d'Ottawa comme capitale du Canada. Les sentiments ont été exprimés par des déclarations comme « la rivière (des Outaouais) et tout ce qui s'y rattache [...] sont un rappel du passé et du rôle vital que le réseau de la rivière a joué dans la création de la région de la capitale nationale ». Plus précisément, certains ont souligné l'importance de la croissance économique initiale et du développement de la région. Le commerce de la fourrure, la foresterie, l'agriculture et la production hydroélectrique ont tous été mentionnés comme faisant partie intégrante du patrimoine de la région (consultations du public et des intervenants, 2018).

STRUCTURES PHYSIQUES ET AUTRES EXEMPLES DU PATRIMOINE HUMAIN

Aujourd'hui, de nombreux bâtiments historiques sont encore accessibles, ce qui permet aux résidents et aux visiteurs de voir et de célébrer l'histoire de la région. Parmi les structures dignes de mention, mentionnons Rideau Hall, les ruines de l'abbaye au domaine Mackenzie King, la Vieille Ferme dans la Ceinture de verdure, la Chambre du Parlement, Maplelawn et les jardins environnants, le Lieu historique national de l'Édifice-Central et de multiples résidences à Ottawa et à Gatineau (CCN, s.d.-a). On trouvera plus de détails sur les structures patrimoniales et d'autres exemples de patrimoine humain dans l'Annuaire des désignations patrimoniales fédérales (Parcs Canada, 2018). Il convient également de souligner les artefacts historiques qui, selon les

estimations, sont immergés dans tout le bassin versant. Des chercheurs sur le patrimoine, comme des universitaires et des chercheurs du Research Institute in Maritime History and Underwater Archeology, ont fait remarqué que, compte tenu de la riche histoire de la région, il est possible que des épaves à valeur patrimoniale, des restes de barrages, de scieries et de ponts, ainsi que des empreintes d'habitations historiques soient recouverts d'eau dans la région du bassin versant, en particulier dans les réservoirs. Quelques participants à l'étude ont exprimé leur gratitude et leur intérêt pour ces structures historiques (consultations du public et des intervenants, 2018).

LE PRÉSENT : VALEURS CULTURELLES

La culture englobe les pratiques sociales, les coutumes et les démonstrations des réalisations humaines et, dans l'ensemble, a une grande influence sur la façon dont les sociétés ou les communautés de personnes interagissent. La langue, les religions, la musique, les sports et les arts sont des exemples de culture. Un attribut déterminant de la culture est la façon dont les gens se façonnent et sont façonnés par l'environnement, par l'utilisation et l'interaction (Rapoport et El Sayegh, 2005).

Comme des millions de personnes vivent dans le bassin versant de la rivière des Outaouais, en dépendent et exercent une influence sur celui-ci, la culture de la région est profondément liée à la rivière des Outaouais, à ses affluents et à la diversité des écosystèmes de la région. L'environnement influe sur divers aspects de la culture, tandis que la culture influe sur les valeurs que nous attribuons à la région, ce qui motive souvent la gestion et la conservation de certaines aires.

- Grâce à l'analyse qualitative des réponses texte sur PlaceSpeak, aux questionnaires de consultation et aux courriels, et à la documentation et aux sondages existants, les valeurs que la population attribue à ses expériences dans l'ensemble du bassin versant sont devenues évidentes. Plusieurs questions posées au cours du processus de consultation de l'EBVRO ont été utilisées pour obtenir des commentaires sur les expériences, les valeurs et la compréhension de la population à l'égard du bassin versant de la rivière des Outaouais. Les questions comprenaient les suivantes :
- À quel moment, à quel endroit et de quelle façon utilisez-vous le bassin versant de la rivière des Outaouais? Qu'est-ce que vous valorisez le plus à l'égard de ce bassin versant?
- Avez-vous des préoccupations particulières quant à ce bassin versant? Est-ce qu'il y a des aspects que nous devrions connaître ou dont nous devrions tenir compte, à votre avis, dans le contexte de cette étude?
- Votre organisation connaît-elle des valeurs économiques, culturelles, patrimoniales et naturelles importantes qui sont essentielles à la santé de l'écosystème global et au bien-être des collectivités de la région (p. ex., faits et tendances liés à la diversité des espèces, aux espèces en péril, au tourisme local, etc.)?

Les réponses étaient variées; cependant, la majorité des réponses étaient liées à la qualité de vie et à l'identité.

QUALITÉ DE VIE ET IDENTITÉ

Le bien-être humain et la santé de l'écosystème sont intimement interreliés. Pour maintenir une qualité de vie élevée, la diversité, la productivité et la résilience de l'écosystème doivent être protégées (Prescott-Allen, 2001), ce qui s'applique également au bassin versant de la rivière des Outaouais. La majorité des commentaires sur l'étude ont indiqué que la nature devrait être conservée à un certain niveau, tandis que la culture, le développement économique et le patrimoine devraient être reconnus et célébrés afin de soutenir une qualité de vie durable (consultations du public et des intervenants, 2018).

De nombreux participants à l'étude ont indiqué que le fait de vivre dans le bassin versant et d'interagir avec celui-ci influait sur leur identité.

SANTÉ PHYSIQUE

La santé physique, comme la nature, est liée à la relation de la société avec le bassin versant. Quelques participants et divers organismes municipaux ont reconnu la contribution du bassin versant à la santé humaine. Notamment, la qualité de l'eau potable et l'accès à l'eau douce pour la consommation et l'agriculture ont été mentionnés à plusieurs reprises. De plus, beaucoup ont mentionné l'utilité des forêts du bassin versant pour l'approvisionnement en air pur et d'autres services de régulation, ainsi que l'importance du débit de la rivière pour le transport de déchets potentiellement dangereux, deux facteurs qui contribuent à la santé globale du public (consultations du public et des intervenants, 2018).

POINT DE MIRE : UN SENS DU BUT À ATTEINDRE – LES ASSOCIATIONS DE PROTECTION DES LACS

« Ce sont toujours les petits éléments qui composent le tableau d'ensemble. »

Partout en Ontario, il y a des centaines d'associations communautaires de protection des lacs, souvent composées de personnes préoccupées par l'intendance de leurs terres et de leurs sources d'eau. Les associations de protection des lacs et les particuliers jouent un rôle essentiel dans la surveillance de la qualité de l'eau à l'échelle locale. Certaines associations de protection des lacs se forment souvent de façon organique au fil du temps, grâce à des efforts communautaires, tandis que d'autres sont catalysées pour s'attaquer aux problèmes environnementaux urgents. Grâce à des entrevues et à des échanges avec diverses associations de protection des lacs, trois valeurs fondamentales sont devenues évidentes.

Collectivité et sensibilisation

Au cours d'une réunion avec des membres de la Saint Francis Xavier Lake Association, il a été noté que des membres de la collectivité s'étaient regroupés afin de régler des problèmes environnementaux près de chez eux. De nombreuses personnes vivant autour du lac se sont réunies pour discuter de la gestion future de la région et pour élaborer des stratégies visant à maintenir la qualité de l'eau dans le lac. Un groupe spécialisé a effectué des analyses et des évaluations de la qualité de l'eau afin d'accroître les connaissances des collectivités sur l'environnement et l'évolution du lac. Plus précisément, il a prélevé des échantillons d'eau pour vérifier les conditions microbiennes, les concentrations d'éléments nutritifs et d'autres conditions physiques et chimiques, comme la température et le pH. Grâce à ces travaux, des relations ont été établies, des connaissances ont été partagées et les gens ont pris davantage conscience de l'influence des humains sur la qualité des lacs.

Accomplissement et sens du but à atteindre

Un répondant a signalé qu'il avait commencé à participer à son association locale de protection des lacs pour aider à régler les problèmes qu'il avait constatés dans son lac local, mais qu'il avait par la suite trouvé un sentiment d'accomplissement et un sens du but à atteindre en contribuant à la surveillance du lac, à la recherche sur les préoccupations environnementales et à la sensibilisation des personnes sur la conservation de leur bassin versant local.

Science citoyenne et collecte de données

Pour répondre aux préoccupations relatives à la qualité de l'eau à l'échelle locale, des citoyens ont commencé à surveiller la qualité de l'eau à des centaines d'endroits dans le bassin versant. Des associations de protection des lacs, des particuliers et des bénévoles ont recueilli des données sur la qualité de l'eau par l'intermédiaire de Garde-rivière des Outaouais et de Water Rangers. Lors d'une réunion avec une association de protection des lacs, il a été noté qu'il fallait des lignes directrices plus structurées pour faciliter la surveillance et la gestion de la qualité de l'eau.

ESTHÉTIQUE

L'esthétisme de la région ont été mentionnés à maintes reprises par les participants de l'EBVRO. Une grande partie du bassin versant de la rivière des Outaouais est appréciée pour sa beauté naturelle et ses saisons contrastantes, ainsi que ses collines ondulées et enneigées, ses rivières sauvages, ses forêts de feuillus en été et en automne, et le calme de ses lacs et autres plans d'eau. Beaucoup ont exprimé le même point de vue au sujet de la beauté naturelle dans tout le bassin versant, un participant ayant mentionné qu'il « apprécie sa beauté, sa taille, sa propreté et ses nombreuses

humeurs ». Beaucoup ont célébré la valeur de la nature pour le plaisir personnel et ont souligné que le fait de regarder, d'écouter et de vivre la nature apportait un épanouissement personnel et un lien avec les espaces naturels. Un participant a résumé le sentiment de nombreuses personnes lorsqu'il a dit que « la vie est plus agréable avec ces plans d'eau à proximité ». Un autre participant a abordé la nature dynamique de la rivière en déclarant que « la rivière des Outaouais est une étendue d'eau douce longue, majestueuse et variée. Chaque tournant offre un point de vue et une expérience différents; c'est comme plusieurs rivières en une seule. » Par contraste, d'autres étaient d'avis qu'il n'existait plus de zones vierges dans le bassin versant et qu'il était important que les utilisateurs soient informés de ces zones moins vierges afin d'apporter des changements éventuels (consultations PlaceSpeak, 2018; consultations du public et des intervenants, 2018).

ARTS

Compte tenu de sa beauté naturelle, plusieurs utilisent le bassin versant de la rivière des Outaouais comme source d'inspiration. Le Migizi Kiishkaabikaan (Oiseau Rock), âgé de 3 000 ans, est l'un des premiers exemples d'œuvres d'art basées sur la rivière des Outaouais. S'élevant sur une falaise longeant la rivière des Outaouais, le rocher présente un pictogramme qui représente la compréhension traditionnelle du paysage spirituel et physique des Algonquins (CDPRO, 2005). La rivière des Outaouais a fait l'objet de poésie et de photographie, tandis que le parc de la Gatineau et le parc Algonquin ont souvent fait l'objet de peintures et de d'autres œuvres artistiques. Notamment, le Groupe des Sept a peint abondamment dans le bassin versant de la rivière des Outaouais tout au long des années 1920 (CDPRO, 2005). Tout au long du processus de consultation, les participants ont indiqué qu'ils considéraient le bassin versant comme une source d'inspiration et d'émerveillement, et quelques-uns ont explicitement mentionné qu'ils aimaient faire de la photographie dans la région.

SPIRITUALITÉ

Beaucoup apprécie le bassin versant pour des raisons spirituelles. En particulier, le bassin versant de la rivière des Outaouais possède un lien spirituel profond avec les peuples autochtones, comme il en est question à la section 3.1. Lorsqu'ils ont été chargés d'élaborer une vision commune pour l'étude de base sur la désignation de la rivière des Outaouais comme rivière du patrimoine, les membres du comité exécutif du CDPRO ont fait remarquer que le bassin versant était une entité spirituelle et non un produit (CDPRO, 2005). En 2006, un rapport de Garde-rivière des Outaouais indiquait que le fait de descendre la rivière des Outaouais est un voyage spirituel (Garde-rivière des Outaouais, 2006). Au cours de la consultation publique sur l'EBVRO, un participant a mentionné qu'il appréciait la rivière des Outaouais pour sa « stimulation spirituelle et intellectuelle », tandis que d'autres appréciaient la tranquillité apaisante des zones vierges. D'autres participants, quant à eux, aimaient établir des liens avec des parties sauvages du bassin versant, en particulier dans les régions sans barrages hydroélectriques et sans aménagement général (consultations PlaceSpeak, 2018).

LOISIRS

Les activités récréatives étaient de loin la valeur la plus mentionnée tout au long du processus de consultation. Au cours des réunions portes ouvertes, les participants ont parlé avec passion d'activités comme la pêche dans les affluents éloignés du bassin versant, la descente de rivières sauvages et le surf sur des vagues stationnaires de la rivière des Outaouais au printemps (consultations du public et des intervenants, 2018). Dans des dizaines de commentaires en ligne, des participants ont exprimé une passion pour des activités comme la natation, le vélo, la randonnée pédestre, le canotage, la pêche, la voile et le camping, entre autres (consultations PlaceSpeak, 2018). De nombreux participants ont souligné qu'ils aimaient admirer la nature du bassin versant dans leurs déplacements quotidiens pour se rendre au travail, que ce soit à pied ou à vélo. Pendant les mois d'hiver, plusieurs loisirs sont également appréciés : la pêche sur glace, le patinage, la raquette et le ski de fond ont été reconnus comme étant populaires. Les loisirs sont très appréciés pour leur capacité à aider les gens à tisser des liens et à se soucier de l'environnement naturel. Ceux qui participent à des activités récréatives, en particulier ceux qui apprécient la nature, ont souvent des opinions plus favorables à l'environnement (Jackson, 1986). Un participant s'est fait l'écho de ces constatations, déclarant que « plus les gens interagissent avec le bassin versant de la rivière des Outaouais, plus ils l'aimeront et en feront la promotion » (consultations PlaceSpeak, 2018). De plus, les loisirs se répercutent sur le bien-être général et le sentiment d'accomplissement des gens (Flanagan, 1978). Un participant a noté qu'il aimait nager et pagayer, et il a déclaré que « plus je passe de temps dans la nature, mieux je me sens et plus je suis productif dans ma vie et au travail » (consultations PlaceSpeak, 2018). D'autres aimaient participer à des activités qui les mettaient en contact avec les autres; quelques participants ont déclaré qu'ils aimaient faire du kayak et du camping avec des amis et des membres de leur famille ou suivre des cours pour des activités comme la voile ou le canotage (consultations PlaceSpeak, 2018).

POINT DE MIRE : LOISIRS EN EAU VIVE

« La rivière est un mélange parfait d'aventure et de l'expérience canadienne essentielle en milieu naturel. » – Wally Schaeber

Le bassin versant de la rivière des Outaouais comprend la puissante rivière des Outaouais, dont le cours supérieur baisse de 370 mètres jusqu'à sa confluence. Compte tenu du changement d'altitude, l'écoulement de la rivière est rapide et fort. En plus de la puissance et du volume de la rivière, il y a des affluents majeurs et mineurs comme les rivières Madawaska, Petawawa, Dumoine, Coulonge, Black, Gatineau, du Lièvre, Bonnechere, Rideau et Nation Sud. Les pagayeurs sont souvent attirés par l'aventure, mais aussi par la nature, l'épanouissement spirituel et les voyages historiques (CDPRO, 2005). Bien que le canotage et d'autres types de loisirs aient lieu dans toutes ces rivières, deux sont renommés pour leurs possibilités de canotage en eau vive et ont souvent été mentionnés dans les consultations avec les intervenants, à savoir les rivières Dumoine et Petawawa.

La rivière Dumoine : Sans service de téléphonie cellulaire et accessible uniquement par la ZEC Dumoine ou par hélicoptère, la rivière Dumoine est considérée comme l'une des régions les plus intactes du bassin versant. Entourée de plusieurs petits affluents et non grevée de barrages hydroélectriques et d'autres aménagements, la rivière Dumoine, d'une longueur de 130 kilomètres, est célébrée pour son canotage en eau vive. Du lac Dumoine à la rivière des Outaouais, la rivière traverse trente-neuf cascades et rapides, dont sept ont des portages obligatoires. Un ancien aventurier de la rivière, Wally Schaeber, qui a guidé des centaines de personnes le long de la rivière à travers des excursions d'aventure, attribue à la rivière son effet important sur tous ceux qui y pagayent (MacGregor, 2017).

La rivière Petawawa : À partir du parc Algonquin, la rivière Petawawa passe d'abord par des pins blancs et des falaises de granit, avant de continuer à traverser la ville de Petawawa pour aller rejoindre la rivière des Outaouais. La rivière de 187 kilomètres de long est prisée par de nombreux pagayeurs, dont l'ancien premier ministre Pierre Trudeau, en raison de son accessibilité et de sa beauté naturelle. C'est pourquoi la rivière est un attrait majeur pour les pagayeurs locaux et internationaux (MacGregor, 2017). En mai de chaque année, la ville de Petawawa accueille le plus grand festival d'eau vive du Canada, le « Hell or High Water Festival », en plus du « Upper Ottawa River Race and Paddle Festival », qui est organisé conjointement avec la ville de Pembroke. Les deux festivals offrent aux résidents et aux visiteurs l'occasion de se rapprocher du bassin versant, tout en offrant des possibilités économiques à la région.

ACCÈS

La facilité d'accès au bassin versant est interreliée aux activités récréatives. De nombreux participants appréciaient le fait que les propriétés privées et l'aménagement n'avaient pas limité la capacité d'accéder à la nature et aux rives. Par contraste, beaucoup ont fait remarquer que l'accès du public avait été limité dans certaines situations et qu'ils craignaient que les propriétaires privés commencent à tirer profit du bassin versant (consultations PlaceSpeak, 2018). Beaucoup ont ajouté que l'accès du public aux rives est essentiel, surtout si l'on veut maintenir les activités récréatives. De plus, certaines industries et municipalités ont reconnu l'importance de l'accès à la

nature, notamment aux plans d'eau, et ont construit des rampes de mise à l'eau accessibles et sécuritaires (consultations du public et des intervenants, 2018). En revanche, certains extraits du livre de Roy MacGregor *Original Highways: Travelling the Great Rivers of Canada* (2017) célébraient l'inaccessibilité de certains secteurs, comme la rivière Dumoine, qui n'a pas été aménagée.

L'AVENIR : LES PROCHAINES GÉNÉRATIONS

La conservation de l'environnement mondial au profit des générations futures est souvent mise en avant comme la principale motivation pour le développement durable, la gestion et l'élaboration de politiques environnementales. Les problèmes qui surviennent à l'échelle du bassin versant sont difficiles à régler tant sur le plan spatial que temporel. Le débit de l'eau ne respecte pas les frontières politiques, et il ne s'agit pas non plus d'un problème qui touche uniquement la génération actuelle (Reed et Bruyneel, 2010). Bien que des efforts soient déployés à l'échelle mondiale pour attirer l'attention sur les questions environnementales, il existe aussi de nombreuses initiatives locales importantes. Dans le bassin versant de la rivière des Outaouais, la reconnaissance des générations futures a commencé à être prise plus au sérieux au XIX^e siècle, car la pollution causée par les scieries a eu des répercussions sur la rivière et la fumée produite par l'industrie a pollué l'air. Il y a eu controverse au sujet de la pollution industrielle dans la région. À l'époque, on avait l'impression que les politiciens et l'industrie favorisaient les profits plutôt que la protection de l'environnement (Gillis, 1986).



Dans le cadre de l'EBVRO, la nécessité de s'assurer que le bassin versant est protégé pour l'avenir était une valeur souvent énoncée (consultations PlaceSpeak, 2018; consultations du public et des intervenants, 2018). Les participants ont exprimé leur gratitude et leur appréciation pour les expériences qu'eux-mêmes et leur famille ont vécues dans le bassin versant, et ils ont exprimé le désir que des expériences semblables se poursuivent à l'avenir (consultations PlaceSpeak, 2018).

EBVRO

POINT DE MIRE : LA JEUNESSE

« *Nous n'héritons pas de la terre de nos ancêtres, nous l'empruntons à nos enfants.* »

Les jeunes ont un grand intérêt dans la gestion de l'environnement et ont souvent de nouvelles perspectives sur la façon de gérer les aires naturelles. Au cours de trois séances dans des écoles secondaires, on a enseigné aux élèves le concept de bassin versant et comment la santé du bassin versant est liée aux divers services qu'ils utilisent, comme l'eau potable, les activités récréatives, la biodiversité et l'habitat. Même si ces séances étaient limitées et ne reflétaient pas nécessairement toutes les opinions des jeunes, elles ont été utiles pour donner un aperçu des aspects que les jeunes du bassin versant jugeaient importants.

Interconnexions à l'intérieur du bassin versant : Les élèves ont exprimé de l'intérêt, des préoccupations et de la valeur pour le lien entre l'eau et presque tous les aspects du bassin versant et leur vie quotidienne. Par exemple, les élèves ont noté l'impact des eaux de ruissellement de l'industrie sur la qualité de l'eau potable en aval et ils se sont dits inquiets des effets sur la santé de la faune. Les élèves ont indiqué que si l'approvisionnement en eau et la qualité de l'eau étaient compromis d'une façon ou d'une autre, cela aurait des répercussions importantes sur divers aspects du bassin versant, comme la faune, les terres naturelles et l'eau potable pour les humains.

Accès continu : L'accès aux espaces naturels était important pour les élèves, car il leur permettait de sortir et de se rapprocher facilement de la nature. Les élèves ont souligné que l'accessibilité au plein air était importante pour accroître la sensibilisation au monde naturel et aider à développer un intérêt pour la prise de décisions respectueuses de la Terre. Les élèves ont fait remarquer que l'accès était non seulement important pour eux, mais aussi pour ceux des générations futures, afin que d'autres puissent continuer de s'intéresser à l'environnement naturel.

Loisirs : Les élèves appréciaient les expériences de plein air qui les reliaient mieux à la nature. La pêche, le kayak, le canotage et le camping ont été mentionnés comme des façons dont les élèves aimaient se rapprocher de la nature, souvent accompagnés par leur famille ou leurs amis.

Espèces sauvages : Les loups, les ours, les aigles, les poissons et d'autres animaux sauvages intéressaient beaucoup les élèves, et beaucoup d'entre eux exprimaient une motivation à conserver l'environnement en vue de mieux protéger diverses espèces.

Gouvernance : Les discussions sur la meilleure façon de gérer le bassin versant et sur les personnes qui devraient collaborer à la gestion du bassin versant ont été très instructives. Les élèves avaient différents points de vue sur les intervenants qui devraient collaborer pour assurer une meilleure conservation du bassin versant. Ils ont indiqué que les peuples autochtones, les scientifiques, les universitaires et les groupes environnementaux étaient importants pour le processus de collaboration. L'industrie, les médias, les professeurs et le gouvernement ont également été mis de l'avant. La majorité des élèves étaient aussi d'avis que les jeunes devraient avoir la possibilité de contribuer aux décisions, et le concept d'un conseil des jeunes a été abordé.

3.2.5. VALEURS NATURELLES

La section suivante examine la valeur intrinsèque de la nature indépendamment de la valeur que les humains lui attribuent. La reconnaissance de la dynamique de l'écosystème indépendamment des humains, comme l'importance de la qualité de l'eau pour la santé de l'écosystème, les débits environnementaux, la diversité des espèces et l'habitat, a été relevée tout au long du processus de consultation publique (consultations du public et des intervenants, 2018). Ces réponses reconnaissent l'importance des systèmes interconnectés dans le bassin versant et exprimaient la nécessité de veiller à ce que les utilisateurs sans voix du bassin versant, notamment la faune, les écosystèmes et les plantes, soient pris en compte. La valeur intrinsèque est définie comme la valeur qu'une entité a en elle-même, pour ce qu'elle est. Souvent, les valeurs intrinsèques attribuées à l'environnement sont fondées sur la complexité, la beauté, la diversité, l'émerveillement et l'aspect sauvage (Sandler, 2012).

EAU DOUCE

Tout ce qui vit dans un bassin versant nécessite un approvisionnement constant en eau douce pour continuer de maintenir les processus vitaux, tandis que la géologie et les processus géologiques sont influencés par le débit, la migration souterraine et le gel et la fonte de l'eau. De nombreuses réponses recueillies durant la consultation publique en ligne sur l'EBVRO, des activités avec des jeunes et des réunions portes ouvertes ont fait ressortir le fait que d'innombrables aspects du monde naturel sont reliés par le flux d'eau douce, notamment la biodiversité, les écosystèmes et la faune dans la région (consultations du public et des intervenants, 2018; consultations PlaceSpeak, 2018).

BIODIVERSITÉ

La biodiversité fait référence à la variété des formes de vie dans une région donnée. En général, la biodiversité mesure la combinaison des codes génétiques, des espèces et des écosystèmes (PNUE, s.d.). Au cours du processus de consultation publique, beaucoup ont souligné l'importance de cette diversité, ainsi que leur intérêt et leur plaisir à documenter les niveaux de biodiversité par des activités de BioBlitz, des plateformes en ligne comme iNaturalist, et des bases de données biologiques régionales qui servent de bibliothèques pour l'information scientifique.

Le bassin versant de la rivière des Outaouais fournit un habitat à diverses espèces terrestres et aquatiques, dont des dizaines d'espèces en péril. Dans une récente évaluation de la santé du bassin versant de la rivière des Outaouais, WWF-Canada a signalé que 85 espèces de poissons se trouvaient dans la rivière des Outaouais, et que les rares espèces du chevalier de rivière et de l'esturgeon jaune se trouvaient dans la région. Les commentaires recueillis dans le cadre de l'EBVRO ont également fait ressortir la valeur d'autres espèces en péril comme la tortue mouchetée et l'anguille d'Amérique. Les participants ont exprimé leur appréciation pour la faune en indiquant qu'ils avaient observé diverses espèces, comme l'esturgeon jaune, ou en reconnaissant leur importance (consultations du public et des intervenants, 2018; consultations

PlaceSpeak, 2018). Le bassin versant fournit également des voies migratoires et un habitat d'importance pour environ 300 espèces d'oiseaux (CDPRO, 2005). Un participant a apprécié l'expérience de voir des phalaropes à bec large, des arlequins plongeurs, des garrots d'Islande et des corbeaux dans la nature, tandis qu'un autre a mentionné le retour des aigles à tête blanche. Une autre personne a déclaré : « Nous sommes des propriétaires fonciers sur le bord de la rivière et nous aimons beaucoup la beauté naturelle de la rivière des Outaouais, les oiseaux migrateurs et les nombreuses espèces d'oiseaux » (consultations PlaceSpeak, 2018). Il y a aussi beaucoup de mammifères, d'amphibiens et de reptiles dans le bassin versant, et on y observe fréquemment le vison, le castor, la mouffette rayée, la grande chauve-souris brune, le renard roux, la marmotte, le tamia rayé, l'écureuil roux, le porc-épic, le cerf de Virginie et le raton laveur. Les loups, les lynx, les orignaux, les martres, les ours noirs et les carcajous sont moins souvent observés, mais abondants dans certaines régions (CDPRO, 2005). Des commentaires exprimés sur PlaceSpeak ont indiqué qu'il est important de reconnaître et de protéger ces espèces (consultations PlaceSpeak, 2018).

3.3. RISQUES POUR LES VALEURS NATURELLES, ÉCONOMIQUES, CULTURELLES ET PATRIMONIALES

Compte tenu du développement local et mondial en cours, le changement est inévitable, et divers facteurs peuvent modifier les conditions actuelles dans le bassin versant. Bien que les changements dans le bassin versant ne soient pas tous considérés comme négatifs, ils modifient les conditions préexistantes dans la région. Les changements dans le bassin versant peuvent avoir une multitude d'effets d'entraînement dans diverses dimensions socioéconomiques, notamment la santé de l'écosystème, la force de l'économie et le bien-être de la société (Morrison et coll., 2012). Afin d'évaluer les changements qui pourraient menacer le bassin versant, les commentaires des Autochtones, du public et des intervenants ont été analysés afin de produire une liste des risques perçus qui menacent actuellement les valeurs décrites aux sections 3.1 et 3.2. Divers facteurs de changement et de risque général sont regroupés par thèmes et décrits ci-après. Les préoccupations particulières liées à la santé du bassin versant seront abordées au chapitre 4.

Tout au long du processus de consultation de l'EBVRO, le public et divers groupes d'intervenants ont formulé des commentaires. Voici des exemples de questions de consultation utilisées pour déterminer ce que les intervenants considèrent comme des menaces :

- Votre organisation connaît-elle des valeurs économiques, culturelles, patrimoniales et naturelles importantes qui sont essentielles à la santé de l'écosystème global et au bien-être des collectivités de la région? Pouvez-vous décrire certaines menaces passées, actuelles et futures qui ont mis ou pourraient mettre en danger ces valeurs?

- Avez-vous des préoccupations particulières quant à ce bassin versant? Est-ce qu'il y a des aspects que nous devrions connaître ou dont nous devrions tenir compte, à votre avis, dans le contexte de cette étude?

Les participants ont généralement répondu de deux façons différentes : certains ont mentionné des activités qui, selon eux, causaient des problèmes dans le bassin versant (p. ex., changements climatiques, extraction des ressources, aménagement accru), tandis que d'autres ont abordé des enjeux comme la pollution de l'eau, l'accès réduit au bassin versant et les espèces envahissantes, qui sont abordés plus en détail à la section 4.4. Les menaces cernées par les participants s'appliquaient souvent à des valeurs multiples. Par exemple, la diminution de la qualité de l'eau peut avoir des répercussions négatives sur les activités récréatives, la santé de la population, les processus écosystémiques et l'industrie agricole. Compte tenu de ces interconnexions, les menaces cernées par les participants ont été regroupées en facteurs ou problèmes. Il convient de noter que les facteurs et les problèmes ne constituent pas une liste exhaustive ou scientifique des menaces; ils résument simplement les commentaires recueillis durant le processus de consultation de l'EBVRO (voir la figure 3.3-1).

3.3.1. FACTEURS DE CHANGEMENT

Beaucoup de groupes autochtones, de particuliers et de groupes d'intervenants ont mentionné ce qu'ils percevaient comme étant les causes des changements dans le bassin versant de la rivière des Outaouais, et beaucoup ont expliqué pourquoi ils estimaient que les facteurs de changement étaient préoccupants.

CHANGEMENTS CLIMATIQUES

Tout au long du processus de consultation, de nombreux intervenants ont indiqué que les changements climatiques constituaient une préoccupation importante et ont abordé des enjeux précis découlant des changements climatiques, notamment les inondations et la perte d'écosystèmes, comme une menace à diverses valeurs (consultations du public et des intervenants, 2018; consultations PlaceSpeak, 2018).

Le Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC) prévoit que les tendances climatiques actuelles continueront d'évoluer partout dans le monde (GIEC, 2014). Le Bulletin annuel des tendances et des variations climatiques au Canada indique que les températures ont augmenté deux fois plus rapidement au Canada que dans le reste du monde, et que la température moyenne au pays a augmenté de 1,7 degré Celsius (°C) depuis 1948. De plus, le Canada a connu des variations mitigées des précipitations, le nord du Canada et le sud-est de l'Ontario ayant connu des niveaux accrus de pluie (ECCC, 2017a). Les tendances pour les précipitations ont changé au Canada au cours du siècle dernier, et les projections indiquent que les changements climatiques entraîneront des précipitations plus abondantes et plus fréquentes pouvant entraîner une augmentation dans la fréquence des inondations (Lemmen et Lacroix, 2014).

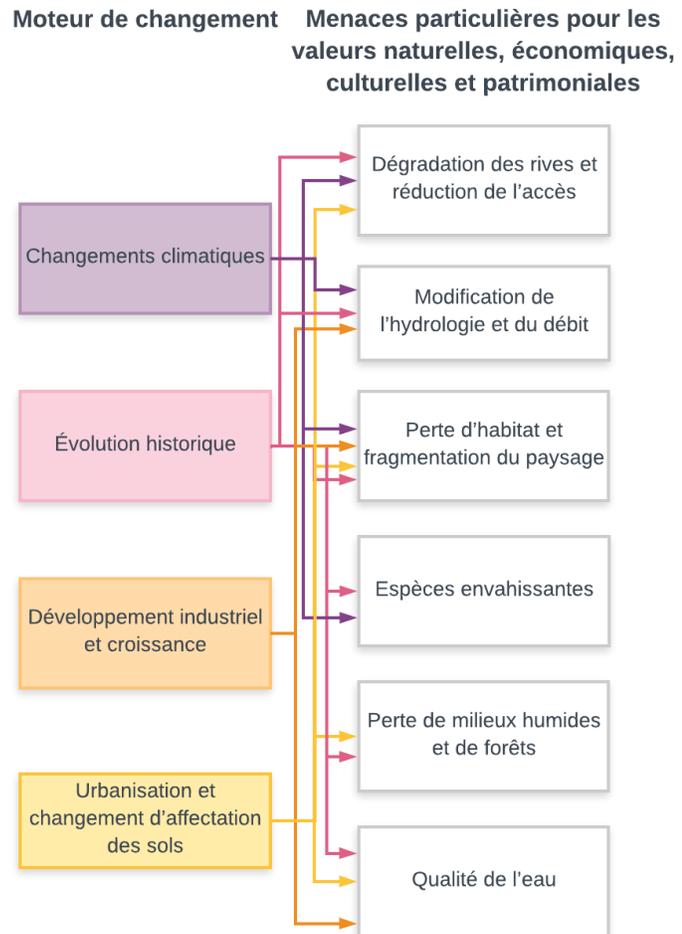


FIGURE 3.3-1 Illustration des moteurs de changement et des menaces aux valeurs identifiées lors du processus de participation de l'EBVRO

DÉVELOPPEMENT HISTORIQUE

Le développement industriel et urbain demeure un facteur clé du changement environnemental (ECCC, 2017b). Depuis le contact avec les Européens et la colonisation subséquente, le bassin versant de la rivière des Outaouais a connu un intense développement, qui a dégradé le territoire traditionnel et les moyens de subsistance des Autochtones. Le développement industriel sous forme de mines, de barrages hydroélectriques et d'installations nucléaires, en particulier, a eu des répercussions sur les terres et les eaux dont dépendent les peuples autochtones pour se nourrir, s'abreuver en eau potable, se divertir et se déplacer. Un membre du Secrétariat de la Nation algonquine a fait remarquer qu'à son avis, il n'y a pas eu de

consultation pour des projets comme « des barrages qui coupent des voies de déplacement pour pêcher et nuisent à un de leurs processus » [traduction]. Les Algonquins de l'Ontario ont souligné la baisse de la qualité de l'eau, la perte de biodiversité, des changements dans les niveaux d'eau et un déclin général de la santé des écosystèmes aquatiques à titre d'exemples des effets négatifs du développement industriel sur le bassin versant (Richardson, 2018). Les projets hydroélectriques, par exemple, en grande partie construits entre les années 1880 et 1960, ont provoqué l'inondation de villages et de sites sacrés autochtones. Ils ont également créé des obstacles physiques qui ont empêché l'accès au bassin versant de la rivière des Outaouais et ont perturbé la capacité des communautés autochtones de compter sur le bassin versant pour la nourriture et le transport (Comité de désignation du patrimoine de la rivière des Outaouais, 2005). Le Mohawk Council of Kanesatake s'est réuni et a comparé les points de vue des aînés et des enfants mohawks. Il a ainsi observé que la relation de la communauté avec la rivière des Outaouais a changé considérablement au cours des deux ou trois dernières générations. Dans le cadre de l'EBVRO, de nombreux participants ont fait part de leurs préoccupations au sujet du vieillissement des infrastructures, de la recherche liée au nucléaire et du déclassement des aménagements nucléaires antérieurs. À l'heure actuelle, les LNC proposent des travaux importants dans deux de leurs installations, soit l'élimination des déchets provenant des laboratoires de Chalk River et le déclassement de l'installation de gestion des déchets du réacteur nucléaire de démonstration à Rolphton (Ontario) (Commission canadienne de sûreté nucléaire (CCSN), 2018a; CNSC, 2018b). Les préoccupations soulevées au cours du processus de consultation de l'étude étaient en grande partie attribuables à l'incertitude générale concernant les risques associés au stockage des déchets nucléaires, à la proximité des sites de stockage des déchets proposés par rapport aux cours d'eau, et à ce que certaines personnes croyaient être de mauvais processus de consultation du public et d'approbation subséquente (consultations PlaceSpeak, 2018). La désaffectation d'autres infrastructures, comme les barrages et les sites miniers, peut également entraîner des conséquences imprévues, comme des changements dans les régimes hydrologiques d'écoulement et la contamination de la qualité de l'eau. Dans le cadre du processus de consultation de l'EBVRO, un participant a mentionné que les « vieilles infrastructures municipales de traitement des eaux usées doivent être mises à niveau », tandis que d'autres ont ajouté que les fuites ou les brèches dans les infrastructures de traitement des eaux usées les préoccupent (consultations du public et des intervenants, 2018; consultations PlaceSpeak, 2018).

Entre autres, l'aménagement urbain (p. ex., infrastructures de services publics d'eau, routes, traitement des eaux usées, construction de bâtiments), l'extraction des ressources et les industries connexes (p. ex., foresterie, exploitation minière, traitement du ciment) et la production d'électricité (p. ex., production hydroélectrique et recherche nucléaire) ont fait partie intégrante du développement historique et de la croissance démographique de la région du bassin versant de la rivière des Outaouais (voir la section 3.2). À certains moments de l'histoire, le développement économique de la région a peut-être été privilégié par rapport à la protection de l'environnement (Smith, 2009; Fraser Institute, 2008); le développement historique peut donc avoir eu des répercussions environnementales plus importantes que ce qui était prévu au départ. De plus, les infrastructures qui en résultent, comme les conduites d'eau souterraine et de traitement des eaux usées et les barrages hydroélectriques, modifient

l'approvisionnement et le débit de l'eau (Fédération canadienne des municipalités, 2016).

DÉVELOPPEMENT INDUSTRIEL ET CROISSANCE

Bien que la contribution économique des industries ait été soulignée par de nombreux participants, d'autres ont exprimé des préoccupations au sujet de divers projets, en particulier ceux qui faisaient intervenir l'extraction des ressources, le rejet d'effluents et de polluants et le rejet d'émissions dans l'atmosphère. Un participant a fait part de ses préoccupations au sujet d'une nouvelle mine de terres rares qui pourrait contaminer l'eau, déclarant que « nous dépendons beaucoup de la voie navigable pour notre mode de vie traditionnel ». Une autre personne considérait les mines comme une menace à la sécurité culturelle et économique de la région, notant les diverses pourvoies touristiques de sa région respective et déclarant que « l'exploitation minière dans la région aurait des répercussions négatives sur l'environnement et l'utilisation actuelle du lac et l'économie locale ». La pollution, les changements d'utilisation des terres et l'érosion ont également été mentionnés comme des effets négatifs découlant des pratiques industrielles (consultations du public et des intervenants, 2018; consultations PlaceSpeak, 2018).

Diverses industries contribuent au développement économique du bassin versant de la rivière des Outaouais, créant des emplois pour des milliers de personnes et stimulant et diversifiant la croissance économique. Les industries extractives, comme l'exploitation minière et forestière, sont réglementées par des lois, comme la *Loi canadienne sur l'évaluation environnementale*, et par des organismes, comme l'Office national de l'énergie. Toutefois, la documentation indique que même les industries fortement réglementées modifient les paysages et ont des répercussions en aval (Morrison et coll., 2012). Les industries qui transforment les ressources naturelles, comme les industries des pâtes et papiers et du ciment, ont également une incidence sur l'environnement naturel par la production d'effluents et d'émissions de gaz à effet de serre. Le ruissellement agricole et les réseaux municipaux d'eaux usées et d'égouts peuvent contribuer au changement environnemental en introduisant des effluents dans les cours d'eau et les écosystèmes.

URBANISATION ET CHANGEMENT D'AFFECTATION DES TERRES

Tout au long du processus de consultation de l'EBVRO, bon nombre de participants ont souligné les répercussions que l'urbanisation accrue et le développement subséquent pourraient avoir sur le bassin versant. Certains s'inquiétaient des répercussions que le développement en amont pourrait avoir sur les utilisateurs en aval. Beaucoup d'autres s'inquiétaient de l'interaction possible de la réglementation et de la propriété des terres privées avec le bassin versant, notamment la perte de l'accès aux activités récréatives et les problèmes potentiels avec les propriétaires fonciers qui exploitent leurs terres de façon non durable (consultations du public et des intervenants, 2018).

La croissance démographique de la région, conjuguée aux modes de peuplement, modifie la façon dont les terres sont utilisées, augmente la demande de logements et exerce des pressions sur les services publics municipaux, comme l'eau potable, les fosses septiques et les égouts (Ressources naturelles Canada, 2013). La prise de décisions concernant la majorité des changements d'affectation des terres dans les villes relève de la compétence des municipalités (Statistique Canada, 2017a). La façon dont les municipalités prévoient accroître l'urbanisation, ainsi que les mécanismes de délivrance de permis et d'application de la loi en place pour évaluer ces questions, influent ensuite sur l'ampleur des impacts sur les terres et l'environnement.

3.3.2. MENACES PARTICULIÈRES POUR LES VALEURS NATURELLES, ÉCONOMIQUES, CULTURELLES ET PATRIMONIALES

Bien que certains participants de l'EBVRO aient mentionné les principaux facteurs ou causes des problèmes dans le bassin versant de la rivière des Outaouais, la majorité a mentionné des conditions ou des problèmes particuliers qui ont une incidence sur les valeurs associées au bassin versant. Ces problèmes ont été décrits comme des menaces potentielles pour les valeurs abordées au point 3.2.

QUALITÉ DE L'EAU

Certains intervenants et membres du public ont l'impression que la qualité de l'eau a diminué dans le bassin versant de la rivière des Outaouais, ce qui est considéré comme une menace majeure pour presque toutes les valeurs. Les groupes autochtones ont exprimé des points de vue semblables en notant que les jeunes générations se sont résignées à avoir une rivière des Outaouais « sale » où leurs grands-parents pouvaient nager et pêcher (Bisson et la communauté mohawk de Kanesatake, 2018). Des participants s'inquiètent des niveaux de mercure et d'acide, ainsi que des volumes élevés de pollen dans les plans d'eau. Le Mohawk Council of Kanesatake a déclaré que la natation était une « activité passée » à cause de la baisse de la qualité de l'eau; 27 % des membres de la collectivité interrogés étaient d'avis que la qualité de l'eau était la principale préoccupation. Plus précisément, deux aînés ont mentionné qu'ils « n'amèneraient jamais leurs petits-enfants nager dans la rivière malgré le fait que c'était quelque chose qu'ils aimaient eux-mêmes lorsqu'ils étaient enfants », tandis que d'autres « ont exprimé leur tristesse de ne plus avoir accès à la rivière pour nager ». Des commentaires additionnels ont mis en évidence le fait que la dégradation de la qualité de l'eau pourrait avoir des répercussions sur plusieurs aspects du bassin versant, notamment la qualité de vie des citoyens, les pertes économiques pour les entreprises et l'industrie, et le maintien des processus écologiques (consultations du public et des intervenants, 2018; consultations PlaceSpeak, 2018). De nombreuses menaces à la qualité de l'eau ont été mentionnées. Comme il en a été question à la section 3.3.2, de nombreux participants se sont dits préoccupés par la façon dont le stockage de déchets nucléaires près de la rivière des Outaouais pourrait avoir une incidence sur la qualité de l'eau. Il a également été noté que les centrales nucléaires sont préoccupantes en raison des particules radioactives qu'elles libèrent dans la rivière, ainsi que de la possibilité que

la température de la rivière soit modifiée, étant donné que l'eau est utilisée pour refroidir leurs réacteurs nucléaires (Gehl, 2018). Un autre a fait remarquer que les substances nucléaires présentent moins de risques, surtout lorsqu'on les compare aux risques d'autres substances, comme celles qui « découlent de rejets de sources non ponctuelles, comme les intrants agricoles, et les sources ponctuelles de rejets d'eaux usées et d'usines de pâtes et papiers » (consultations du public et des intervenants, 2018; consultations PlaceSpeak, 2018). La pollution de source ponctuelle (c.-à-d. une source unique de pollution) et la pollution de source non ponctuelle (c.-à-d. la pollution résultant de nombreuses sources potentielles) proviennent de diverses pratiques municipales, de l'agriculture, des processus naturels et des industries.

De plus, les microplastiques, en grande partie attribuables aux habitudes de consommation individuelles et aux processus municipaux de gestion des déchets, ont également été mentionnés comme un problème qui peut gravement dégrader la qualité de l'eau. Les participants ont déclaré qu'ils comptent sur un certain niveau de qualité de l'eau pour la consommation (dans le bassin versant et en aval), les activités récréatives, l'irrigation et plusieurs autres activités. D'autres ont mentionné que les poissons et d'autres espèces sauvages avaient besoin d'une eau de qualité pour leur survie (consultations du public et des intervenants, 2018; consultations PlaceSpeak, 2018). Les groupes autochtones étaient spécialement préoccupés par les liens entre la qualité de l'eau et le déclin des populations de poissons. La Nation métisse de l'Ontario est d'avis que même si la diversité des poissons représente toujours une valeur naturelle importante dans le bassin versant de la rivière des Outaouais, la quantité et la taille des poissons ont considérablement diminué au fil des ans (Odonaterra Community Environmental Strategies, 2018). Les Mohawks de Kanesatake ont également signalé une diminution du nombre et de la taille des poissons. Certaines espèces, comme le doré bleu, ont complètement disparu depuis les années 1970 (Bisson et la communauté mohawk de Kanesatake, 2018). Des renseignements plus détaillés sur la qualité de l'eau dans le bassin versant de la rivière des Outaouais sont fournis aux sections 4.3 et 4.4.

CHANGEMENTS TOUCHANT L'HYDROLOGIE ET LE DÉBIT

Les régimes de débit englobent la quantité d'eau qui coule à un moment donné, la rapidité avec laquelle le débit change et la régularité des débits constants, entre autres facteurs. Tout au long du processus de consultation de l'EBVRO, de nombreux groupes et particuliers ont souligné les effets des inondations de mai 2017 dans l'ensemble du bassin versant, qui ont eu des répercussions économiques importantes, ont posé des risques pour la santé et la sécurité et ont causé des impacts écologiques (consultations du public et des intervenants, 2018; consultations PlaceSpeak, 2018). Un participant a fait remarquer que les enjeux associés aux changements climatiques « modifieront fondamentalement les caractéristiques hydrologiques grâce auxquelles les intérêts économiques locaux et les systèmes de patrimoine naturel se sont développés, ce qui entraînera un stress et une perturbation considérables de ces systèmes ». Une autre personne a déclaré que « l'expérience des inondations du printemps dernier (2017) était préoccupante » (consultations PlaceSpeak, 2018). Le débit est fortement modifié par les précipitations, le type de sol, la profondeur du sol, la couverture végétale et la taille du

bassin versant, et des facteurs tels que les changements climatiques et les changements de la couverture terrestre et de l'affectation des terres peuvent donc influencer considérablement sur les régimes d'écoulement (Berhanu et coll., 2015). Le débit de la rivière des Outaouais et de ses affluents est de plus en plus modifié par les changements climatiques, en quantités relativement égales (Ficklin, Abatzoglou, Robeson, Null et Knouft, 2018). Le débit de la rivière des Outaouais et de ses affluents a un effet considérable sur la biodiversité, le potentiel de production d'hydroélectricité, l'intégrité des rives et d'autres processus écologiques. De plus, il est estimé que les changements dans le débit, liés aux changements climatiques, pourraient causer plus fréquemment des événements extrêmes, comme des inondations et des sécheresses.

ESPÈCES ENVAHISSANTES

Plusieurs participants durant le processus de participation de l'EBVRO ont dit craindre que les espèces envahissantes n'aient une incidence sur la qualité de l'eau, l'esthétique et les activités récréatives (consultations du public et des intervenants, 2018; consultations PlaceSpeak, 2018). La présence de moules zébrées, de carpes asiatiques, de l'agrile du frêne et de la myriophylle en épi pourrait nuire à l'industrie de la pêche sportive et à l'accès aux lacs et autres plans d'eau pour la navigation de plaisance (FOCA, 2017). De nombreux participants se sont également dits préoccupés par l'incidence des espèces envahissantes sur les écosystèmes et les populations fauniques de la région (consultations du public et des intervenants, 2018; consultations PlaceSpeak, 2018).

La propagation des espèces envahissantes est largement attribuée au transport et à la navigation, car de nouvelles espèces peuvent être introduites par des navires, des avions et d'autres modes de transport (Pêches et Océans Canada, 2018). La migration des espèces envahissantes est également liée aux changements climatiques et à la dynamique des écosystèmes (Crowl et al, 2008). À mesure que les conditions climatiques changent, les espèces introduites peuvent modifier leurs habitats et prospérer dans des régions qui convenaient moins auparavant. De plus, les phénomènes météorologiques extrêmes permettent à certaines espèces de se propager dans des cours d'eau précédemment inhabités, ce qui devrait être le cas avec la propagation de la carpe asiatique (Koel et coll., 2000). Une fois dans un nouvel écosystème, de nombreuses espèces envahissantes se reproduisent et prospèrent facilement, en raison de l'absence de prédateurs naturels ou de la capacité de concurrencer les espèces d'origine naturelle (Crowl, Crist, Parmenter, Belovsky et Lugo, 2008). Les espèces envahissantes sont décrites plus en détail au chapitre 4.

PERTE DE TERRES HUMIDES ET DE FORÊTS

Comme il a été mentionné à la section 3.2, les terres humides fournissent des services importants à l'ensemble du bassin versant. La filtration de l'eau, le stockage de l'eau, l'habitat, la lutte contre les inondations et la séquestration du carbone ne sont que quelques-uns des services que les milieux humides offrent aux humains. Tout au long du processus de consultation de l'EBVRO, de nombreux participants ont exprimé des préoccupations au sujet de la perte des milieux humides. Un participant a indiqué que

les terres humides seront plus susceptibles de s'assécher à mesure que les températures et l'évapotranspiration augmenteront en raison des changements climatiques. D'autres ont indiqué que l'aménagement urbain et industriel était un facteur supplémentaire de la perte des terres humides (consultations du public et des intervenants, 2018).

La perte des écosystèmes menace la biodiversité. La Première nation algonquienne d'Ardoch et ses alliés ont souligné qu'ils bénéficiaient traditionnellement de niveaux de biodiversité beaucoup plus élevés et utilisaient plus de 240 plantes locales pour se nourrir ou se soigner (Lawrence, 2013). Cette perte est également une menace pour les valeurs naturelles, les services écosystémiques et le patrimoine, et l'un des groupes d'intervenants a indiqué que « plus l'expansion urbaine et les conversions de terres continuent, plus on s'attend à ce que (la perte des forêts et des terres humides) s'accroisse davantage et atteigne des niveaux critiques » (consultations du public et des intervenants, 2018). Dans l'ensemble, bon nombre de participants estimaient que la perte des terres humides et des forêts menace les valeurs économiques, sociales et naturelles. Notamment, s'il y a une perte de services écosystémiques, il pourrait y avoir une réduction de la qualité esthétique et des possibilités de s'adonner à des activités récréatives dans le bassin versant de la rivière des Outaouais.

PERTE DE L'HABITAT ET FRAGMENTATION DU PAYSAGE

La fragmentation du paysage est liée à la perte des terres humides et des forêts. Lorsque des écosystèmes clés sont dégradés ou complètement éliminés pour créer de l'espace pour le développement, les habitats se fragmentent (Haddad et coll., 2015). Quelques participants se sont dits préoccupés par cette question. Les rivières du bassin versant de la rivière des Outaouais sont très fragmentées en raison de l'infrastructure hydroélectrique et des barrages qui régissent les débits dans l'ensemble du bassin versant (WWF-Canada, 2009). Par conséquent, les tendances migratoires des espèces sauvages et aquatiques sont modifiées. Le Fonds mondial pour la nature-Canada a déclaré que la rivière des Outaouais est l'une des dix rivières les plus menacées au Canada; dans ses rapports sur les bassins versants, on peut lire que « la rivière des Outaouais est l'un des réseaux fluviaux les plus régulés au Canada. Ses régimes naturels de débit ont été radicalement modifiés, compromettant l'habitat ainsi que la diversité et la répartition des poissons et de la végétation riveraine de la rivière » (WWF-Canada, 2009). De nombreux participants ont également souligné l'importance pour les personnes d'établir un lien avec la nature grâce aux espaces naturels, même si beaucoup ont fait part de leurs préoccupations au sujet de la perte d'espaces naturels. Par conséquent, bon nombre de participants avaient l'impression que le déclin des espaces naturels pouvait entraîner un déclin du bien-être et de la qualité de vie.

DÉGRADATION DES RIVES ET RÉDUCTION DE L'ACCÈS

Sous l'impulsion d'un ensemble de facteurs, la facilité d'accès et la dégradation des rives sont perçues comme un problème dans le bassin versant. Une personne a recommandé de « limiter la construction dans les basses terres ou dans les zones écologiquement fragiles le long de la rivière » pour gérer la destruction des zones

riveraines, tandis qu'une autre souhaitait voir d'autres mesures de délivrance de permis et d'application de la loi afin de réduire davantage la dégradation des rives (consultations PlaceSpeak, 2018). L'enlèvement de la végétation le long des rives augmente les taux d'érosion et de sédimentation, ce qui influe ensuite sur la composition des espèces et le débit de la rivière (Poff et coll., 1997). Pour plus de renseignements sur la dégradation des rives, consulter les sections 4.2 et 4.3.

De plus, des groupes autochtones ont exprimé leurs préoccupations relativement à la limitation de leurs droits de pêche, de chasse et de cueillette dans le bassin versant de la rivière des Outaouais. Ils sont généralement confinés à récolter dans des endroits précis et ils constatent que leurs ressources s'épuisent de plus en plus sous l'effet de la concurrence accrue.

D'autres étaient préoccupés par la propriété et l'aménagement de terres privées; notamment, de nombreux participants étaient d'avis que les terres privées réduisaient leur accès au bassin versant. Un participant a déclaré que « l'accès public universel au rivage est essentiel », mais il a ajouté la mise en garde selon laquelle « les zones sensibles devraient quand même demeurer protégées ». Un autre a fait remarquer que la rivière et ses affluents sont « continuellement menacés pour ses droits d'accès public en raison de la privatisation de l'accès à la rivière. Des centaines (voire des milliers) de visiteurs étrangers viennent visiter ce tronçon du bassin versant chaque année, sans parler des milliers de Canadiens qui le fréquentent annuellement » (consultations PlaceSpeak, 2018).

ÉBAUSSI

ÉBAUCHE



4

DONNÉES, SURVEILLANCE ET INDICATEURS POTENTIELS – POINTS DE VUE SUR LA SANTÉ DU BASSIN VERSANT DE LA RIVIÈRE DES OUTAOUAIS

La motion d’initiative parlementaire (M-104) stipule que, dans le cadre de son étude sur le bassin versant de la rivière des Outaouais, le gouvernement du Canada devrait examiner d’importants indicateurs de la santé du bassin versant, comme la qualité de l’eau, la biodiversité et l’intégrité des rives. Ce chapitre n’inclut pas une évaluation de la santé du bassin versant. Toutefois, ECCC a développé une liste potentielle d’indicateurs de la santé du bassin versant à prendre en considération en fonction des consultations lors de l’EBVRO, ainsi que des recherches existantes sur la santé du bassin versant et la surveillance continue dans le bassin versant. En plus des indicateurs de santé, le présent chapitre examine aussi les responsabilités relatives aux activités de surveillance, les évaluations de santé existantes, les données disponibles et les lacunes liées à l’échange de données et d’information.

4.1 THÈMES DES INDICATEURS DÉFINIS PAR LA MOTION M-104

Un indicateur est une mesure quantifiable qui sert à fournir des renseignements sur l’état de l’environnement ou de la zone à l’étude, ou à décrire ou à évaluer cet état (OCDE, 2003). Bien que les indicateurs soient utilisés à diverses fins, plusieurs critères généraux sont recommandés pour le choix des indicateurs appropriés. Par exemple, selon la Direction de l’environnement de l’OCDE, les indicateurs devraient être (OCDE, 2003) :

- faciles à comprendre et à communiquer;

- opportuns et pertinents dans le contexte stratégique actuel, et représentatifs spatialement et temporellement des conditions et pressions environnementales;
- mesurables grâce à l'intégration de données facilement accessibles ou bien documentées;
- adaptables à l'information ou aux conditions changeantes;
- fondés sur des pratiques exemplaires et des principes scientifiques éprouvés.

« La Conférence de Rio sur l'environnement et le développement, en 1992, et d'autres événements et activités similaires liés à l'environnement ont reconnu la nécessité d'acquérir de meilleures connaissances et informations sur les conditions, les tendances et les impacts environnementaux. Pour ce faire, il fallait non seulement recueillir de nouvelles et de meilleures données, mais il fallait aussi entreprendre de nouvelles réflexions et recherches sur les cadres d'indicateurs, les méthodologies et les indicateurs réels. » (Segnestam, 2002, p. 1).

Si des indicateurs appropriés sont choisis, ils peuvent être un outil essentiel pour suivre et mesurer la performance environnementale, appuyer l'évaluation des politiques et soutenir les décisions de gestion. Les indicateurs servent également à communiquer des résultats et peuvent aider à repérer les signes précoces de changements dans un système. Dans certains cas, s'il n'y a pas de données de base pour un élément de l'environnement, certains indicateurs peuvent servir de « substituts » pour aider à suivre les changements du système. En plus de la performance environnementale, des indicateurs peuvent être utilisés pour examiner les répercussions sur les valeurs socioéconomiques d'un système (p. ex., le tourisme, la santé et le bien-être des collectivités).

Diverses sources proposent des indicateurs à prendre en considération. Les indicateurs potentiels examinés dans le cadre de cette étude proviennent principalement des éléments suivants :

- les programmes d'indicateurs existants, comme le Programme des indicateurs canadiens de durabilité de l'environnement (ICDE) (voir l'encadré ci-dessous) et les indicateurs agroenvironnementaux;
- les programmes de surveillance ou les évaluations de santé existantes (p. ex., les fiches de santé des bassins versants des OPN);
- les recommandations découlant des consultations auprès des Autochtones, du public et des intervenants, par l'entremise de la plateforme de consultation en ligne PlaceSpeak et des guides de consultation (consultations PlaceSpeak, 2018; consultations du public et des intervenants, 2018).

PROGRAMME DES INDICATEURS CANADIENS DE DURABILITÉ DE L'ENVIRONNEMENT (ECCC, 2016B)

Le programme des ICDE fournit des données qui permettent d'effectuer un suivi du rendement du Canada à l'égard d'enjeux clés en matière de durabilité de l'environnement, comme les changements climatiques, la qualité de l'air, la qualité de l'eau et sa disponibilité et la protection de la nature. Les indicateurs sont établis par ECCC avec l'appui d'autres ministères fédéraux, notamment Santé Canada, Statistique Canada, RNCan, AAC ainsi que des ministères des gouvernements provinciaux et territoriaux. Conçus pour éclairer les politiques du gouvernement du Canada, les indicateurs se fondent sur une méthodologie rigoureuse et des données de grande qualité obtenues régulièrement à partir d'enquêtes et de réseaux de surveillance.

Voici des exemples d'indicateurs définis et utilisés par le programme des ICDE pour surveiller les tendances liées à la faune et à l'habitat :

- Tendances liées aux populations d'espèces en péril
- Situation des populations d'oiseaux migrateurs du Canada
- Intégrité écologique des parcs nationaux
- Étendue des milieux humides du Canada
- Durabilité de la récolte de bois d'œuvre

Le site Web des ICDE, qui a été mis à jour en 2018, donne accès aux tendances nationales, régionales, locales et internationales grâce à l'utilisation de graphiques, de textes explicatifs, de cartes interactives et de données téléchargeables. Les résultats des indicateurs sont liés à leurs principaux facteurs sociaux et économiques. De l'information est par ailleurs fournie sur la manière dont les enjeux sont influencés par les consommateurs, les entreprises et les gouvernements. Chaque indicateur est accompagné d'une explication technique de son calcul. Il existe des données sur les ICDE pour le bassin versant de la rivière des Outaouais.

En utilisant les meilleures connaissances disponibles, l'élaboration d'indicateurs peut aider à comprendre la santé ou l'état d'un bassin versant. Comme il a été mentionné précédemment, la motion M-104 définit trois grands indicateurs à prendre en considération, soit la qualité de l'eau, la biodiversité et l'intégrité des rives. Des indicateurs plus précis et mesurables pourraient être définis sous chacun de ces thèmes, ainsi que d'autres. La figure suivante (figure 4.1-1) donne un bref aperçu du bassin versant à l'aide de certaines des données disponibles qui relèvent des trois thèmes d'indicateurs.

Figure 4.1-1. Aperçu du bassin versant de la rivière des Outaouais (MPO, s.d.; ECCC, 2018c; ECCC, s.d.; consultations du public et des intervenants, 2018)

PROFIL INSTANTANÉ DU BASSIN DE LA RIVIÈRE DES OUTAOUAIS



Voici un résumé de certains des éléments clés des renseignements disponibles sur la santé du bassin.

QUALITÉ DE L'EAU



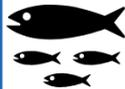
L'indice de qualité de l'eau douce du bassin de la rivière des Outaouais du programme des ICDE d'ECCC indique que la qualité de l'eau varie de marginale à excellente. Selon l'analyse du bassin fondée sur les risques d'ECCC, à l'échelle du sous-bassin, les activités humaines présentent des risques élevés et moyens pour la qualité de l'eau.

ESPÈCES TERRESTRES EN PÉRIL



Selon les données d'ECCC, 49 espèces terrestres en péril se trouvent dans le bassin de la rivière des Outaouais. La situation de ces espèces varie de préoccupante à en voie de disparition. Les espèces comprennent: le papillon monarque, le petit blongios, le loup de l'Est, la tortue mouchetée, le ginseng américain.

ESPÈCES AQUATIQUES EN PÉRIL



Six espèces aquatiques en péril se trouvent dans le bassin de la rivière des Outaouais, selon les cartes des espèces aquatiques en péril de Pêches et Océans Canada. Leur situation va de préoccupante à menacée. Ces espèces sont: le méné d'herbe, le brochet vermiculé, le chabot de profondeur, le fouille-roche gris, la lamproie du Nord et le chevalier de rivière.

REJETS INDUSTRIELS



Selon les données de l'INRP d'ECCC, 18 installations ont déclaré des rejets de substances dans les plans d'eau du bassin de la rivière des Outaouais en 2016. Il s'agit d'usines de pâte à papier, de papier et de carton, de mines de minerai métallique et d'installations de traitement des eaux usées. Les substances surveillées comprennent les métaux (p. ex. le plomb et le zinc) et le phosphore, entre autres.

QUANTITÉ D'EAU



Les conditions de quantité d'eau sont difficiles à appliquer au niveau régional et sous-régional. Selon les indicateurs des ICDE d'ECCC, il y a eu des années de conditions de basses et de hautes eaux dans le bassin.

4.2. SURVEILLANCE ET COLLECTE DE DONNÉES

Remarque : À la lecture de cette section, si votre organisation possède des données précises pour certains des programmes de surveillance mentionnés qui peuvent être incluses pour mettre en évidence la santé du bassin versant de la rivière des Outaouais, n'hésitez pas à communiquer ces renseignements à ECCC.

Qui effectue la surveillance dans le bassin versant de la rivière des Outaouais? Le manque de communication ou de compréhension concernant les activités de surveillance dans le bassin versant est une préoccupation commune qui a été soulevée par de nombreuses personnes tout au long du processus de consultation d'ECCC (consultations du public et des intervenants, 2018). Cette section mettra en lumière certains des principaux programmes de surveillance et de collecte de données qui sont pertinents pour le bassin versant de la rivière des Outaouais, afin de mieux comprendre les lacunes dans les connaissances de base. Une liste de certains de ces programmes et organismes qui effectuent la collecte et la surveillance des données se trouve à l'annexe J.

« La collecte de données est le moyen par lequel [les données] sont acquises à des fins multiples. La collecte de données a pour but plus ciblé de détecter et d'attirer l'attention sur les changements dans les mesures choisies, en particulier les changements extrêmes. » (Conseil national de recherches, 2004, p. 179)

ECCC a dressé une liste de plus de 75 organisations ou programmes différents qui entreprennent des activités de surveillance ou de collecte de données dans le bassin versant de la rivière des Outaouais. Les programmes sont administrés par diverses administrations et divers groupes et sont catégorisés comme suit :

- Peuples autochtones;
- Gouvernement fédéral;
- Gouvernements provinciaux;
- Administrations municipales;
- Organismes locaux de gestion des bassins versants (OBV et OPN);
- Universitaires, ONG, science citoyenne et surveillance communautaire;
- Industrie.

Il convient de noter qu'il ne s'agit pas d'une liste exhaustive et qu'il pourrait donc manquer certains renseignements concernant les initiatives de surveillance et de collecte de données.

4.2.1. RÉSUMÉ DES THÈMES DE SURVEILLANCE ET DE DONNÉES

Le nuage de mots ci-dessous (figure 4.2-1) présente un résumé des principales activités de surveillance et de collecte de données dans le bassin versant de la rivière des Outaouais. La taille du mot correspond à la fréquence à laquelle le thème est ressorti de la liste des activités. Comme vous pouvez le voir, la « qualité des eaux de surface » est le type de données le plus couramment recueilli dans le bassin versant. Ce thème comprend les données physiques et chimiques (p. ex., pH, température, clarté, etc.), ainsi que les données relatives aux éléments nutritifs (p. ex., la teneur totale en phosphore dans l'eau) et à la teneur microbienne de l'eau (p. ex., les concentrations bactériennes d'*E. coli*). Ensuite, les types de données les plus courants comprennent la qualité de l'eau souterraine, la surveillance des rejets de substances nocives (p. ex., effluents d'égouts, rejets industriels dans l'eau, etc.) et les substances toxiques (p. ex., métaux, pesticides, radioactivité, etc.).

D'autres activités de surveillance et de collecte de données portent sur l'examen des espèces envahissantes, des invertébrés aquatiques, des espèces en péril, de la couverture des terres humides, ainsi que des données socioéconomiques, comme des données touristiques et démographiques. Les sous-sections suivantes traitent plus en détail de certaines de ces méthodes de surveillance et de collecte des données.

Il y a également des efforts continus de surveillance collaborative au sein du bassin versant. En ce qui concerne la surveillance de la qualité et de la quantité de l'eau, des ententes ont été conclues entre les gouvernements fédéral et provinciaux. Il y a aussi une collaboration entre les provinces et les municipalités, par exemple, par la surveillance des eaux usées municipales et des effluents d'égouts. Les provinces et les OBV collaborent également à un certain nombre d'activités de surveillance, comme celles qui portent sur la qualité des eaux de surface ou des eaux souterraines. Certaines de ces collaborations seront soulignées dans les sous-sections suivantes.



Figure 4.2-1. Nuage de mots représentant les types de données recueillies dans le bassin versant de la rivière des Outaouais

4.2.2. PEUPLES AUTOCHTONES

Comme il est expliqué à la section 1.3, les peuples autochtones du bassin versant de la rivière des Outaouais ont une histoire vaste et riche. Depuis des générations, les peuples autochtones apportent des contributions importantes à la compréhension de la santé du bassin versant de la rivière des Outaouais et certains groupes autochtones ont participé à des programmes de partenariat pour surveiller les ressources dans les territoires traditionnels. Par exemple, les Mohawks de Kahnawá:ke, en partenariat avec l'OBV Abrinord, ont participé à un programme de surveillance de la qualité de l'eau qui ciblait deux emplacements de la rivière à Tioweró:ton, une zone de chasse sur leur territoire (Mohawk Council of Kahnawá:ke, 2018). Cette communauté a également

[Traduction]

« Pour survivre sur ce territoire pendant des milliers d'années, ils ont dû appliquer leurs enseignements afin de protéger les terres et les eaux dont ils dépendent. [...] Il y a eu des conséquences lorsqu'ils se sont éloignés de leurs enseignements naturels, de leurs instructions et de leurs lois. Ils surveillaient constamment l'environnement, et s'il y avait des changements, ils s'adaptaient. » Algonquins de l'Ontario (Richardson, 2018)

réalisé d'autres études dans le territoire, notamment des inventaires des terres humides et une évaluation de l'état d'une moule d'eau douce rare.

Pour les communautés autochtones, le profond lien spirituel et historique avec le bassin versant de la rivière des Outaouais s'est accompagné d'une mine de connaissances sur la santé du bassin versant. Aujourd'hui, les groupes autochtones conservent un point de vue unique sur la façon dont le bassin versant a changé au fil du temps. Les citations suivantes décrivent comment les connaissances traditionnelles de différentes communautés autochtones contribuent à la surveillance et à une meilleure compréhension de la santé du bassin versant de la rivière des Outaouais.

[Traduction]
« [...] membres continuent d'occuper, de gérer, de protéger et d'utiliser intensément le bassin hydrographique dans le cadre de nos activités traditionnelles et contemporaines. Ces activités sont fondées sur l'autodétermination et l'histoire du savoir traditionnel algonquin, la durabilité écologique et la gouvernance des terres. » —
Secrétariat de la Nation algonquine (Kitchisibi Ikidowin Anishinabe, 2018)

[Traduction]
« La pratique des activités dans les zones d'amont et de sortie du bassin hydrographique (ainsi que dans les zones intermédiaires) offre aux Mohawks de Kahnawá:ke un point de vue unique sur la santé globale du bassin versant. »—
Mohawk Council of Kahnawá:ke (Mohawk Council of Kahnawá:ke, 2018)



4.2.3. GOUVERNEMENT FÉDÉRAL

Le gouvernement fédéral mène des activités de surveillance et de collecte de données dans plusieurs secteurs du bassin versant de la rivière des Outaouais (voir la figure 4.2-2). En voici des exemples :

- le suivi des rejets industriels dans l'environnement et des effets des substances toxiques et des contaminants;
- la surveillance de la biodiversité et des écosystèmes (p. ex., tendances liées aux populations d'oiseaux, invertébrés benthiques, aires protégées et espèces en péril);
- les gaz à effet de serre (GES) et les émissions de polluants atmosphériques;
- la quantité et la qualité des eaux de surface;
- la quantité et la qualité des eaux souterraines;
- la météorologie (p. ex., pluie, température de l'air, etc.).

ÉBAUSSI

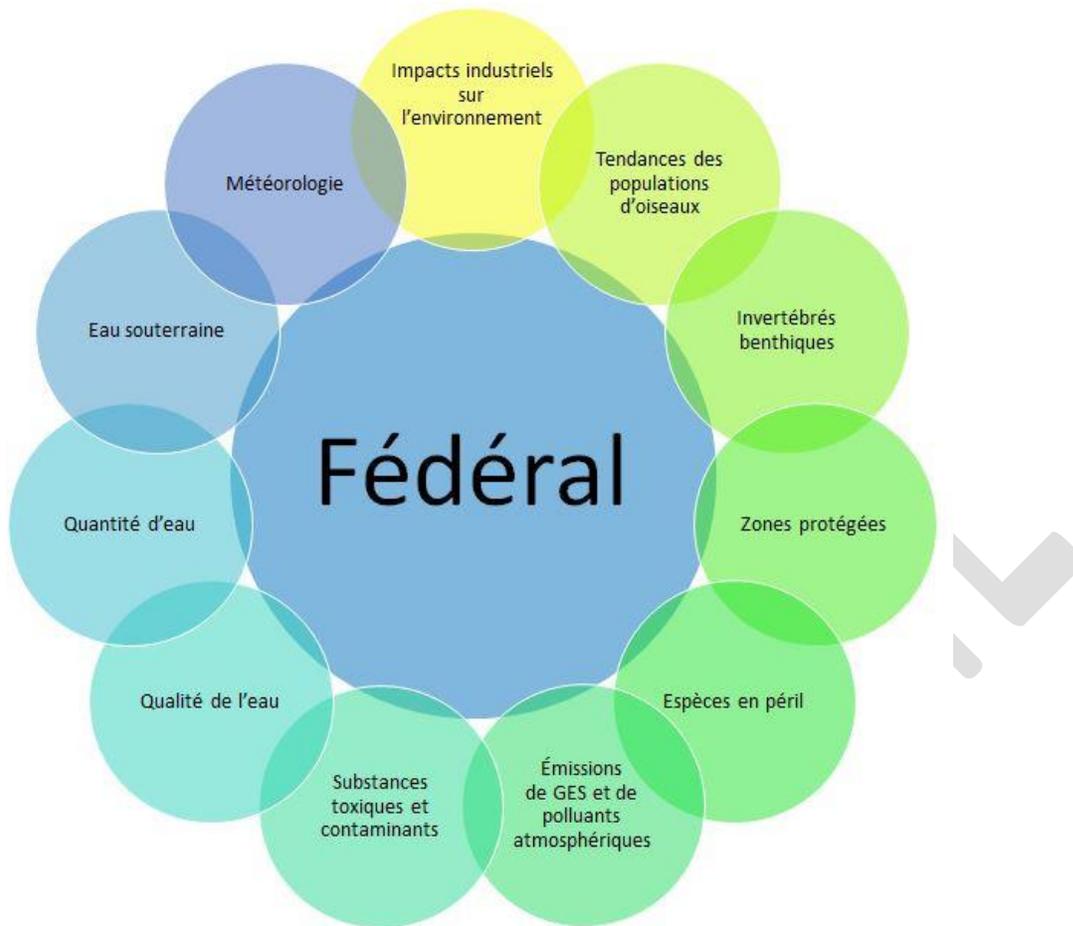


Figure 4.2-2. Résumé des principaux paramètres surveillés/recueillis par le gouvernement fédéral

Le gouvernement fédéral s'occupe des questions liées à la qualité de l'eau en vertu de diverses lois, y compris la *Loi sur les pêches* et la *Loi canadienne sur la protection de l'environnement (1999)*. Les activités fédérales comprennent la surveillance, la recherche scientifique et la direction de l'établissement de recommandations pour la qualité de l'eau. Par exemple, ECCC effectue la surveillance de la qualité et de la quantité de l'eau douce, conformément aux ententes conclues avec les provinces en vertu de la *Loi sur les ressources en eau du Canada*. Le Programme de surveillance de la qualité des eaux douces d'ECCC met en œuvre la gestion adaptative fondée sur le risque en vue de mieux cibler les activités de surveillance en fonction des risques que posent les contaminants et les activités humaines dans les bassins versants canadiens (ECCC, 2017d). Les activités menées dans le cadre de ce programme comprennent la surveillance physique et chimique à long terme de la qualité de l'eau, le Réseau canadien de biosurveillance aquatique (RCBA), la surveillance automatisée de la qualité de l'eau, les programmes de surveillance propres aux sites ou aux enjeux, et l'utilisation de l'outil d'analyse des bassins axée sur le risque (ABAR). L'ABAR est un outil flexible

qui permet une analyse plus comparative à l'intérieur des sous-bassins. La méthodologie de l'ABAR, les données de soutien et les résultats sont très utiles et reflètent les flux de travail soutenus et utilisés dans de nombreux ministères fédéraux et ONG, nationalement et internationalement (consultations auprès du public et des intervenants 2018). En raison d'ententes avec les gouvernements provinciaux, l'information sur les sites de surveillance de la qualité de l'eau est partagée avec ECCC par l'intermédiaire du Programme de surveillance de la qualité des eaux douces.

Le RCBA comprend la collecte de renseignements sur les invertébrés benthiques et une base de données dans laquelle les partenaires du programme ont accès à des outils pour stocker et gérer leurs données et leurs études (ECCC, 2018e). Les invertébrés benthiques sont des organismes qui vivent dans les sédiments au fond des rivières, des ruisseaux et des lacs et qui agissent comme des indicateurs importants de la santé des plans d'eau. Le programme de formation du RCBA fournit également les connaissances et les compétences nécessaires pour effectuer ce type de biosurveillance.

La Division des relevés hydrologiques du Canada d'ECCC est l'organisme national chargé de recueillir, d'interpréter et de diffuser les renseignements et les données normalisés sur les ressources en eau au Canada (ECCC, 2018f). Ce programme est également mené en partenariat avec les provinces et les territoires en vertu de la *Loi sur les ressources en eau du Canada* (ECCC, 2018b). Le réseau hydrométrique, exploité par la Division des relevés hydrologiques du Canada, fournit des données en temps réel sur la quantité d'eau pour environ 2 200 stations au Canada (ECCC, 2018f). Toutes les stations du bassin versant de la rivière des Outaouais (environ 18 stations à long terme) recueillent des données sur les niveaux d'eau et le débit du cours d'eau, tandis que certaines recueillent également de l'information sur les températures de l'air et de l'eau. Il convient de noter que, au Québec, le MDDELCC est le principal exploitant du réseau de surveillance de la quantité d'eau; ECCC finance l'exploitation des stations fédérales d'intérêt pour le bassin versant en vertu de l'entente de partage des coûts avec la province.

L'Inventaire national des rejets de polluants (INRP) est l'inventaire canadien légiféré et accessible au public des polluants rejetés (dans l'atmosphère, l'eau et le sol), éliminés et recyclés (ECCC, 2017c). Les données sur la prévention de la pollution présentées à l'INRP sont analysées et présentées dans le rapport sommaire annuel de l'INRP. Les données sur les activités de prévention de la pollution présentées par les installations sont également résumées dans les feuillets d'information d'ECCC intitulés *Prévention de la pollution au quotidien*. L'accès du public aux données de l'INRP est assuré par le rapport sommaire annuel, un outil de recherche de données en ligne.

En 2002, un partenariat a été établi entre ECCC, l'Agence spatiale canadienne, Canards Illimités et le Conseil nord-américain de conservation des terres humides (Canada), afin de créer l'Inventaire canadien des terres humides, une approche nationale visant à établir un cadre uniforme pour cartographier les milieux humides, afin de permettre au Canada d'être en mesure de réagir à des facteurs locaux, régionaux, nationaux et internationaux qui influent sur les milieux humides. La vision du programme est la suivante (Canards Illimités Canada, 2018b) :

- orienter les programmes de conservation, de restauration et de gestion des milieux humides;
- évaluer l'évolution de l'abondance et de la classification des milieux humides par rapport aux préoccupations suscitées par les changements climatiques;
- aider l'industrie, les gouvernements et les groupes de conservation à élaborer des politiques et des protocoles d'aménagement du territoire;
- mesurer le rendement de ces politiques et protocoles dans la réalisation des objectifs de viabilité du paysage.

À l'aide de photographies aériennes et d'images satellites, les milieux humides du bassin versant de la rivière des Outaouais sont repérées et surveillées. La carte de progression en ligne affiche les zones humides partout au Canada et sert à évaluer la perte, la dégradation et la restauration futures des milieux humides (Canards Illimités Canada, 2018c).

L'information provenant des programmes susmentionnés est fournie au programme des ICDE, qui fait le suivi du rendement du Canada relativement aux principaux enjeux de durabilité de l'environnement (décrits précédemment à la section 4.1). Les indicateurs élaborés à partir des données servent à surveiller les tendances. Les thèmes des indicateurs suivis dans le bassin versant de la rivière des Outaouais comprennent les GES et les émissions de polluants atmosphériques, les substances nocives, la qualité de l'eau, la quantité d'eau et les aires protégées. Les programmes fédéraux de surveillance et de collecte de données, ainsi que les données recueillies auprès des gouvernements provinciaux dans le cadre d'ententes de collecte de données, servent à appuyer ce programme.

À l'instar du programme des ICDE d'ECCC, AAC compile et analyse des données depuis 1993 et produit des rapports sur les indicateurs agroenvironnementaux afin de mesurer les conditions, les risques et les changements environnementaux clés découlant de l'agriculture et de suivre les mesures prises pour atténuer les risques liés aux pratiques de gestion (AAC, 2016). Les indicateurs surveillés par ce programme comprennent la santé du sol, la qualité de l'eau, l'habitat faunique, les éléments nutritifs, les conditions microbiennes et les pesticides.

RNCan, par l'intermédiaire de la Commission géologique du Canada, est chargée du Programme géoscientifique des eaux souterraines qui mène des activités de cartographie et d'évaluation des principaux aquifères canadiens. Les données, rendues disponibles par l'entremise du Réseau d'information sur les eaux souterraines (RIES) fournissent des renseignements de base et des connaissances scientifiques afin d'éclairer la gestion et la protection de l'eau. L'évaluation des eaux souterraines inclut la cartographie géologique, la modélisation, ainsi que les évaluations hydrogéologiques régionales, afin de surveiller le mouvement et la distribution (RNCan 2017; RNCan 2018a). Grâce au Centre canadien de cartographie et d'observation de la Terre, RNCan a aussi recours à des capteurs satellitaires afin de récupérer les paramètres de la végétation et des sols liés à l'hydrologie pour le Programme géoscientifique des eaux souterraines et fournit un Service de géomatique en cas d'urgence en soutien aux

efforts de gestion d'urgence de Sécurité publique Canada pour surveiller et cartographier l'étendue des inondations en temps quasi réel (RNCan, 2017; RNCan, 2018b).

La Commission canadienne de sûreté nucléaire (CCSN) recueille des échantillons environnementaux provenant du bassin versant de la rivière des Outaouais dans le cadre de son Programme indépendant de surveillance environnementale. Un large éventail de milieux d'échantillonnage (p. ex., air, eau, sédiments, etc.) sont analysés pour une gamme de substances dangereuses et nucléaires, et les résultats sont publiés sur le site Web de la CCSN et téléchargeables à partir de ce site. Toutefois, ces activités sont localisées, et sont généralement axés sur la rivière des Outaouais, entre Deep River et Pembroke et les sous-bassins versants associés (CCSN, 2018a).

ÉBAUCHE



Figure 4.2-3. Résumé des programmes de surveillance et de collecte des données du gouvernement du Canada

4.2.4. GOUVERNEMENTS PROVINCIAUX

Comme l'indique la section 1.3, les provinces ont des rôles et des responsabilités clés en ce qui a trait à la protection des ressources en eau douce, qui sont mis en œuvre par voie législative et au moyen de divers programmes. La figure 4.2-4 résume les principaux paramètres surveillés et recueillis dans le bassin versant de la rivière des

Outaouais par les provinces de l'Ontario et du Québec. Il s'agit notamment de la surveillance de la qualité et de la quantité des eaux de surface et des eaux souterraines, des substances toxiques et de la situation des espèces et des habitats.

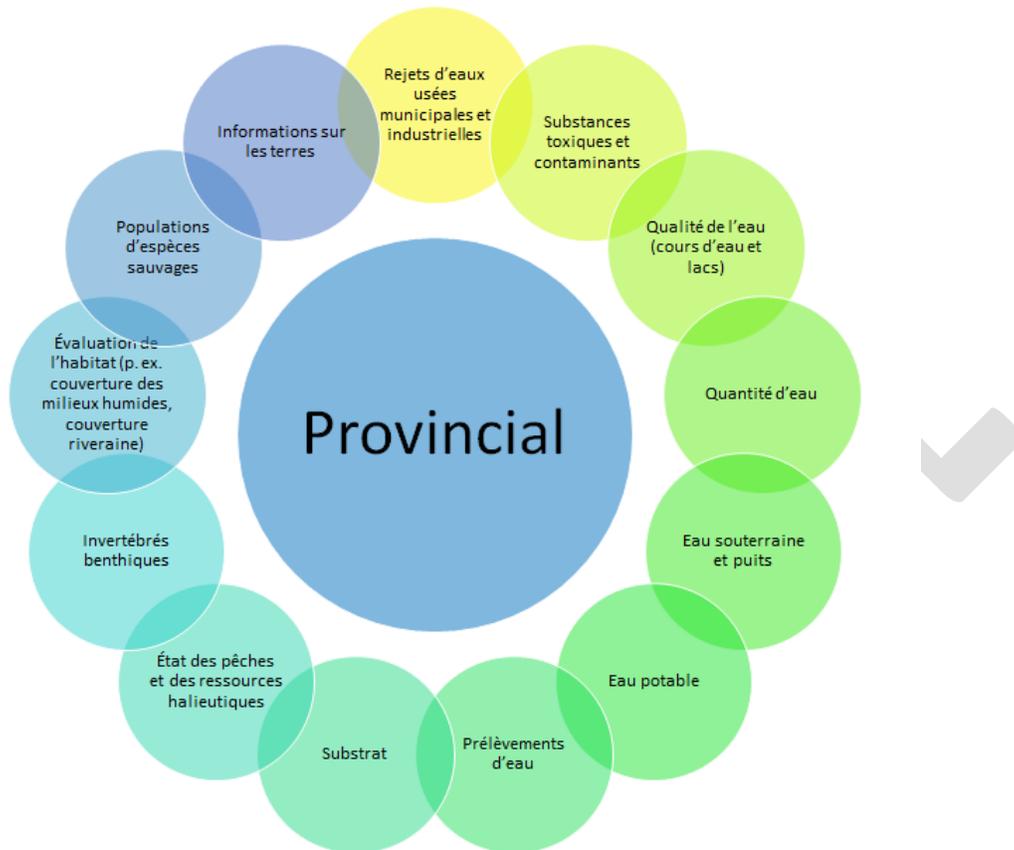


Figure 4.2-4. Résumé des principaux paramètres surveillés/recueillis par les provinces de l'Ontario et du Québec

ONTARIO

Le gouvernement de l'Ontario entreprend de nombreux programmes de surveillance. Voici quelques exemples de projets mis en œuvre par le gouvernement provincial de l'Ontario dans le bassin versant de la rivière des Outaouais (voir l'annexe H pour de plus amples renseignements).

Le Réseau provincial de contrôle de la qualité de l'eau est un programme de collaboration entre le ministère de l'Environnement, de la Protection de la nature et des Parcs (MEPNP) et les OPN, les municipalités et les parcs provinciaux. Le programme assure la surveillance de la qualité de l'eau des cours d'eau pour un certain nombre de paramètres, y compris la chlorophylle a (utilisée pour le suivi de la croissance des algues), les éléments nutritifs et les métaux (gouvernement de l'Ontario, 2018b). Le

Réseau provincial de contrôle des eaux souterraines du MEPNP assure une surveillance régionale à long terme des eaux souterraines afin de suivre les changements potentiels dans les conditions physiques et chimiques (p. ex., température, pH, clarté de l'eau, etc.) et les niveaux d'eau (MEPNP, 2018b). Le MEPNP dispose également d'un programme bénévole de partenariat sur les lacs, qui recueille des données sur la qualité de l'eau afin de suivre les tendances dans environ 800 lacs intérieurs de l'Ontario (MEPNP, 2018c). Le programme, mené en partenariat avec la Fédération des associations de propriétaires de chalets de l'Ontario, permet de recueillir des renseignements sur les éléments nutritifs et les autres conditions physiques et chimiques des lacs. Le Réseau ontarien de biosurveillance du benthos est également un programme de collaboration qui surveille l'état écologique des lacs, des cours d'eau et des terres humides (gouvernement de l'Ontario, 2013a). Les données recueillies pour ce réseau comprennent le dénombrement des espèces d'invertébrés benthiques, l'état de l'habitat et les conditions physiques et chimiques de l'eau.

Le MRNF de l'Ontario exploite le Programme de surveillance à grande échelle afin de recueillir des renseignements sur les pêches dans les lacs pour chacune des zones de gestion des pêches de la province, dans le

cadre des obligations de la province en vertu du Cadre écologique pour la gestion des pêches (MRNF, 2018a). Tous les cinq ans, l'information est recueillie pour un nombre représentatif de lacs par zone de gestion des pêches. Les renseignements recueillis comprennent la répartition des poissons, la quantité et la diversité des

<p>MEPNP de l'Ontario – Programme de partenariat pour la protection des lacs ontariens</p>	<p>MRNF de l'Ontario – Programme de surveillance à grande échelle</p>	<p>MRNF de l'Ontario – Programme provincial de surveillance des populations fauniques</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Programme de bénévolat, en partenariat avec la Federation of Ontario Cottagers' Associations. • Surveiller la qualité de l'eau d'environ 800 lacs intérieurs de l'Ontario. • Parmi les paramètres : <ul style="list-style-type: none"> • nutriments • conditions physico-chimiques 	<ul style="list-style-type: none"> • Renseignements recueillis tous les 5 ans • Parmi les paramètres : <ul style="list-style-type: none"> • répartition, quantité et diversité des poissons • Activités de pêche • conditions physico-chimiques • nutriments • certains métaux (p. ex. le fer) • zooplancton • échantillonnage des contaminants 	<ul style="list-style-type: none"> • Appuyer l'évaluation des pratiques d'aménagement forestier sur les terres de la Couronne en Ontario • Variété d'espèces fauniques surveillées (terrestres et riveraines) • Les méthodes comprennent : <ul style="list-style-type: none"> • relevés des oiseaux nicheurs • surveillance des migrations • inventaire des Strigidés nocturnes
<p>MEPNP de l'Ontario – réseau provincial de surveillance de la qualité de l'eau</p> <ul style="list-style-type: none"> • En partenariat avec les offices de protection de la nature, les municipalités et les parcs provinciaux • Fournir des données de surveillance de la qualité des cours d'eau pour un certains nombres de paramètres, notamment : <ul style="list-style-type: none"> • nutriments • métaux • chlorophylle 	<p>MEPNP de l'Ontario – réseau provincial de surveillance des eaux souterraines</p> <ul style="list-style-type: none"> • Surveillance régionale à long terme des eaux souterraines afin d'identifier les changements potentiels • Les paramètres comprennent les paramètres physico-chimiques (qualité de l'eau) et les niveaux d'eau 	<p>MEPNP de l'Ontario – réseau provincial de surveillance du benthos de l'Ontario</p> <ul style="list-style-type: none"> • Collaboration multisectorielle en matière de biosurveillance • Surveiller l'état écologique des lacs, des cours d'eau et des milieux humides • Parmi les paramètres : <ul style="list-style-type: none"> • dénombrement des taxons d'invertébrés benthiques • habitat • conditions physico-chimiques

Figure 4.2 5. Résumé des principaux programmes de surveillance et de collecte de données du gouvernement de l'Ontario

poissons dans les lacs, les conditions physiques et chimiques de l'eau, les concentrations d'éléments nutritifs, certains métaux (p. ex., le fer), le zooplancton, l'échantillonnage des contaminants et les activités de pêche.

Le MRNF est également responsable du Programme provincial de surveillance des populations fauniques, conformément aux exigences d'évaluation environnementale pour la gestion des forêts sur les terres de la Couronne. Ce programme de surveillance recueille des données sur les tendances à long terme à l'appui de l'évaluation des pratiques de gestion forestière pour le maintien de la faune (MRNF, 2018c). Diverses espèces sauvages sont surveillées, notamment des espèces comme l'original, la martre, le grand pic et le cerf de Virginie. Les méthodes d'évaluation varieront également en fonction des objectifs de surveillance de la région faisant l'objet de l'évaluation; toutefois, certaines méthodes peuvent inclure l'utilisation de relevés des oiseaux nicheurs, la surveillance de la migration et les relevés des hiboux nocturnes. Pour un résumé des programmes de surveillance et de collecte des données mentionnés dans cette section, voir la figure 4.2-5.

QUÉBEC

Le gouvernement du Québec est responsable de divers programmes de surveillance. Cette section mettra en lumière quelques exemples des programmes mis en œuvre dans le bassin versant de la rivière des Outaouais. Des informations supplémentaires sur les programmes de surveillance, notamment ceux décrits ci-dessous, figurent à l'annexe H.

Le programme de surveillance de la qualité de l'eau des rivières du MDDELCC, Réseau-Rivières, est l'une des principales méthodes utilisées par la province pour recueillir de l'information sur la qualité des eaux de surface. L'objectif du réseau est de recueillir des données et de surveiller les tendances de la qualité de l'eau afin de mettre en œuvre des méthodes d'atténuation visant à améliorer la santé de l'environnement aquatique (MDDELCC, 2018h). Les paramètres de l'évaluation comprennent les conditions physiques et chimiques (p. ex., pH, turbidité, solides en suspension, carbone organique, conductivité, température, métaux), la chlorophylle a (qui est utilisée pour surveiller la croissance des algues), la teneur microbienne (p. ex., les concentrations bactériennes d'*E. coli*) et les concentrations d'éléments nutritifs (p. ex., phosphore total, azote total, etc.). Le Réseau de surveillance volontaire des lacs du MDDELCC vise à accroître la compréhension des niveaux trophiques d'un grand nombre de lacs afin de suivre leur évolution dans le temps. Ce réseau aide à dépister et à faire le suivi des lacs qui montrent des signes d'eutrophisation et de dégradation. Les paramètres d'évaluation comprennent les conditions physico-chimiques, les nutriments, la détection des plantes aquatiques envahissantes, la caractérisation des zones tampons riveraines et le suivi de la prolifération d'algues bleu-vert (MDDELCC, 2018e).

Le suivi de la santé du benthos du MDDELCC vise à évaluer l'état de santé des habitats et des cours d'eau peu profonds (MDDELCC, 2018g). Les paramètres de la surveillance comprennent l'identification des invertébrés benthiques, l'état de leur habitat, ainsi que les paramètres de qualité de l'eau, comme les conditions physiques et chimiques, la

teneur microbienne et la présence de substances toxiques. Le MDDELCC a indiqué que ce type de surveillance est important pour l'évaluation de l'intégrité de l'écosystème aquatique, afin de surveiller l'évolution de la biodiversité au fil du temps, d'évaluer et de vérifier les effets des sources connues de pollution sur la santé de l'écosystème et d'évaluer les effets des activités de restauration aquatique (MDDELCC, 2018g).

Le MDDELCC surveille également les niveaux et la qualité des eaux souterraines (MDDELCC, 2018d), la présence de pesticides dans les eaux de surface et les eaux souterraines (MDDELCC, 2018l, 2018m), la présence de cyanobactéries dans les lacs (MDDELCC, 2018j; Consultations auprès du public et des parties prenantes, 2018) et l'état des communautés de poissons (MDDELCC, 2018k; Consultations auprès du public et des parties prenantes, 2018). Ces programmes recueillent de l'information sur des paramètres comme les conditions physiques et chimiques de l'environnement en cours d'évaluation, ainsi que les concentrations d'éléments nutritifs et le contenu microbien.

Le MDDELCC est le principal exploitant du réseau de surveillance de la quantité d'eau au Québec. Il surveille les inondations en collaboration avec les autorités municipales et les observateurs sur le terrain (Sécurité publique, 2016). Les données hydrométriques recueillies et analysées par le MDDELCC servent à gérer les barrages exploités par le MDDELCC ou par d'autres propriétaires et à surveiller les cours d'eau pendant les inondations et les périodes de faible niveau d'eau (MDDELCC, 2015b). Pour un résumé des programmes de surveillance et de collecte des données décrits dans la présente section, voir la figure 4.2-6.

ÉBAUSSI



Figure 4.2-5. Résumé des principaux programmes de surveillance et de collecte de données du gouvernement du Québec

4.2.5. ADMINISTRATIONS MUNICIPALES

Il existe un large éventail de mandats de surveillance dans les municipalités de l'Ontario et du Québec. La figure 4.2-7 présente certains des paramètres clés qui sont surveillés par les municipalités du bassin versant de la rivière des Outaouais. Comme l'indique la section 1.3, les municipalités exploitent et gèrent les services d'approvisionnement en eau et d'égout, et assurent une certaine protection des bassins versants. Ce rôle comprend la responsabilité de la surveillance et de la déclaration des données sur les eaux usées municipales et les eaux pluviales aux provinces, ainsi que la surveillance de la qualité de l'eau des plages locales. Les municipalités du Québec sont également responsables du partage des échantillons d'eau souterraine afin d'examiner les effets potentiels sur cette ressource. Les répercussions de l'aménagement de zones résidentielles sur l'environnement et les pressions résidentielles et industrielles sur l'utilisation de l'eau font également l'objet d'un suivi dans certaines municipalités (consultations du public et des intervenants, 2018). Dans de nombreux cas, des partenariats sont établis entre les municipalités et les OBV/OPN afin de recueillir diverses données pour aider à caractériser la qualité et la quantité de l'eau dans la région. Ces données sont souvent utilisées dans les plans d'aménagement municipaux (consultations du public et des intervenants, 2018).

ÉBAUSSI

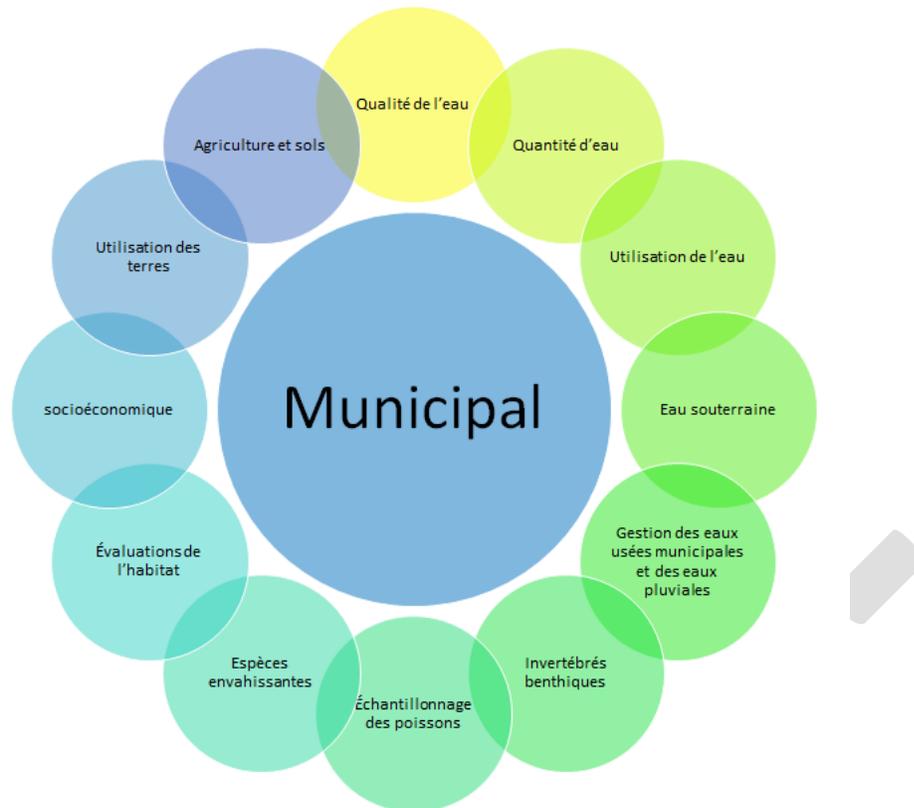


Figure 4.2-6. Résumé des principaux paramètres surveillés/recueillis par les municipalités

Les centaines de municipalités du bassin versant de la rivière des Outaouais ont entrepris de nombreux programmes de surveillance et de collecte de données. Voici un exemple de programme qui a été mis en œuvre dans la région de la capitale nationale. La Ville d'Ottawa recueille divers renseignements, notamment : des données et des projections démographiques; l'emploi; l'utilisation des terres; des données sur l'agriculture et les sols; des données sur la qualité de l'eau dans le tronçon principal de la rivière des Outaouais et ses affluents; la qualité de l'eau potable; les risques d'inondation; les rejets d'eaux usées; des données sur la quantité d'eau. Elle est également responsable des rapports de surveillance des cours d'eau de la ville, qui font partie d'un programme bénévole mené en partenariat avec 10 organismes différents (y compris les OPN) pour surveiller les cours d'eau dans la ville. Le but du programme est d'obtenir, d'enregistrer et de gérer l'information sur les caractéristiques physiques et biologiques des ruisseaux et des cours d'eau de la ville, tout en veillant à ce que les caractéristiques naturelles soient valorisées (OPNVM, 2018a; OPNVR, 2018). Les paramètres d'évaluation examinés dans ces rapports sont les suivants :

- évaluations des cours d'eau et de l'habitat;
- identification des invertébrés benthiques;

- échantillonnage de poissons;
- température des cours d'eau;
- identification et enlèvement des espèces envahissantes;
- projets de réhabilitation des cours d'eau et de restauration des berges;
- nettoyage des déchets dans les cours d'eau.

4.2.6. ORGANISMES LOCAUX DE GESTION DES BASSINS VERSANTS

Les OPN et les OBV qui travaillent dans le bassin versant de la rivière des Outaouais jouent un rôle essentiel dans la conservation, la restauration et la gestion responsable de l'eau, des terres et des habitats naturels. La figure 4.2-8 résume les principaux paramètres surveillés et recueillis dans le bassin versant de la rivière des Outaouais par ces organismes locaux de gestion des bassins versants. Ces paramètres comprennent la surveillance de la qualité et de la quantité des eaux de surface et des eaux souterraines, des substances toxiques et de la situation des espèces et des habitats.



Figure 4.2-7. Résumé des principaux paramètres surveillés/recueillis par les organismes de gestion des bassins versants

OFFICES DE PROTECTION DE LA NATURE

Un rôle important que jouent les OPN dans le bassin versant de la rivière des Outaouais est la collecte et la surveillance de données sur la santé des sous-bassins versants. Les OPN s'associent aux « administrations municipales, aux gouvernements provinciaux et fédéral, ainsi qu'aux propriétaires fonciers et à d'autres groupes, pour offrir des solutions pratiques et communautaires à un éventail de défis liés aux ressources naturelles » (Conservation Ontario, 2018a). Ces partenariats comprennent la participation au Réseau provincial de contrôle de la qualité de l'eau, au Réseau provincial de contrôle des eaux souterraines, au Réseau hydrométrique et à d'autres initiatives dans la province de l'Ontario. Ils sont également responsables des fiches de rendement des bassins versants des OPN qui fournissent une analyse de la santé des bassins versants pour leur secteur de compétence (ces rapports sont traités plus en détail à la section 4.3).

Comme il a été mentionné à la section 1.3, il y a cinq OPN dans le bassin versant de la rivière des Outaouais : vallée Mississippi (OPNVM), North Bay-Mattawa (OPNNBM), région de Raisin (OPNRR), vallée Rideau (OPNVR) et Nation Sud (OPNNS). Ce qui suit illustre le vaste éventail d'activités continues de surveillance et de collecte de données

effectuées par les OPN. L'OPNVM surveille un certain nombre d'indicateurs environnementaux pour les espèces aquatiques et de surface et les invertébrés benthiques (consultations du public et des intervenants, 2018). Il tient également à jour des ensembles de données géospatiales qui permettent de suivre et d'évaluer les tendances au fil du temps. L'OPNNBM participe à la collecte de données météorologiques (p. ex., précipitations et accumulation de neige), ainsi que de données sur la qualité et la quantité des eaux de surface et des eaux souterraines et sur les espèces aquatiques (y compris les invertébrés benthiques). L'OPNNBM a indiqué que la majeure partie de cette surveillance est effectuée en partenariat avec les gouvernements fédéral et provinciaux (consultations du public et des intervenants, 2018).

L'OPNRR participe à la surveillance des précipitations, du débit des cours d'eau et du niveau de l'eau. Il aide également les municipalités partenaires et le MRNF à prévoir et à prévenir les inondations et à intervenir en cas de faible niveau d'eau (OPNRR, s.d.). L'OPNVR recueille des données sur les principales caractéristiques des bassins versants et les indicateurs environnementaux liés à l'hydrométrie, aux eaux de surface et souterraines, à la couverture des forêts et des terres humides, aux espèces aquatiques et aux invertébrés benthiques. L'OPNVR a indiqué que 56 sites sont surveillés dans le cadre de son programme de surveillance de base afin d'évaluer la contribution des éléments nutritifs, des bactéries, des métaux et d'autres paramètres dans les affluents de la rivière Rideau et les lacs supérieurs du bassin versant (consultations du public et des intervenants, 2018). L'OPNVR est également responsable du programme de surveillance du bassin versant, qui aide à cerner les tendances liées à la qualité de l'eau dans 39 lacs importants sur son territoire. À l'instar de l'OPNVM, l'OPNVR tient à jour des ensembles de données géospatiales afin de suivre les tendances et les changements au fil du temps.

L'OPNNS recueille des données sur la qualité et la quantité des eaux de surface et des eaux souterraines, les espèces en péril, les espèces envahissantes, la morphologie des cours d'eau et la couverture de l'habitat. Cet OPN recueille également des données sur les activités récréatives en surveillant l'utilisation quotidienne des parcs et des sentiers, ainsi que les permis de surveillance pour son programme de chasse et de piégeage. De plus, l'OPNNS a réalisé plusieurs projets en partenariat avec des collectivités autochtones. Ces projets étaient axés sur l'identification et la protection des espèces importantes sur le plan culturel et naturel pour les collectivités autochtones (consultations du public et des intervenants, 2018).

ORGANISMES DE BASSINS VERSANTS

Comme il a été indiqué à la section 1.3, l'un des principaux objectifs des OBV est d'élaborer et de surveiller la mise en œuvre de leurs plans directeurs de l'eau. De plus, les OBV dans le bassin versant de la rivière des Outaouais appuient la surveillance des conditions environnementales dans leurs territoires respectifs. Les OBV dans le bassin versant sont : COBALI, COBAMIL, COBAVER-VS, ABRINORD, OBVT, OBV RPNS et ABV 7. Cette responsabilité comprend la collecte de données sur la qualité des eaux de surface en partenariat avec le programme de qualité des eaux de surface du Réseau-

Rivières du MDDELCC et le programme bénévole de surveillance des lacs (consultations du public et des intervenants, 2018). Les programmes dont il est question ci-dessous sont des exemples de différents types de surveillance et de collecte de données menées par les OBV dans le bassin versant.

Le COBALI a participé à la caractérisation de son sous-bassin versant, notamment par la surveillance de la qualité des eaux de surface des affluents et des lacs (COBALI, s.d.). De même, le COBAMIL prélève des échantillons de qualité de l'eau de surface, dont les paramètres comprennent les conditions physiques et chimiques (p. ex., température, pH, conductivité, etc.), les concentrations d'éléments nutritifs, la teneur microbienne (p. ex., les niveaux bactériens d'*E. coli*) et la chlorophylle a (qui est utilisée pour surveiller la croissance des algues) (COBAMIL, s.d.). Il effectue également des inventaires des plantes aquatiques envahissantes. Le COBAVER-VS a indiqué qu'il est responsable de la coordination d'un programme de surveillance de la carpe asiatique envahissante, de la caractérisation de l'habitat du poisson, de la réalisation d'inventaires des poissons et de la délimitation des zones tampons riveraines (consultations du public et des intervenants, 2018).

Le programme d'ABRINORD pour la surveillance de la qualité de l'eau examine des paramètres tels que les invertébrés benthiques, la teneur microbienne, les matières en suspension, les éléments nutritifs et la conductivité de l'eau. De plus, ABRINORD a participé à la cartographie des terres humides en partenariat avec Canards Illimités Canada et à la cartographie des cours d'eau en collaboration avec la MRC d'Argenteuil pour surveiller la dynamique du débit (ABRINORD, s.d.). ABRINORD soutient également le Programme d'acquisition de connaissances sur les eaux souterraines (PACES) du MDDELCC.

L'OBVT a indiqué qu'il entreprend un programme visant à caractériser les conditions physiques et chimiques des plans d'eau et à effectuer un inventaire des invertébrés benthiques, en collaboration avec les écoles locales (consultations du public et des intervenants, 2018). Il est également responsable d'un programme bénévole de gestion de l'eau de puits, d'un réseau de surveillance des espèces envahissantes, de la surveillance des plantes aquatiques et de l'analyse des pesticides. De plus, l'OBVT exploite une base de données harmonisée sur la qualité des eaux de surface de la région (Géomont) (consultations du public et des intervenants, 2018).

L'OBV RPNS a également établi un partenariat avec Canards Illimités Canada pour cartographier les terres humides dans son territoire. Cet OBV a participé à la caractérisation des affluents, des rives et des herbiers aquatiques (OBV RPNS, 2018). Une partie de cette caractérisation appuie la surveillance des espèces de plantes aquatiques envahissantes. L'ABV 7 participe également à la surveillance des espèces végétales envahissantes, comme la mousse *Myriophyllum* et le myriophylle en épi. L'ABV 7 surveille également l'érosion des plages et a été responsable de la caractérisation de certaines zones tampons riveraines et de certains sédiments lacustres dans son territoire (ABV 7, s.d.).

4.2.7. UNIVERSITAIRES, ORGANISATIONS NON GOUVERNEMENTALES, SCIENCE CITOYENNE ET GROUPES COMMUNAUTAIRES

De nombreux organismes et particuliers contribuent à l'acquisition de connaissances sur la santé du bassin versant de la rivière des Outaouais. Pour ce faire, ils utilisent diverses méthodes et examinent des paramètres comme la qualité de l'eau, les substances toxiques, la caractérisation des plans d'eau, la surveillance des espèces sauvages, des invertébrés et de la végétation, et l'évaluation de l'habitat (voir la figure 4.2-9).

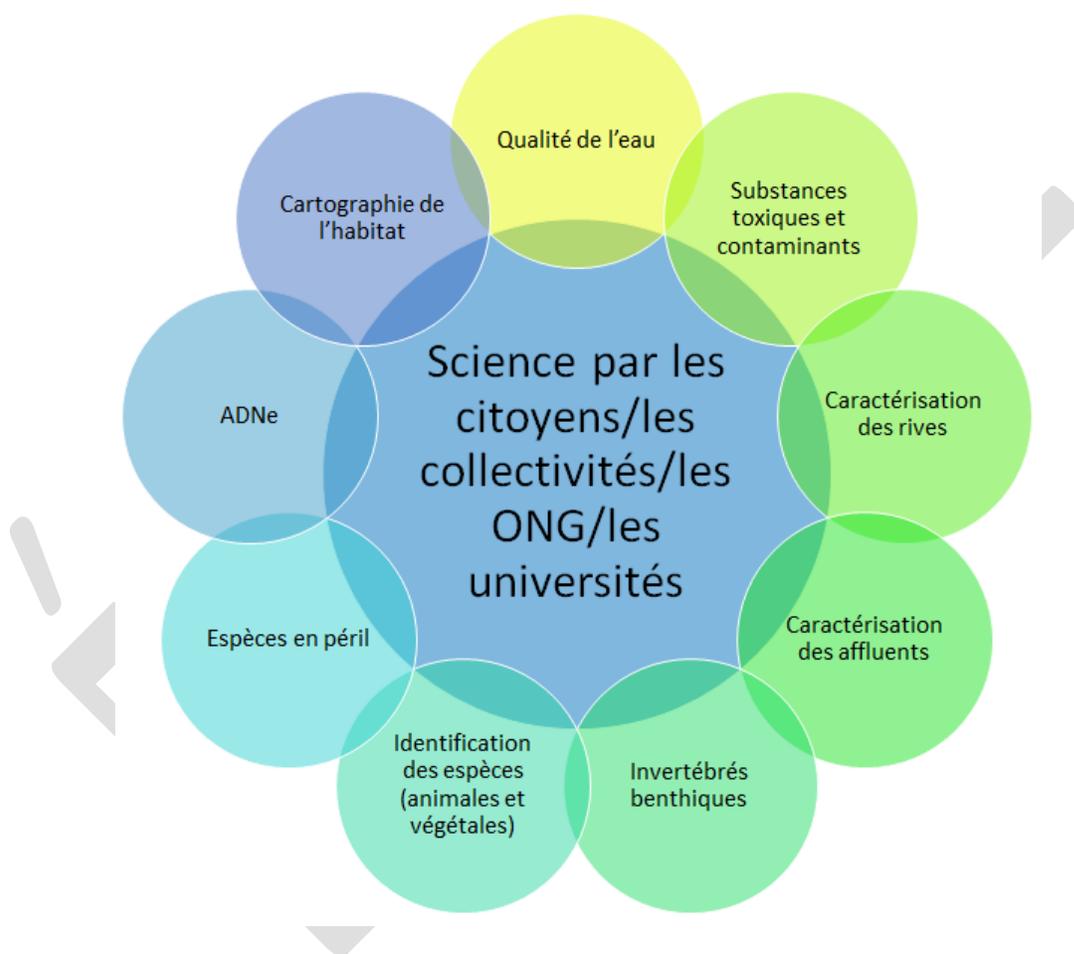


Figure 4.2-8. Résumé des principaux paramètres surveillés/recueillis par des universitaires, des ONG, des organismes communautaires ou des citoyens scientifiques

Les exemples suivants d'activités de surveillance et de collecte de données dans le bassin versant de la rivière des Outaouais ont été mis en évidence dans le cadre du processus de consultation d'ECCE. Ces exemples sont également résumés à la figure 4.2-10.

« La science citoyenne est une science accessible à tous, ce qui signifie que plus de gens peuvent participer. Le but n'est pas seulement de recueillir des données, mais aussi de sensibiliser et de mobiliser le public. Pour moi, il faut que ce soit un format accessible; il faut s'assurer que la langue et les outils sont abordables, accessibles et faciles à comprendre. » – Kat Kavanagh (Swanston, 2018)

SCIENCE CITOYENNE

La science citoyenne est la participation active de citoyens aux activités et aux processus scientifiques. Les citoyens se portent volontaires pour contribuer à la recherche et peuvent participer par différents niveaux d'engagement. Divers organismes facilitent actuellement la science citoyenne et la recherche dans le bassin versant de la rivière des Outaouais (Kieslinger, Schäfer, Heigl, Dörler, Richter et Bonn, 2017).

Le site Web de Water Rangers permet à quiconque d'examiner les données existantes, de signaler les problèmes, comme la prolifération d'algues, et de consigner les observations sur les plans d'eau (Water Rangers, 2018b). Water Rangers a recueilli plus de 18 000 observations de différentes sources, dont certaines ont été effectuées dans le bassin versant de la rivière des Outaouais. Les trousseaux d'analyse de la qualité de l'eau de Water Rangers permettent aux personnes de procéder à des essais de conditions physiques et chimiques, comme l'oxygène dissous, la température de l'eau, la conductivité, le pH, la température de l'air, la clarté de l'eau, la profondeur de l'eau, l'alcalinité et la dureté. Les trousseaux fournissent également des contenants pour recueillir des échantillons de polluants soupçonnés (p. ex., huile, etc.). Au cours d'une entrevue avec Ingenium Canada, la cofondatrice de Water Rangers, Kat Kavanagh, a déclaré que l'organisation « tente de donner à la personne moyenne l'accès à des analyses de la qualité de l'eau, soit en consultant les données existantes, soit en ayant la capacité d'ajouter ses propres observations et données » (Swanston, 2018).

Le programme de surveillance de Garde-rivière des Outaouais compte plus de 50 bénévoles qui, de concert avec Garde-rivière des Outaouais, s'efforcent de trouver des solutions aux problèmes locaux (Garde-rivière des Outaouais, 2018b). À titre de surveillants, les particuliers peuvent participer au programme d'analyse citoyenne de la qualité de l'eau de Garde-rivière des Outaouais. Les paramètres de la surveillance comprennent la détection des espèces envahissantes, des espèces en péril, de la couleur de l'eau, des proliférations d'algues et des problèmes riverains. Selon le site Web de Garde-rivière des Outaouais, les observations faites récemment par les surveillants ont mené à l'identification de deux proliférations d'algues bleu-vert toxiques dans le bassin versant de la rivière des Outaouais (Garde-rivière des Outaouais, 2018b). L'organisme Garde-rivière des Outaouais a également annoncé en août 2018 qu'il était en train de mettre sur pied un centre de sciences citoyennes (Garde-rivière des Outaouais, 2018a). Dans ce centre, les bénévoles peuvent se renseigner sur la santé de

la rivière et utiliser des trousse d'analyse de la qualité de l'eau, qui seront achetées par Garde-rivière des Outaouais, pour tester la qualité de l'eau dans l'ensemble du bassin versant.

iNaturalist est un autre exemple de programme de science citoyenne. Dans le cadre d'un projet conjoint avec la California Academy of Sciences et la National Geographic Society, ce programme est un système mondial « externalisé » d'identification des espèces et un outil d'enregistrement en ligne (iNaturalist Canada, s.d.-a). Avec plus de 500 000 observations enregistrées au Canada, cette application et ce site Web aident les personnes à identifier les plantes et les animaux et à partager leurs observations de façon générale. Ce programme a été utilisé par des étudiants de l'Académie Saint-Laurent à Ottawa dans le cadre de leur cours de biologie (consultations du public et des intervenants, 2018). Parcs Ontario s'est également associé à cet organisme pour demander aux citoyens de contribuer à l'identification des espèces en péril dans les parcs provinciaux de l'Ontario (iNaturalist Canada, s.d.-b).

Le lac Saint-François-Xavier est un exemple de cas où un citoyen scientifique effectue une surveillance continue dans le bassin versant. Une personne a indiqué, dans le cadre des processus de consultation du public et des intervenants d'ECCC, qu'elle recueille des données sur la qualité de l'eau du lac Saint-François-Xavier depuis 1970 (consultations PlaceSpeak, 2018). La raison d'être de ces évaluations est qu'elles visent à accroître les connaissances de la collectivité sur l'environnement et l'évolution du lac, et à réunir la collectivité pour qu'elle passe à l'action. Des échantillons d'eau sont prélevés pour des paramètres comme les conditions microbiennes, les concentrations d'éléments nutritifs et d'autres conditions physiques et chimiques, comme la température et le pH.

« La surveillance communautaire est un processus par lequel les citoyens intéressés, les organismes gouvernementaux, l'industrie, le milieu universitaire, les groupes communautaires et les institutions locales collaborent pour assurer la surveillance et le suivi de problèmes communs touchant la communauté et pour y réagir. » – (ECCC, 2003)

SURVEILLANCE COMMUNAUTAIRE

En 2015, après la publication de ses rapports sur les bassins versants, WWF-Canada a lancé un programme national de surveillance communautaire de l'eau douce. Trois sites ont été échantillonnés dans le bassin versant de la rivière des Outaouais, en collaboration avec ECCC. Ce programme utilise la technologie de l'ADN environnemental (ADNe) pour comparer le contenu génétique recueilli au moyen d'échantillons d'eau afin d'identifier les invertébrés benthiques (WWF-Canada, 2017b). Les échantillons génétiques sont comparés à une bibliothèque mondiale de codes à barres d'ADN. Selon WWF-Canada, cette technique est « plus facile, plus rapide et plus précise que l'analyse manuelle traditionnelle des invertébrés benthiques, permettant de

comblent rapidement les lacunes en matière de données et tirer des conclusions sur la santé de nos bassins versants de façon plus rentable » (WWF-Canada 2017b).

Mentionné durant la consultation sur PlaceSpeak d'ECDC, le Bonnechere River Watershed Project est un organisme communautaire formé de bénévoles qui surveillent la santé de la rivière Bonnechere et de son bassin versant depuis 1999 (consultations PlaceSpeak, 2018). Les paramètres que cet organisme surveille depuis des années comprennent les invertébrés benthiques, les conditions physiques et chimiques des rivières, des lacs et des ruisseaux, les éléments nutritifs dans les plans d'eau et les effets de la stratification des lacs sur les écosystèmes lacustres (consultations PlaceSpeak, 2018).

Les Amis de la rivière Gatineau et H2O Chelsea sont aussi des exemples d'organismes qui participent à la surveillance communautaire. Le programme de surveillance de la qualité de l'eau des Amis de la rivière Gatineau est appuyé par les municipalités de la région (La Pêche, Cantley et Chelsea), ainsi que par les clubs et les associations qui utilisent la rivière à des fins récréatives (Amis de la rivière Gatineau, 2018). L'analyse de la qualité de l'eau de la rivière a lieu une fois par mois pendant les mois d'été. Démarré en 2003, H2O Chelsea est un programme bénévole de la municipalité de Chelsea qui vise à acquérir des connaissances sur les ressources en eau de la région (municipalité de Chelsea, 2012). Ce programme fait appel à des bénévoles, avec le soutien d'universités locales, pour échantillonner la qualité des eaux de surface et des eaux souterraines. Les paramètres testés comprennent les conditions physiques et chimiques, la teneur microbienne et la présence de métaux.

ÉTUDES MENÉES PAR DES UNIVERSITAIRES ET D'AUTRES ORGANISATIONS

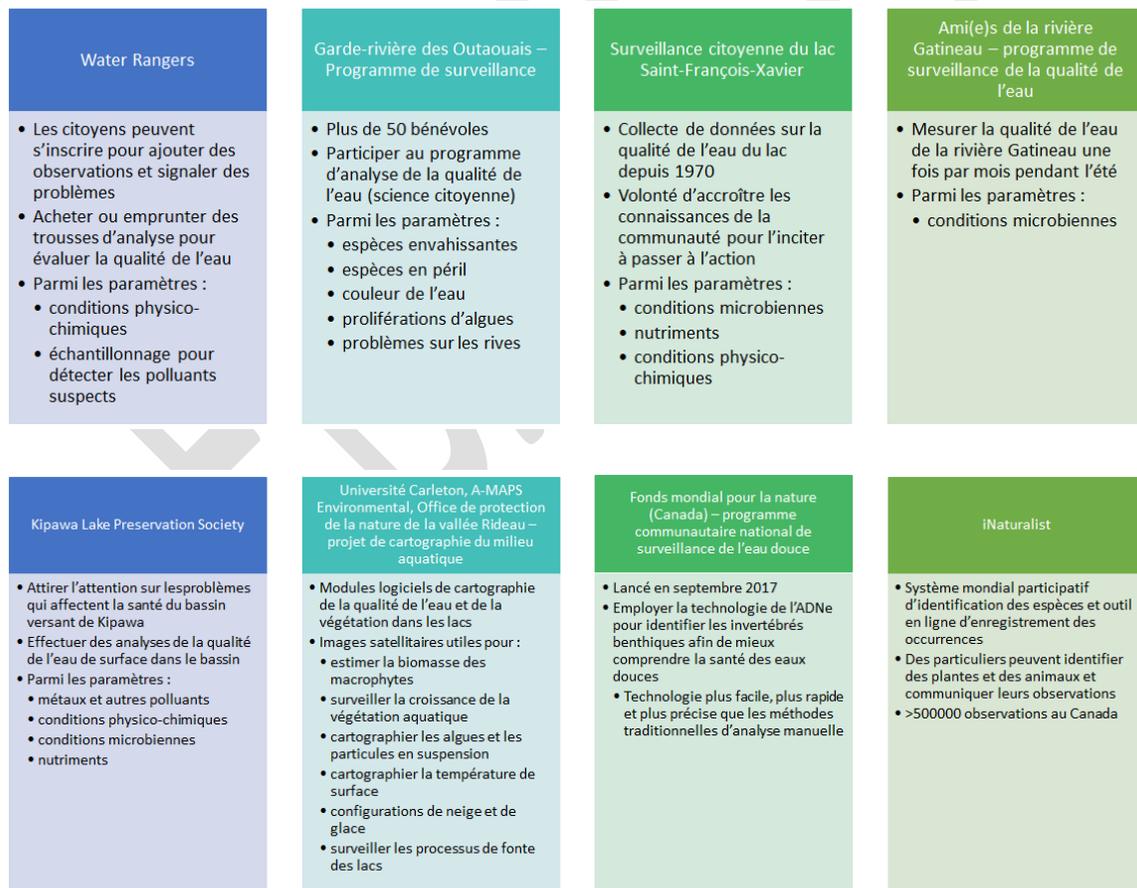
La Fédération des lacs de Val-des-Monts est un organisme qui a été créé et qui a pour mission de protéger et d'améliorer la qualité de l'eau dans la région de Val-des-Monts (Fédération des lacs de Val-des-Monts, 2015). La Fédération a mis de l'avant le projet de gestion intégrée du bassin versant de Val-des-Monts pour étudier tous les lacs accessibles et habités du bassin versant de la rivière Blanche, au moyen de la collecte d'inventaires de lacs. Les paramètres utilisés dans ces inventaires comprennent la surveillance des conditions physiques et chimiques, la caractérisation des berges, l'identification des espèces (y compris les espèces en péril), les indicateurs de la présence de castors et la caractérisation des affluents, des exutoires et des principaux ponceaux. La Fédération a l'intention d'utiliser cette information pour contribuer à la création d'un plan directeur de l'eau (Fédération des lacs de Val-des-Monts, 2015).

La Société de préservation du lac Kipawa est un groupe de résidents de la région entourant le lac Kipawa. Son objectif est de faire du lobbying pour la protection de la région contre les menaces qui pèsent sur les écosystèmes et les collectivités avoisinantes (Société de préservation du lac Kipawa, s.d.). Cet organisme effectue des analyses de la qualité des eaux de surface du bassin versant de Kipawa (consultations PlaceSpeak, 2018). Les paramètres surveillés comprennent les métaux et d'autres

polluants, les conditions physiques et chimiques, la teneur microbienne et les éléments nutritifs.

Daniel Spitzer d'A-MAPS Environmental Inc., Jesse Vermaire de l'Université Carleton et Michael Yee de l'OPNVR ont mené un projet de cartographie de l'environnement aquatique dans le cadre duquel l'équipe a élaboré et mis à l'essai des modules de cartographie logicielle pour aider à cartographier la qualité de l'eau et la végétation dans les lacs de l'Ontario (consultations PlaceSpeak, 2018). Ils ont constaté que les images satellitaires traitées peuvent être utiles pour :

- estimer la biomasse des macrophytes;
- surveiller la croissance de la végétation aquatique;
- cartographier les algues et les particules en suspension;
- cartographier la température de surface;
- surveiller les modèles de neige et de glace;
- surveiller les processus de dégel des lacs.



H ₂ O Chelsea	Fédération des lacs de Val-des-Monts – Projet de gestion intégrée de l'eau des lacs de Val-des-Monts par bassin versant	Projet du bassin de la rivière Bonnechère
<ul style="list-style-type: none"> • Acquérir des connaissances sur les eaux de surface et les eaux souterraines sur le territoire • Basé sur le bénévolat • Parmi les paramètres : <ul style="list-style-type: none"> • conditions physico-chimiques • conditions microbiennes • métaux 	<ul style="list-style-type: none"> • Étudier tous les lacs accessibles ou habités de la région • Parmi les paramètres : <ul style="list-style-type: none"> • conditions physico-chimiques • caractérisation des rives • Identification des espèces (y compris celles en péril) • indicateurs de la présence de castors • caractérisation des affluents, des émissaires et des principaux ponceaux liés aux lacs 	<ul style="list-style-type: none"> • Organisation communautaire bénévole qui surveille l'état de santé de la rivière Bonnechère et de son bassin depuis 1999 • Parmi les paramètres : <ul style="list-style-type: none"> • nutriments • conditions physico-chimiques • stratification des lacs • invertébrés benthiques

Figure 4.2-9. Résumé des principales activités des universitaires, des ONG, des organismes communautaires et des citoyens scientifiques

4.2.8. INDUSTRIE

Plusieurs industries sont exploitées dans le bassin versant de la rivière des Outaouais, notamment celles de l'énergie nucléaire, des produits forestiers et de l'hydroélectricité (voir la section 3.2). Chaque industrie qui a participé au processus de consultation d'ECCE a indiqué qu'elle contribuait, sous une forme ou une autre, à la collecte de données et à la surveillance des plans d'eau dans le bassin versant de la rivière des Outaouais. La figure 4.2-11 décrit certains des principaux paramètres et des principales données recueillis par l'industrie. Comme il a été indiqué précédemment, par l'entremise de l'INRP, les industries du bassin versant sont tenues par la loi de fournir au gouvernement fédéral un inventaire des rejets de polluants (dans l'air, l'eau et le sol), des éliminations et des transferts à des fins de recyclage. Cette exigence comprend le prélèvement d'échantillons de surface et d'eau souterraine pour analyser la qualité de l'eau à l'aide de paramètres physiques et chimiques, comme le pH, la température, la conductivité et les substances toxiques (consultations du public et des intervenants, 2018). Certaines industries, comme celle de l'hydroélectricité, ont aussi des programmes de biodiversité pour effectuer le suivi de la situation des espèces. Les programmes de biodiversité menés par l'industrie portent souvent sur les invertébrés benthiques et les espèces en péril (consultations du public et des intervenants, 2018). La surveillance de la quantité d'eau (niveaux et débits d'eau) est également une responsabilité première des entreprises hydroélectriques, comme Ontario Power Generation et Hydro-Québec.

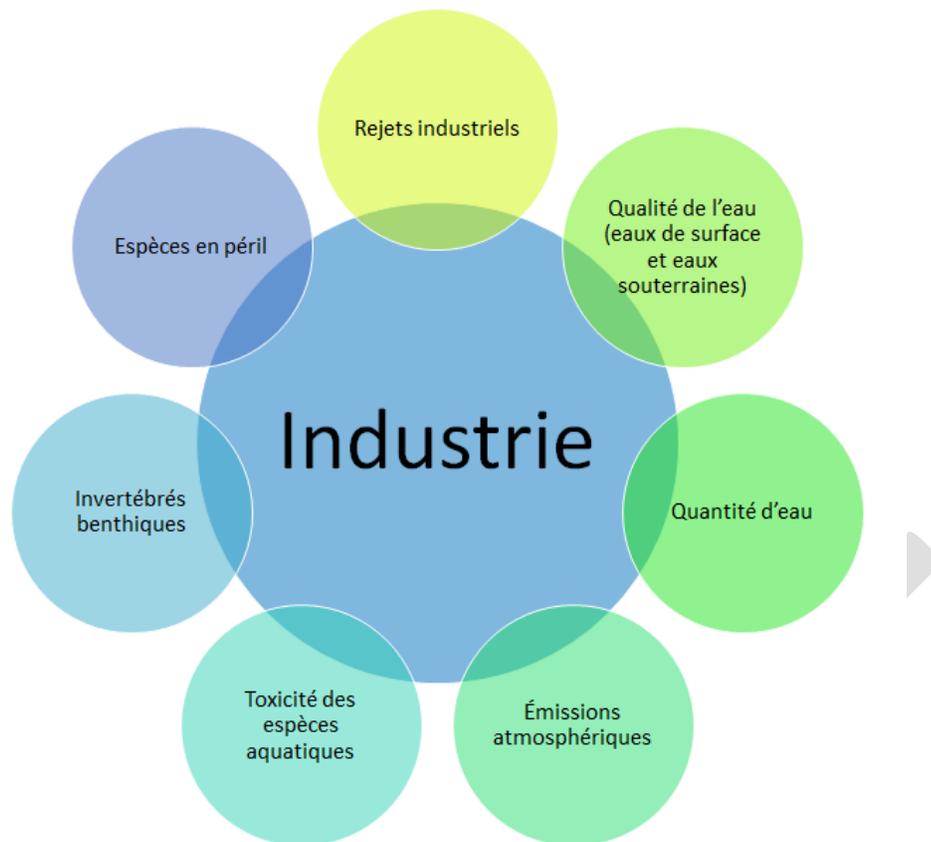


Figure 4.2-10. Résumé des principaux paramètres surveillés/recueillis par l'industrie

4.3. ÉVALUATIONS EXISTANTES DE LA SANTÉ DU BASSIN VERSANT

La présente section donnera un bref aperçu de certaines évaluations de santé qui ont été menées au sujet du bassin versant de la rivière des Outaouais, y compris un examen des thèmes des indicateurs évalués dans le cadre de la présente étude. Cette section traitera également des tendances ou des enjeux cernés, ainsi que des lacunes dans les données et des possibilités présentées par ces évaluations.

4.3.1. APERÇU DES ÉVALUATIONS EXISTANTES DU BASSIN VERSANT DE LA RIVIÈRE DES OUTAOUAIS

GOUVERNEMENT DU QUÉBEC – « PORTRAIT SOMMAIRE DU BASSIN VERSANT DE LA RIVIÈRE DES OUTAOUAIS »

En 2015, le gouvernement du Québec a préparé un résumé de l'information disponible sur le bassin versant de la rivière des Outaouais, en mettant l'accent sur la partie québécoise du bassin versant qui, comme il a déjà été mentionné, représente environ les deux tiers de l'ensemble du bassin versant. Réalisé par le MDDELCC, le portrait décrit les caractéristiques du bassin versant, y compris certains des éléments physiques, économiques et sociaux du bassin versant. Le portrait a été élaboré à partir des données existantes, dont certaines provenaient des programmes de surveillance de la province dont il est question à la section 4.2, ainsi que d'autres programmes de collecte de données dirigés par des organismes comme les OBV. La qualité de l'eau, les eaux souterraines, la biodiversité et les aires protégées sont quelques-uns des principaux thèmes des indicateurs de santé définis dans le portrait sommaire. Le portrait comprend également des renseignements sur les industries qui exercent leurs activités dans le bassin versant et leurs interactions avec l'environnement (MDDELCC, 2015a).

VILLE D'OTTAWA – « CARACTÉRISATION DES BASSINS HYDROGRAPHIQUES D'OTTAWA : SYNTHÈSE DES DONNÉES ENVIRONNEMENTALES POUR TOUTE LA VILLE D'OTTAWA »

Ce rapport porte sur la caractérisation des bassins versants d'Ottawa (Ville d'Ottawa, 2011) et vise à fournir des renseignements sur la santé des cours d'eau de la ville d'Ottawa aux résidents et aux visiteurs de la région d'Ottawa. Le rapport présente également de l'information pour guider les approches de planification entreprises par la Ville pour protéger les rivières et les ruisseaux locaux. Le rapport comprend une compilation de l'information existante sur le bassin versant et les sous-bassins versants de la ville, en plus de fournir une caractérisation de ceux-ci et de cerner les sources de données et les lacunes. Les thèmes des indicateurs analysés dans le rapport comprennent la topographie, le climat, l'hydrologie, la qualité de l'eau, les eaux souterraines, l'utilisation du sol et la biodiversité.

FICHES DE RENDEMENT DES BASSINS VERSANTS PRODUITES PAR LES OFFICES DE PROTECTION DE LA NATURE DE L'ONTARIO

Comme l'indique la section 4.2, les OPN offrent divers programmes et services de gestion des bassins versants, y compris la surveillance de l'état des bassins versants. En 2013, les OPN ont commencé à élaborer des fiches de rendement pour les bassins versants afin de normaliser l'examen des enjeux environnementaux locaux, d'effectuer le suivi des changements au fil du temps et de déterminer les zones d'intervention prioritaires (Conservation Ontario, 2018c). Les fiches de rendement sont diffusées tous les cinq ans; elles surveillent la qualité des eaux de surface, l'état des forêts et la

couverture des terres humides. Les eaux souterraines sont également incluses dans quelques fiches. Des fiches de rendement ont été publiées en 2018 pour l'OPNVM (2018b), l'OPNNBM (2018) et l'OPNNS (2018), qui mènent des activités dans le bassin versant de la rivière des Outaouais. Les fiches de rendement du bassin versant produites par l'OPNVR ont été établies à l'échelle des sous-bassins versants, et une fiche est publiée chaque année pour l'un des sous-bassins depuis 2012 (y compris la fiche sur le sous-bassin de la rivière Jock en 2016; la fiche sur le sous-bassin du ruisseau Kemptville en 2013; la fiche sur le sous-bassin de la partie inférieure de la rivière Rideau en 2012; la fiche sur le sous-bassin de la partie médiane de la rivière Rideau en 2015; la fiche sur le sous-bassin des lacs Rideau en 2014; la fiche sur le sous-bassin de la rivière Tay en 2017). La dernière évaluation de l'OPNRR par région hydrographique remonte à 2017 (OPNRR, 2017a, 2017b, 2017c, 2017d, 2017e, 2017f, 2017g, 2017h, 2017i).

PLANS DIRECTEURS DE L'EAU DES ORGANISMES DE BASSINS VERSANTS

Comme il a été indiqué à la section 1.3 sur les rôles et les responsabilités, dans le bassin versant de la rivière des Outaouais, chaque OBV doit élaborer un plan directeur de l'eau. Ces documents constituent un outil de planification et de prise de décisions pour la gestion de l'eau, qui vise à promouvoir les pratiques exemplaires et à déterminer les objectifs et les cibles locaux pour les communautés écosystémiques et de bassins versants (COBAVER-VS, 2018). Quatre sections générales sont élaborées pour chaque plan :

- Profil – les caractéristiques biophysiques, environnementales et territoriales sont définies pour le territoire de l'OBV;
- Diagnostic – l'OBV établit des liens entre les problèmes observés et leurs causes potentielles;
- Enjeux et tendances – Une évaluation des enjeux est effectuée à partir du diagnostic;
- Plan d'action – Les secteurs prioritaires et les mesures à mettre en œuvre sont déterminés.

Bien que chaque plan des OBV contienne les mêmes sections, le contenu des plans, ainsi que les indicateurs utilisés, varie d'un OBV à l'autre. Par exemple, les thèmes d'indicateurs qui peuvent être inclus dans les documents de diagnostic comprennent la qualité de l'eau, la biodiversité et les écosystèmes, l'hydrologie, les eaux souterraines, l'utilisation des terres et les impacts industriels, et la topographie.

Le diagnostic ainsi que les enjeux et les tendances inclus dans les plans directeurs de l'eau de tous les OBV de la rivière des Outaouais sont examinés à la section 4.3.2 (c.-à-d. ABV 7, 2014; ABRINORD, 2015; COBALI, 2013; COBAMIL, 2011; Cyr, 2016; OBV RPNS, 2014; OBVT, 2013).

RAPPORT 2006 DE GARDE-RIVIÈRE DES OUTAOUAIS

Publié en 2006, le rapport sur la rivière de Garde-rivière des Outaouais a été élaboré pour informer un vaste public des conditions physiques et biologiques du bassin versant de la rivière des Outaouais (Garde-rivière des Outaouais, 2006). Ce rapport donne un aperçu des caractéristiques du bassin versant, y compris les valeurs écologiques. Le rapport devait être le premier d'une série de rapports sur la rivière visant à cerner les tendances, ainsi que les changements liés aux impacts et aux pressions sur l'intégrité écologique du bassin versant de la rivière des Outaouais. Bien qu'elle ait été publiée en 2006, l'information contribue à la compréhension de l'état du bassin versant. Les thèmes définis et examinés dans le rapport comprennent l'hydrologie, les changements climatiques, la qualité de l'eau et la biodiversité.

PROCESSUS DU COMITÉ DE LA SANTÉ DU BASSIN VERSANT DE GARDE-RIVIÈRE DES OUTAOUAIS

En 2017, Garde-rivière des Outaouais a établi le comité de la santé du bassin versant, un organisme consultatif composé d'environ 20 experts bénévoles. Le comité doit concevoir et diriger une évaluation de la santé du bassin versant de la rivière des Outaouais (Garde-rivière des Outaouais, 2018c). Le comité examine les données disponibles, les indicateurs potentiels de la santé du bassin versant et les protocoles de surveillance en vigueur dans l'ensemble du bassin versant. Garde-rivière des Outaouais a indiqué que les résultats de cet exercice seront présentés en ligne sous forme de bulletin afin de renforcer les réseaux d'échange de données et d'informer le public et les décideurs. Le plus récent atelier du comité de la santé du bassin versant a eu lieu en mars 2018 afin de discuter d'un cadre pour la réalisation de l'évaluation de la santé, des données existantes, de l'intégration des connaissances traditionnelles et des indicateurs potentiels. Les thèmes des indicateurs à approfondir comprennent les écosystèmes (p. ex., la qualité de l'eau, le couvert forestier), les interactions entre les humains et les écosystèmes (p. ex., les espèces envahissantes, l'utilisation des terres), la gouvernance, l'interface science-politique (p. ex., la surveillance, la gestion des données et de l'information, la production de rapports) et le savoir traditionnel.

ECCC fournit, avec d'autres intervenants, du soutien financier au Garde-rivière des Outaouais pour l'élaboration d'une série d'indicateurs pour le bassin versant de la rivière des Outaouais. Le Garde-rivière des Outaouais emploiera un Comité consultatif d'experts interdisciplinaire et interprovincial sur la santé du bassin versant de la rivière des Outaouais afin d'aider à créer le consensus sur un ensemble d'indicateurs de santé du bassin versant. Le comité mobilisera des représentants des gouvernements, des peuples autochtones, des organismes de gestion de bassins versants, de groupes environnementaux, du milieu universitaire, et de l'industrie pour accomplir cette tâche. La recherche sur les connaissances autochtones et des rencontres avec des communautés autochtones seront également entreprises afin d'intégrer les connaissances autochtones dans le processus d'élaboration d'indicateurs. Un rapport final est anticipé en mars 2019, et comprendra une analyse des indicateurs recommandés, comme la disponibilité des données, la compatibilité et la crédibilité, ainsi

que l'efficacité et la pertinence des indicateurs pour évaluer la santé du bassin versant de la rivière des Outaouais.

RAPPORT SUR LES BASSINS VERSANTS DU FONDS MONDIAL POUR LA NATURE – CANADA

En 2013, WWF-Canada a entrepris une évaluation de la santé des rivières canadiennes et des menaces qui pèsent sur elles, en vue de rassembler les données existantes en collaboration avec des organismes communautaires, des organismes de gestion de l'eau, des peuples autochtones, des chercheurs, des gouvernements et des industries (WWF-Canada, 2017a). Cette évaluation visait à « aider à déterminer les mesures prioritaires pour s'assurer que toutes les eaux au Canada sont en bon état écologique d'ici 2025 » (WWF-Canada, 2017a, p. 4). WWF-Canada a recensé et évalué 25 bassins versants importants au Canada. Les résultats pour le bassin versant de la rivière des Outaouais ont été publiés en 2015 (WWF-Canada, 2015). Quatre paramètres ont été choisis pour le cadre d'évaluation de la santé (hydrologie, qualité de l'eau, macro-invertébrés benthiques et poissons) afin de représenter les éléments clés des écosystèmes aquatiques. Ces paramètres sont également couramment surveillés dans la plupart des administrations canadiennes (WWF-Canada, 2017a). Des indicateurs ont également été élaborés pour chaque paramètre.

4.3.2. APERÇU DES TENDANCES, DES ENJEUX ET DES LACUNES CERNÉS DANS LES ÉVALUATIONS DE SANTÉ

Il convient de noter que les méthodes utilisées pour les évaluations de santé dont il a été question dans la section précédente ne sont pas normalisées et varient d'une étude à l'autre. Par conséquent, la présente section vise à fournir des comparaisons de haut niveau et à déterminer les thèmes communs entre les différentes études.

QUALITÉ ET HYDROLOGIE DES EAUX DE SURFACE

Les résultats des évaluations dont il a été question dans la section précédente indiquent que la qualité de l'eau de surface varie de médiocre à excellente dans l'ensemble du bassin versant de la rivière des Outaouais. Il y a plusieurs préoccupations concernant la protection de la qualité de l'eau dans le bassin versant de la rivière des Outaouais, ce qui peut entraîner la détérioration de la qualité de l'eau et avoir une incidence indirecte sur la santé globale de l'écosystème. Ces enjeux comprennent les suivants :

- **Conditions physiques et chimiques** (p. ex., température, oxygène dissous, pH, alcalinité) (ABV 7, 2014; Ville d'Ottawa, 2011; MDDELCC, 2015a; Garde-rivière des Outaouais, 2006)
 - Certains cas de faible alcalinité ont été attribués à la géologie de la région (substrat rocheux ou sols non carbonatés). L'alcalinité est la capacité tampon de l'eau; une faible alcalinité suggère que l'eau est plus sensible aux changements du pH.

- **Élévation des éléments nutritifs** (phosphore), **cyanobactéries** et **eutrophisation** connexe (ABRINORD, 2015; ABV 7, 2014; Ville d'Ottawa, 2011; COBALI, 2013; COBAMIL, 2011; OBVT, 2013; Cyr, 2016; Garde-rivière des Outaouais, 2006; MDDELCC, 2015a; OPNRR, 2017a, 2017b, 2017c, 2017d, 2017e, 2017f, 2017g, 2017h, 2017i; OPNVR, 2012; OPNVR, 2013; OPNVR, 2016; OPNNS, 2018)
 - On a constaté une prévalence de ces éléments dans les zones avec une plus grande utilisation des terres agricoles et les zones où il y a plus de rejets d'eaux usées municipales non traitées.
- **Augmentation du nombre de bactéries** (*E. coli*) (ABRINORD, 2015; ABV 7, 2014; Cyr, 2016; Ville d'Ottawa, 2011; OBV RPNS, 2014; OPNRR, 2017a, 2017b, 2017c, 2017d, 2017g, 2017h, 2017i)
 - On a constaté une prévalence de ces éléments dans les zones agricoles plus élevées et les zones où il y a plus de rejets d'eaux usées municipales non traitées.
- **Présence de métaux lourds et de substances toxiques** (p. ex., pesticides) (ABRINORD, 2015; Ville d'Ottawa, 2011; COBAMIL, 2011; Cyr, 2016; OBV RPNS, 2014; OBVT, 2013; Garde-rivière des Outaouais, 2006; WWF-Canada, 2015)
 - Cette présence a été liée aux activités industrielles et agricoles.
- **Turbidité et augmentation des matières en suspension** (ABRINORD, 2015; ABV 7, 2014; COBAMIL, 2011; Cyr, 2016; OBV RPNS, 2014; OPNNS, 2018)
 - Une turbidité accrue, une plus grande sédimentation et la présence de matières en suspension ont été liées à des zones de moindre couvert forestier, à une urbanisation accrue et à des niveaux élevés d'activité industrielle.

La Ville d'Ottawa (2011), COBAMIL (2011), le MDDELCC (2015a), l'OPNVR (2013) et WWF-Canada (2015) ont tous indiqué dans leurs évaluations une tendance croissante à la détérioration de la qualité de l'eau, bien que la période d'évaluation varie selon l'étude.

Un certain nombre d'études examinées ont également soulevé un certain nombre de questions concernant l'hydrologie du bassin versant (c.-à-d. la quantité d'eau et la dynamique de l'eau). La plupart des préoccupations soulevées étaient liées aux inondations dans la région (COBALI, 2013; COBAMIL, 2011; Cyr, 2016; OBV RPNS, 2014). Les causes potentielles d'amplification des inondations dans le bassin versant comprennent une augmentation des précipitations extrêmes, des changements dans l'utilisation des terres et une augmentation de l'activité des castors. D'un autre côté, les grands barrages et réservoirs altèrent le régime d'écoulement naturel, les cycles des inondations et l'ampleur des inondations (WWF-Canada, 2015.) La CPRRO a estimé que le débit durant la pointe de la crue en 2017 a été réduit en aval des principaux

réservoirs (p. ex. d'approximativement 20 % au barrage Carillon) (CPRRO, 15 février 2018, publication sur le site WEB de la CPRRO).

Quelques études (ABRINORD, 2015; WWF-Canada, 2015) ont également souligné les répercussions sur la biodiversité et les écosystèmes des fluctuations des niveaux d'eau dans le bassin versant. L'utilisation future de l'eau et les effets sur les niveaux d'eau dans le bassin versant ont également été cités comme sources potentielles de conflits futurs (p. ex., possibilité de surconsommation d'eau potable propre) (COBALI, 2013; COBAMIL, 2011; ABV 7, 2014; OBV RPNS, 2014; ABRINORD, 2015).

Les lacunes en matière de connaissances et les possibilités cernées dans certains des rapports comprenaient les suivantes :

- Insuffisance des données liées à la qualité, à l'utilisation et aux sources de pollution de l'eau;
- Détermination des effets potentiels des changements climatiques sur les ressources en eau;
- Amélioration des connaissances sur le fonctionnement du réseau hydrographique;
- Amélioration de l'échange de données et d'information;
- Travail en partenariat pour protéger les sources d'eau.

EAUX SOUTERRAINES

Selon le MDDELCC (2018p), l'eau souterraine est la source d'approvisionnement en eau la plus économiquement accessible au Québec, en raison de son abondance, de sa qualité et de sa proximité avec les consommateurs. D'après les études qui ont tenu compte des eaux souterraines dans leur évaluation, la qualité des eaux souterraines est généralement considérée comme bonne en Ontario et au Québec (ABV 7, 2014; OPNNBM, 2018; OPNNS, 2018). Toutefois, de nombreuses évaluations n'ont pas tenu compte de l'eau souterraine, de sorte qu'il est difficile d'en évaluer de façon concluante la qualité globale. L'une des principales préoccupations soulevées en ce qui concerne les eaux souterraines est la possibilité que des activités naturelles ou anthropiques (c.-à-d. causées par l'homme) contribuent à la détérioration de la qualité des eaux souterraines (p. ex., en raison de l'exploitation minière) (ABV 7, 2014; Cyr, 2016; OBVT, 2013).

Les lacunes en matière de connaissances et les possibilités cernées dans les rapports comprenaient les suivantes :

- Lacunes dans les données sur la qualité des eaux souterraines (p. ex., information limitée pour les puits privés);
- Détermination des effets potentiels des changements climatiques sur les ressources en eau;

- Amélioration des façons de diffuser l'information.

BIODIVERSITÉ ET ÉCOSYSTÈMES

La couverture des terres humides et la couverture forestière sont les indicateurs de la biodiversité les plus fréquemment examinés dans les évaluations de santé existantes. Les cibles de l'indicateur de couverture des forêts et des terres humides utilisées dans la majorité des évaluations étaient de 30 % et de 10 % respectivement. La couverture des terres humides variait dans l'ensemble du bassin versant, mais pour la majorité des évaluations, elle dépassait la cible de 10 %. La couverture forestière variait également dans l'ensemble du bassin versant, mais elle était souvent inférieure à la cible de 30 %. En ce qui concerne les tendances décelables, un certain nombre d'évaluations ont observé des déclinés de la couverture forestière dans leurs zones d'évaluation, avec des pertes plus importantes de couverture forestière dans les régions urbaines (OPNNBM, 2018; OPNVR, 2012; OPNVR, 2013; OPNVR, 2015; OPNVR, 2016). Dans une étude (OPNNS, 2018), un lien a également été établi entre la couverture forestière et les tendances associées à la qualité de l'eau. L'OPNNS (2018) a observé qu'une « bonne » couverture forestière, surtout dans les zones riveraines, menait à une « bonne » santé des cours d'eau (et vice versa).

Un certain nombre d'études examinées ont également relevé plusieurs problèmes liés à la biodiversité et aux écosystèmes :

- **Perte ou dégradation de l'habitat** (p. ex., milieux terrestres, terres humides, zones riveraines, frayères) (ABRINORD, 2015; ABV 7, 2014; COBALI, 2013; Cyr, 2016; OBV RPNS, 2014; OBVT, 2013; Garde-rivière des Outaouais, 2006; MDDELCC, 2015a; OPNVM, 2018b; OPNRR, 2017a, 2017b, 2017c, 2017d, 2017e, 2017f, 2017g, 2017h, 2017i; OPNNS, 2018; WWF-Canada, 2015)
 - Les activités industrielles (p. ex., déforestation, barrages), les changements généraux d'utilisation des terres et les changements climatiques ont été signalés comme des causes potentielles de la perte ou de la dégradation des habitats dans le bassin versant.
- **Détérioration ou perte de la biodiversité** (p. ex., espèces en péril, surexploitation d'espèces) (ABRINORD, 2015; ABV 7, 2014; COBALI, 2013; Cyr, 2016; MDDELCC, 2015a; OBVT, 2013; Garde-rivière des Outaouais, 2006)
 - Les causes des changements dans la biodiversité comprennent les changements dans l'utilisation des terres, les changements climatiques, ainsi que les répercussions de la pollution (p. ex., bioaccumulation/bioamplification des substances toxiques).
- **Augmentation rapide du nombre et de la répartition des espèces envahissantes** (ABRINORD, 2015; ABV 7, 2014; COBALI, 2013; Cyr, 2016; OBV RPNS, 2014; OBVT, 2013; Garde-rivière des Outaouais, 2006; WWF-Canada, 2015)

- Les exemples comprennent la présence de moules zébrées, du myriophylle en épi et du scolyte européen de l'orme.
- **Obstacles aux mouvements de diverses espèces** (COBALI, 2013; Cyr, 2016; OBV RPNS, 2014; OBVT, 2013; Garde-rivière des Outaouais, 2006; WWF-Canada, 2015)
 - Une préoccupation est souvent soulevée dans le contexte de la migration des poissons et des défis que les poissons doivent relever pour migrer vers les frayères par des zones d'opérations hydroélectriques.
 - La fragmentation de l'habitat causée par la construction de routes et de voies ferrées est aussi une préoccupation pour les espèces terrestres.

Les lacunes en matière de connaissances et les possibilités cernées dans les rapports examinés ci-dessus comprenaient les suivantes :

- Besoin d'une plus grande cartographie de la végétation;
- Données de référence peu abondantes sur les invertébrés benthiques;
- Examen des outils permettant de surmonter les obstacles au mouvement des espèces;
- Soutien des efforts de reboisement;
- Amélioration des connaissances sur les fonctions de l'habitat.

UTILISATION DES TERRES ET INTÉGRITÉ DES RIVES

De nombreux rapports n'ont pas inclus l'utilisation des terres et l'intégrité des rives comme indicateurs pour la surveillance de la santé et des tendances. Toutefois, ceux qui l'ont fait ont fourni des renseignements précieux sur l'influence que les indicateurs ont sur la santé du bassin versant de la rivière des Outaouais. L'OPNNS (2018), par exemple, a observé que les zones présentant des scores inférieurs de couvert forestier étaient sujettes à l'érosion et à la sédimentation, tandis que le MDDELCC (2015a) a indiqué que les reliques d'anciennes activités de foresterie, y compris les camps de bûcherons, les jetées et les quais abandonnés, ont contribué à l'augmentation de la dégradation des rives. Malgré le manque de rapports à ce sujet dans le bassin versant, l'érosion et le déplacement des sédiments dans les cours d'eau sont des préoccupations pour les activités industrielles, économiques et récréatives dans le bassin versant, ce qui peut causer la détérioration de la qualité de l'eau, des habitats aquatiques et des frayères (ABV 7, 2014; COBALI, 2013; COBAMIL, 2011; Cyr, 2016; OBV RPNS, 2014; OBVT, 2013; Garde-rivière des Outaouais, 2006).

Les lacunes en matière de connaissances et les possibilités cernées dans les rapports examinés ci-dessus comprenaient les suivantes :

- Besoin d'une meilleure compréhension de la structure physique et de la dynamique du débit des cours d'eau;
- Cartographie des risques liés aux sols et aux pentes;
- Efforts axés sur la revitalisation des rives à l'aide d'arbres et d'arbustes indigènes;
- Création de zones tampons riveraines pour le contrôle de l'habitat et de l'érosion.

4.4. OBSERVATIONS SUR LA SANTÉ DU BASSIN VERSANT

Le processus de consultation associé à l'EBVRO visait à obtenir les commentaires de divers groupes pour aider à déterminer les connaissances, les données et l'information qui pourraient aider à mieux comprendre la santé du bassin versant. Des points de vue ont été recueillis auprès de nombreuses sources, y compris les peuples autochtones, les commentaires du public sur PlaceSpeak, les observations envoyées par courriel et les guides de consultation soumis par divers groupes d'intérêt. Les types de renseignements sur la santé du bassin versant demandés dans le cadre de l'EBVRO comprenaient les suivants :

- Questions ou préoccupations liées à la santé du bassin versant de la rivière des Outaouais;
- Types de collecte et de surveillance des données effectuées dans le bassin versant (question abordée à la section 4.2);
- Thèmes ou indicateurs particuliers qui devraient être pris en considération;
- Lacunes en matière d'information (c.-à-d. information manquante ou difficile à trouver) sur la santé du bassin versant.

Les points de vue exprimés par les intervenants dans le bassin versant sont résumés dans les sections qui suivent.

4.4.1. POINTS DE VUE SUR LES QUESTIONS OU LES PRÉOCCUPATIONS LIÉES À LA SANTÉ

Par divers moyens, les groupes autochtones, le public et les intervenants ont exprimé de nombreuses préoccupations au sujet de la santé du bassin versant de la rivière des Outaouais (voir la figure 4.4-1) (consultations PlaceSpeak, 2018; consultations du public et des intervenants, 2018). La préoccupation la plus fréquente concernait la qualité de

l'eau et, plus précisément, les répercussions que la pollution ou le rejet de substances nocives dans l'eau auront sur la santé de l'écosystème du bassin versant. Les autres préoccupations exprimées sur la qualité de l'eau comprennent les problèmes liés aux conditions physiques et chimiques (p. ex., augmentation des températures de l'eau, diminution de la quantité d'oxygène disponible dans l'eau), les cyanobactéries (p. ex., les algues bleu-vert) et l'augmentation de la prolifération des algues, les effets potentiels des changements climatiques et la sédimentation (p. ex., le dépôt de particules en suspension dans l'eau, qui peuvent recouvrir des habitats aquatiques critiques).

Les menaces à la biodiversité arrivaient au deuxième rang des thèmes les plus souvent soulevés. Les enjeux particuliers liés à la biodiversité comprennent la perte d'habitats essentiels et la fragmentation des écosystèmes. La fragmentation peut avoir de graves répercussions sur la migration des espèces de poissons, ce qui a des répercussions en cascade sur la fraie des poissons. La santé générale des espèces et les préoccupations relatives au déclin des populations constituent un autre problème commun (consultations du public et des intervenants, 2018). Cela comprend les questions liées à l'augmentation du nombre et de la répartition des espèces envahissantes, à l'augmentation du nombre d'espèces en péril, aux effets sur les invertébrés benthiques, aux effets potentiels des changements climatiques et à la dégradation globale de l'écosystème.

En ce qui concerne les questions d'utilisation des terres, les participants étaient surtout préoccupés par les répercussions des activités industrielles et économiques sur l'eau et les écosystèmes du bassin versant de la rivière des Outaouais (consultations PlaceSpeak, 2018; consultations du public et des intervenants, 2018). Cela comprend des préoccupations au sujet de la charge en éléments nutritifs (c.-à-d. l'augmentation des concentrations de phosphore dans l'eau) découlant des activités agricoles, et les effets sur le réseau hydrographique des contaminants venant de l'installation nucléaire de Chalk River. Parmi les autres préoccupations relatives à l'utilisation des terres, mentionnons l'élimination des espaces naturels et la dégradation des rivages. Les préoccupations hydrologiques cernées comprennent les effets potentiels des changements climatiques sur le débit et les niveaux d'eau (p. ex., phénomènes de précipitations extrêmes), ainsi que le risque de perte d'habitats essentiels et la fragmentation des écosystèmes en raison des changements du régime d'écoulement. Bien qu'ils ne soient pas aussi nombreux, quelques participants ont également exprimé des préoccupations au sujet de la qualité de l'air dans le bassin versant, particulièrement en ce qui a trait aux émissions de GES et aux particules (consultations PlaceSpeak, 2018; consultations du public et des intervenants, 2018).

Enfin, quelques commentaires ont été formulés sur PlaceSpeak au sujet de la transparence en ce qui concerne la santé du bassin versant. Des personnes ont dit craindre qu'il y ait un chevauchement des efforts de collecte et de surveillance des données en raison d'un manque de transparence ou de partage de l'information sur les activités liées à la

« Veuillez inclure des rapports réguliers et conviviaux sur les résultats. Lorsque des constatations indiquent que la rivière est en péril, celles-ci devraient être rendues publiques de façon active... » – consultation PlaceSpeak, 2018

santé du bassin versant. D'autres ont dénoncé le manque de transparence ou de communication au sujet de l'état ou de la santé du bassin versant et ont signalé un manque de transparence ou de communication au sujet des rejets de polluants (consultations PlaceSpeak, 2018).

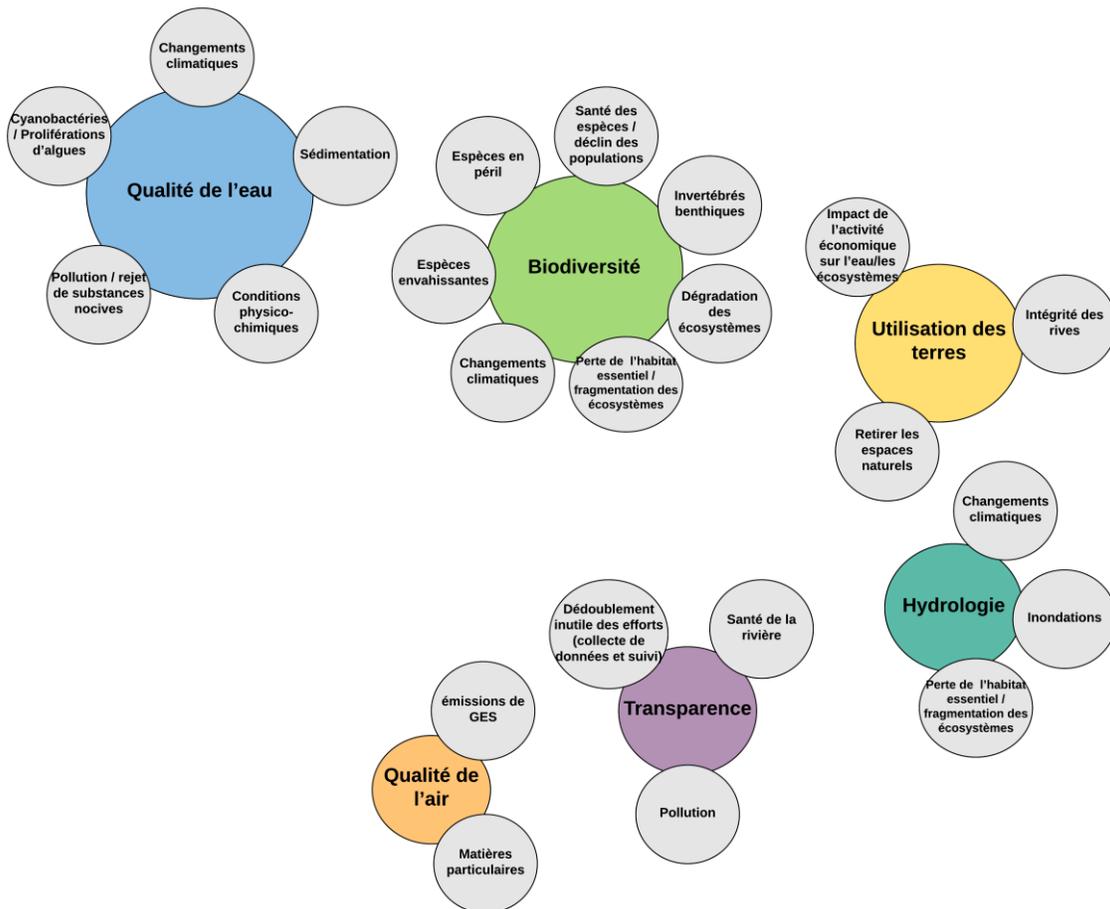


Figure 4.4-1. Résumé des points de vue sur les enjeux et les préoccupations liés à la santé du bassin versant de la rivière des Outaouais

4.4.2. POINTS DE VUE SUR LES INDICATEURS POTENTIELS À PRENDRE EN CONSIDÉRATION

Cette section présente les indicateurs potentiels qui pourraient être pris en compte dans les travaux futurs sur la santé du bassin versant de la rivière des Outaouais. Les sources d'information pour les indicateurs potentiels provenaient des consultations en ligne et auprès d'autres intervenants, des programmes existants de surveillance et de collecte de données, ainsi que des évaluations de santé existantes abordées à la section 4.3. À partir de ces sources, 58 indicateurs potentiels ont été déterminés pour neuf thèmes

d'indicateurs différents (voir le tableau 4.4-1). Bien que des indicateurs soient présentés dans le présent rapport, d'autres travaux sont nécessaires pour évaluer pleinement les indicateurs qui conviennent à une évaluation du bassin versant de la rivière des Outaouais.

Les thèmes d'indicateurs liés à la qualité de l'eau et à la biodiversité étaient les indicateurs les plus souvent proposés. Bon nombre de participants ont souligné l'importance d'examiner les indicateurs suivants pour ces thèmes :

- **Qualité de l'eau** : conditions physiques et chimiques, pollution ponctuelle et diffuse/rejets industriels, éléments nutritifs et conditions microbiennes (p. ex., *E. coli*);
- **Biodiversité** : couverture de l'habitat (forêts, terres humides, zones riveraines et protégées), présence d'invertébrés benthiques, tendances liées aux espèces terrestres et aquatiques (p. ex., les populations de poissons, d'originaux et d'oiseaux) et espèces envahissantes.

L'utilisation des terres et l'hydrologie étaient d'autres thèmes d'indicateurs couramment mentionnés par les participants. Les indicateurs liés à l'utilisation des terres comprennent la couverture et l'aménagement du littoral, l'utilisation de l'eau, le développement urbain, les conditions du sol (p. ex., qualité, humidité), les activités industrielles et économiques dans le bassin versant, ainsi que la gestion des eaux pluviales et des eaux usées. Les indicateurs hydrologiques comprennent les débits d'eau et la dynamique fluviale (c.-à-d. les forces qui agissent sur le lit de la rivière), les niveaux d'eau, la profondeur, l'équilibre et le substrat.

Bien qu'ils ne soient pas aussi notables que les thèmes énumérés ci-dessus, les autres indicateurs importants qui sont ressortis des consultations comprenaient les suivants :

- **Eaux souterraines** : niveaux d'eau, conditions physiques et chimiques, consommation annuelle et emplacement des aquifères;
- **Climat** : tendances en matière de précipitations, de saisonnalité, de neige et de glace, de température et de degrés-jours de croissance;
- **Géographie** : géologie, conditions du sol (p. ex., qualité, humidité), topographie, hydrographie (c.-à-d. caractéristiques physiques des lacs et des rivières);
- **Facteurs socioéconomiques** : données et projections démographiques, données sur la santé humaine et communautaire, données sur le tourisme et sites historiques;
- **Qualité de l'air** : émissions de polluants.

En plus de déterminer des indicateurs possibles, les participants ont formulé un certain nombre de recommandations sur la façon d'élaborer et d'évaluer des indicateurs de santé du bassin versant. Par exemple, plusieurs participants ont précisé la nécessité d'établir des objectifs de surveillance clairs pour encadrer l'élaboration des indicateurs.

D'autres participants ont mentionné l'idée d'une approche d'évaluation à l'échelle du bassin versant pour déterminer les objectifs de surveillance et les indicateurs à mesurer (consultations PlaceSpeak, 2018).

« Pour vraiment comprendre l'écosystème d'un lac, vous devez aborder de nombreux sujets et disciplines. Voici la liste qui évolue en fonction de ma compréhension de mon lac : géologie, biologie/limnologie, chimie, hydrologie, histoire, utilisateurs/usage, urbanisme, développement, intervenants/groupes d'intérêt, etc. Un lac et son bassin versant sont un système vivant et très complexe avec de nombreuses parties qui sont étroitement interconnectées. » – consultations PlaceSpeak, 2018

Des participants ont également indiqué que la science citoyenne et la surveillance communautaire étaient des moyens efficaces de surveiller les indicateurs et de contribuer à l'élaboration de conditions de référence.

« La science citoyenne est la meilleure façon de mobiliser les gens et de les sensibiliser à la qualité de la rivière des Outaouais et de son bassin versant. » – consultations PlaceSpeak, 2018

Cependant, plusieurs participants ont également fait remarquer que la surveillance et l'évaluation des indicateurs exigent un certain niveau d'expertise technique. Par exemple, sur le plan de la biodiversité, « l'acquisition d'une expertise taxonomique serait essentielle » (c.-à-d. expertise en identification des espèces) (consultations PlaceSpeak, 2018). D'autres parties prenantes ont également exprimé leurs préoccupations quant aux potentielles difficultés d'identifier des seuils sains pour certains indicateurs, comme l'hydrologie (c.-à-d. la quantité d'eau) (EBVRO, 2017).

Tableau 4.4-1. Tableau sommaire des indicateurs possibles par thème, tirés des consultations auprès des groupes autochtones, du public et des intervenants

Le chiffre entre parenthèses à côté de l'indicateur est le nombre de fois où l'indicateur a été mentionné.

THÈME DE L'INDICATEUR	INDICATEURS POTENTIELS
Qualité de l'eau	Fermetures de plages (2)
	Algues bleu-vert (cyanobactéries) (6)
	Avis sur la consommation de poissons (1)
	Conditions microbiennes (p. ex., <i>E. coli</i>) (30)
	Éléments nutritifs (36)
	Conditions physiques et chimiques (p. ex., température, pH, clarté) (48)
	Pollution de source ponctuelle et diffuse/rejets industriels (19)
	Qualité des sédiments (1)
	Substances toxiques (p. ex., métaux, pesticides) (4)
	Observations visuelles (1)
Biodiversité	Obstacles à la migration (1)
	Invertébrés benthiques (17)
	ADN environnemental (1)
	Couverture de l'habitat (forêts, terres humides, zones riveraines et zones protégées) (44)
	Tendances liées à l'habitat (7)
	Espèces envahissantes (13)
	Limnologie (1)
	Productivité du système (1)
	Espèces en péril (faune et flore) (6)
	Tendances liées aux espèces terrestres et aquatiques (p. ex., populations de poissons, d'originaux et d'oiseaux) (19)
	Biomasse végétale terrestre et aquatique (3)
	Répartition des espèces terrestres et aquatiques (1)
Hydrologie	Dynamique fluviale (5)
	Type de substrat (1)
	Bilan hydrique (3)
	Profondeur de l'eau (1)
	Débits d'eau (17)
	Niveaux d'eau (17)
Utilisation des terres	Activités agricoles (7)
	Activités de l'industrie dans le bassin versant (4)
	Couverture terrestre (9)
	Utilisation récréative ou de transport (5)

	Couverture du rivage (7)
	Aménagement des rivages (5)
	Gestion des eaux pluviales et des eaux usées (5)
	Aménagement urbain (3)
	Utilisation de l'eau (6)
Eaux souterraines	Consommation annuelle (1)
	Emplacement des aquifères (2)
	Niveaux d'eau (2)
	Alimentation des eaux souterraines (2)
	Conditions physiques et chimiques et substances toxiques (p. ex., température, pH, métaux) (10)
Climat	Nombre de degrés-jours de croissance (c.-à-d. indice thermique qui peut être utilisé pour prédire quand une culture atteindra la maturité) (1)
	Tendances liées aux précipitations (6)
	Tendances saisonnières (1)
	Modèles de neige et de glace (2)
	Tendances en matière de température (5)
Géographie	Niveaux d'eau (2)
	Alimentation des eaux souterraines (2)
	Conditions physiques et chimiques et substances toxiques (p. ex., température, pH, métaux) (10)
	Stabilité du rivage (3)
	Conditions du sol (p. ex., qualité, humidité) (7)
	Topographie (2)
Facteurs socioéconomiques	Données et projections démographiques (4)
	Sites patrimoniaux (1)
	Santé humaine et communautaire (2)
	Information sur le tourisme (2)
Qualité de l'air	Émissions de polluants (3)

4.4.3. POINTS DE VUE SUR LES LACUNES EN MATIÈRE DE CONNAISSANCES ET D'INFORMATION

En plus de solliciter des commentaires sur les indicateurs des bassins versants, des avis ont été demandés sur les lacunes potentielles dans les connaissances sur le bassin versant. Les lacunes relevées dans le cadre du vaste processus de mobilisation du public comprenaient les données insuffisantes pour suivre les tendances de la biodiversité, y compris les espèces envahissantes, et un manque de compréhension de l'état général des eaux souterraines. Les participants se sont également dits préoccupés par le fait que l'on comprend encore mal les effets potentiels sur un écosystème et ses éléments de nombreux contaminants connus et émergents (p. ex., les effets des pesticides). D'autres ont mentionné qu'il faut intensifier les efforts de cartographie des terres humides, de l'aménagement des terres, de l'érosion des sols et améliorer la caractérisation des rives. Après analyse, c'est la surveillance de la qualité et de la quantité de l'eau qui produit le plus de données de tous les indicateurs (voir la

section 4.3); toutefois, plusieurs participants ont indiqué qu'il manque des données ou que les données sont insuffisantes dans ce domaine (consultations sur PlaceSpeak, 2018; consultations du public et des intervenants, 2018).

Il est important de noter que le manque de connaissances sur les effets cumulatifs dans le bassin versant de la rivière des Outaouais est particulièrement préoccupant pour les groupes autochtones, comme la Nation algonquine Anishinabeg et le Mohawk Council of Kahnawá:ke (Conseil tribal de la Nation algonquine Anishinabeg, 2018; Mohawk Council of Kahnawá:ke, 2018). Voici plusieurs déclarations dans lesquelles des groupes autochtones soulignent l'importance de reconnaître les effets cumulatifs et d'intégrer le savoir autochtone.

« En tant que nation, on sait peu de choses sur l'effet cumulatif que les activités humaines ont eu ou ont actuellement sur la rivière. Il est recommandé qu'Environnement Canada effectue une analyse approfondie de l'état de l'eau, de la quantité de polluants présents dans la voie navigable et de la mesure dans laquelle les polluants/activités anthropiques (opérations des barrages, systèmes d'égout municipaux et industriels) ont eu un impact environnemental sur l'eau, de manière à dresser un tableau net du problème auquel nous sommes confrontés. [traduction]» – Conseil tribal de la Nation algonquine Anishinabeg, 2018

« L'étude doit porter une attention particulière à la durabilité et aux effets cumulatifs en ce qui concerne les nations et les activités autochtones. [traduction]» – Mohawk Council of Kahnawá:ke (Mohawk Council of Kahnawá:ke, 2018)

De plus, les groupes autochtones estiment nécessaire d'intégrer les connaissances traditionnelles dans les évaluations de la santé du bassin versant (c.-à-d. équilibrer les connaissances traditionnelles et la science) pour élaborer des données de référence.

« Effectuer une étude des connaissances autochtones sur la rivière des Outaouais pour documenter les connaissances des Algonquins sur le bassin versant [traduction] » – Algonquins de l’Ontario (Richardson, 2018)

« L’[évaluation des impacts régionaux] doit être guidée par la science et le savoir autochtone afin de limiter le risque de biais dans le document [traduction] » – Mohawk Council of Kahnawá:ke (Mohawk Council of Kahnawá:ke, 2018)

« Le succès de l’initiative repose sur une alliance équilibrée des connaissances traditionnelles et scientifiques [traduction] » – Conseil tribal de la Nation algonquine Anishinabeg, 2018



« [...] la reconnaissance croissante des limites de la science occidentale pour résoudre les problèmes environnementaux d'une complexité et d'une ampleur accrues a mené à des demandes d'intégration des systèmes de connaissances autochtones dans la gestion et l'exploitation des ressources. [traduction] » – Secrétariat de la Nation algonquine (Kitchisibi Ikidowin Anishinabe, 2018)

« La gestion et l'effort de nettoyage de la rivière des Outaouais doivent aller de l'avant en pleine collaboration avec les sciences et connaissances autochtones. [traduction] »

« Les plans de gestion doivent inclure les connaissances autochtones. Malheureusement, le savoir autochtone a été rejeté dans le passé en faveur de connaissances scientifiques plus acceptées. Cet enjeu pose également d'énormes obstacles à la collaboration entre les communautés autochtones et l'industrie/le gouvernement, etc. [traduction] » – Mohawk Council of Kanesatake (Bisson et la communauté mohawk de Kanesatake, 2018)

Un certain nombre de participants ont indiqué que l'une des plus grandes limites à la compréhension de la santé du bassin versant est l'approche non coordonnée de collecte de données dans le bassin versant de la rivière des Outaouais. Les participants ont indiqué qu'il n'y avait pas d'approche « à l'échelle du bassin versant » pour les évaluations, et qu'il y avait un manque de connaissances concernant les initiatives de collecte de données dans le bassin versant et l'endroit où se trouvent les données (« l'information est éparpillée ») (consultations PlaceSpeak, 2018). En outre, d'autres ont indiqué qu'un certain nombre d'ensembles de données sont incomplets ou périmés et qu'il y a des problèmes de compatibilité, de comparabilité et parfois même de crédibilité avec les données recueillies précédemment.

« Les ensembles de données géospatiales comme la couverture terrestre et d'autres caractéristiques connexes sont d'importantes sources d'information pour évaluer la santé du bassin versant. Bon nombre de ces ensembles de données n'ont pas été mis à jour ou sont mis à jour par des utilisateurs individuels. » – guide de consultation (consultations du public et des intervenants, 2018)

ÉBAUCHE



MISE EN PLACE D'UNE GESTION INTÉGRÉE DU BASSIN VERSANT

5.1. DÉFINITION DE LA GESTION DES BASSINS VERSANTS

La gestion de l'eau est complexe. Sa nature dynamique ne coïncide pas avec les frontières institutionnelles, sociales et politiques (Biswas, 2004). Au cours des 50 dernières années, la gestion intégrée des ressources en eau (GIRE) est devenue un cadre conceptuel directeur pour aborder les questions de plus en plus pressantes liées à l'eau. Diverses définitions ont été présentées pour expliquer le concept. La définition la plus couramment utilisée provient du Partenariat mondial pour l'eau:

« La GIRE favorise le développement et la gestion coordonnés de l'eau, de la terre et des ressources connexes dans le but de maximiser le bien-être économique et social qui en dépendent, sans compromettre la durabilité des écosystèmes. »

5.2. MISE EN ŒUVRE D'APPROCHES DE GESTION DES BASSINS VERSANTS

Il n'y a pas de recette universelle de réussite dans la mise en œuvre des approches de GIRE, mais certains facteurs de réussite ont été définis (Davenport, 2003; Gangbazo, 2004) :

- Axer les efforts de collaboration et de coordination à l'échelle du bassin versant afin de traiter efficacement les questions transfrontalières, ainsi que les répercussions découlant des utilisations conflictuelles;

- Promouvoir une approche participative et élaborer un plan de communication solide. Il sera ainsi possible de sensibiliser la population aux enjeux importants et d'obtenir son appui. L'échange de connaissances et d'information est également important entre les praticiens et le public;
- Intégrer la science et utiliser des données fiables. Il sera ainsi possible d'établir des cibles mesurables et d'améliorer la compréhension de la santé du bassin versant. Par conséquent, les priorités de conservation seront plus faciles à déterminer et les mesures de restauration seront plus efficaces lorsqu'elles seront mises en œuvre;
- Favoriser la collaboration entre les gouvernements afin de mieux orienter la prise de décisions et de tirer parti d'un financement durable.

Le premier facteur de réussite, à savoir que les bassins versants naturels devraient servir de frontière pour la planification intégrée, est peut-être le précurseur le plus souvent mentionné de la mise en œuvre efficace de la GIRE. Par conséquent, de nombreux universitaires et établissements utilisent le terme « gestion intégrée par bassin versant » (GIBV) (Wang et coll. 2016, Heathcote, 1998; Qui, 2017; Ramin, 2004; Genskow et Born, 2006; Barham, 2001; CCME, 2016).

Les bassins versants ont été décrits comme des unités de gestion géographiques logiques, en raison de la capacité de tenir compte des causes et des effets qui se répercutent sur la qualité de l'eau, de la capacité d'établir un lien entre les problèmes en amont et ceux en aval, de la capacité de tenir compte de la répartition de l'eau dans l'ensemble du bassin versant, et du fait qu'il s'agit d'une frontière utile pour sensibiliser et faire participer le public (Qui, 2017). Blomquist et Schlager (2005) ont déclaré que, idéalement, la GIBV serait mise en œuvre grâce à la coopération et à la coordination d'organismes existants ou par l'entremise d'une certaine forme d'autorité du bassin versant. Qui (2017) a approfondi cette question en élaborant quatre composantes intégrales à appliquer au cadre de GIBV :

- Une structure institutionnelle collaborative : Cette structure devrait être établie par les principales organisations qui participent à la gestion d'un bassin versant particulier. La structure pourrait inclure des scientifiques, des gouvernements, des technologies et des collectivités locales. Si un organisme gouvernemental ou plusieurs organismes gouvernementaux font partie de la structure, ils doivent connaître tous les rôles et responsabilités liés à l'eau dans leur territoire de compétence.
- Une alliance du bassin versant : À créer et à exploiter avec une vaste participation du public.
- Un système d'aide à la décision : Ce volet comprend la création d'une alliance du bassin versant, ainsi que l'évaluation et la mise en œuvre de pratiques de gestion exemplaires et de plans de gestion du bassin versant.
- Un programme de sensibilisation et de recherche à plusieurs niveaux : Ce volet est fondé sur le succès des trois autres volets, qui contribuent ensuite aux programmes de vulgarisation, de sensibilisation et de recherche.

Diverses approches de GIBV ont été adoptées à l'échelle internationale, à mesure que la collaboration à l'échelle du bassin versant a pris de l'ampleur. Les pays et les régions qui l'ont fait comprennent : l'Australie, la Nouvelle-Zélande, l'Union européenne (UE), les États-Unis et les bassins qui couvrent de nombreux pays, comme ceux de l'Asie du Sud-Est et de l'Afrique australe (voir la section 5.4.1). De plus, plusieurs régions, provinces et territoires du Canada ont intégré cette approche à la gestion des bassins versants, par des approches locales, des lois et des politiques (voir la section 5.4.2). En 2016, le CCME fédéral-provincial-territorial a publié un rapport sommaire sur les approches de GIBV au Canada, qui visent à « accroître la capacité des gouvernements à appliquer des principes de gestion intégrée à l'échelle du bassin versant et à élaborer des politiques et des programmes conformes à ces principes » (CCME, 2016). Dans le cadre de cette analyse, le CCME a dressé une liste de 11 principes de GIBV (voir le tableau 4.2-1). Ces 11 principes ont été utilisés comme principaux critères pour examiner la gestion de l'eau et du bassin versant de la rivière des Outaouais, ainsi que pour sélectionner des études de cas nationales et internationales.

Tableau 5.2-1. Principes de la gestion intégrée par bassin versant (CCME, 2016)

1	<u>Échelle géographique</u> : Le bassin versant devrait servir de cadre de planification à la GIBV et devrait être à une échelle appropriée, qui permet d'aborder les enjeux à l'étude en tenant compte de la relation d'interdépendance entre le bassin en cause et les bassins versants en amont et en aval.
2	<u>Approche écosystémique</u> : Il convient d'envisager l'utilisation d'un processus interconnecté, qui fait appel aux meilleures connaissances disponibles, tient compte des effets cumulatifs et promeut l'utilisation d'approches par bassin versant ou sous-bassin versant.
3	<u>Gestion adaptative</u> : Il convient d'assurer une amélioration et une adaptation continues des approches, politiques et mesures de gestion en y incorporant de nouvelles connaissances et des conceptions, pratiques et techniques novatrices.
4	<u>Approche intégrée</u> : La planification et la gestion du territoire, de l'eau et des infrastructures, de même que les investissements dont ces activités font l'objet, devraient tenir compte des effets directs, indirects et potentiels de ces éléments et de leur interdépendance.
5	<u>Effets cumulatifs</u> : Les plans de GIBV doivent tenir compte des effets cumulatifs sur l'environnement ainsi que de l'interdépendance de l'air, du sol, de l'eau et des organismes vivants.
6	<u>Principe de précaution et mesures « sans regrets »</u> : Il convient de faire preuve de prudence pour protéger l'environnement lorsque les risques environnementaux sont incertains.
7	<u>Approche proactive</u> : Il convient de prévenir la dégradation de l'environnement. Il est préférable pour l'environnement et plus rentable de prévenir la dégradation que de remettre l'environnement en état après le fait.
8	<u>Responsabilité partagée</u> : Il convient de partager la responsabilité de l'élaboration et de la mise en œuvre des politiques et des programmes dans les limites des mandats respectifs de tous les acteurs à une échelle appropriée.
9	<u>Participation des collectivités et des peuples autochtones</u> : Les processus de GIBV devraient reconnaître et soutenir l'identité, la culture et les intérêts des collectivités locales et des peuples autochtones. Ils devraient également permettre une participation significative des collectivités locales et des peuples autochtones, qui ont un rôle vital à jouer dans la GIBV en raison de leurs connaissances et de leurs pratiques traditionnelles.
10	<u>Développement durable</u> : Le droit au développement devrait être exercé de manière à répondre équitablement aux besoins économiques et sociaux, mais sans compromettre l'environnement des générations présentes et futures.

Capital naturel : Il convient de protéger et de gérer le capital naturel pour réduire les conséquences financières négatives à court et à long terme. Les systèmes naturels fournissent des produits et des services à valeur environnementale, économique, sociale, culturelle et spirituelle.

5.3. AVANTAGES ET DÉFIS DE LA GESTION INTÉGRÉE PAR BASSIN VERSANT

La mise en œuvre des approches de GIBV peut se traduire par de nombreux avantages. En effet, cela peut permettre de traiter plus efficacement un large éventail de questions interreliées, grâce à des plans qui sont élaborés de façon coordonnée (Conservation Ontario, 2018d). Les avantages peuvent être financiers, sociaux, environnementaux ou administratifs. Plus particulièrement, la GIBV offre l'occasion de renforcer les relations et la collaboration entre les autorités et les intervenants. En retour, la collaboration permet une utilisation durable des ressources. De même, une communication accrue entre les parties qui collaborent peut mener à des initiatives plus cohérentes (Browner, 1996). Par exemple, la participation des chercheurs et des universitaires peut améliorer l'intégration de la science dans la prise de décisions, en plus de favoriser les idées novatrices. En outre, une plus grande participation du public peut promouvoir un sentiment d'appartenance et de responsabilité collective (Gangbazo, 2004). Les avantages d'une meilleure intégration scientifique pourraient avoir une incidence positive sur la santé des bassins versants; les résultats potentiels comprennent une amélioration de la qualité de l'eau et du contrôle de l'érosion, une plus grande résilience de la biodiversité et des habitats, des activités économiques et des possibilités de loisirs plus durables et une plus grande capacité d'adaptation des collectivités aux changements climatiques. Ces résultats se traduisent en fin de compte par une amélioration de la qualité de vie des personnes vivant dans le bassin versant (Conservation Ontario, 2012).

Les défis associés à la mise en œuvre de la GIBV peuvent varier considérablement d'un bassin versant à l'autre, tout comme la mesure dans laquelle ces défis sont abordés. Quelques-uns des défis communs associés à la mise en œuvre de la GIBV au Canada et dans le monde sont présentés ci-dessous. Il convient de noter qu'ils sont généralement interreliés (Heaney, 1993; Gangbazo, 2004; CCME, 2016).

- **Portée** : Les limites des bassins versants ne correspondent généralement pas aux frontières politiques, ce qui peut compliquer la détermination des autorités décisionnelles appropriées.
- **Financement** : Lorsque de nombreuses personnes bénéficient des mesures de GIBV, il peut être difficile de déterminer qui devrait financer les initiatives d'intendance et dans quelle mesure ces initiatives devraient être financées.
- **Complexité** : Les problèmes peuvent être propres à une certaine zone d'un bassin versant; il peut être difficile de refléter adéquatement de tels problèmes localisés dans les processus de planification des bassins versants plus vastes.

- **Science robuste** : Les lacunes en matière de connaissances et de données peuvent mener à des décisions de gestion qui ne tiennent pas suffisamment compte de la réalité du bassin versant.
- **Conflits d'intérêts** : Il peut être difficile de faire en sorte que divers groupes ayant des intérêts divergents ou même opposés s'entendent sur des objectifs communs pour la gestion des bassins versants.
- **Fardeau administratif** : Il peut être difficile d'établir une structure de gouvernance efficace, efficiente et équitable qui ne ferait pas double emploi avec les efforts déployés par d'autres et qui n'alourdirait pas le fardeau administratif existant.
- **Temps** : Les processus de planification peuvent être longs et prendre plus de temps que prévu.

Des études de cas internationales et canadiennes sur la mise en œuvre de la GIBV seront explorées en détail aux sections 5.4.1 et 5.4.2.

5.4. ÉTUDE DE CAS SUR LA GESTION PAR BASSINS VERSANTS

La prise en compte d'exemples nationaux et internationaux d'approches de gestion des bassins versants offre des leçons et des aperçus précieux sur la façon dont d'autres régions intègrent les principes de gestion des bassins versants, comme les principes de GIRE du CCME décrits à la section 5.2. Des exemples ont été choisis en fonction des façons dont leurs expériences peuvent éclairer les efforts visant à améliorer la collaboration dans le bassin versant de la rivière des Outaouais ou dont leurs membres, leur structure, leur mandat et d'autres caractéristiques sont conformes aux principes de GIRE du CCME ou ont permis la mise en œuvre réussie de la gouvernance intégrée des bassins versants. Il est à noter que la gestion intégrée de l'eau est un processus continu et qu'il n'y a pas nécessairement d'objectif final. Il est possible que les exemples suivants n'intègrent pas pleinement tous les principes de la GIRE ou les 11 principes de la GIRE du CCME. Ces exemples illustrent des approches existantes de gestion par bassin versant qui visent à assurer une gouvernance et une gestion efficaces de l'eau, souvent en utilisant, intentionnellement ou non, les principes de GIRE ou de GIRE du CCME. Dans tous les cas, ces approches sont adaptées aux conditions locales et reflètent les structures juridictionnelles, les points de vue des parties prenantes et / ou les conditions environnementales. Les collectivités autochtones ont également communiqué les leçons tirées de la gestion du bassin versant de la rivière des Outaouais dans le cadre du processus de consultation associé à l'EBVRO. Ces points de vue sont également indiqués dans cette section.

5.4.1. ÉTUDES DE CAS INTERNATIONALES

L'eau est liée à de multiples secteurs, lieux et personnes, ainsi qu'à diverses échelles géographiques et temporelles (OCDE, 2015). Par conséquent, la gestion des bassins versants exige souvent la collaboration de plusieurs ordres de gouvernement sur des approches propres aux bassins versants (Wang, 2016). Reconnaisant que « les crises de l'eau sont souvent principalement des crises de gouvernance » (OCDE, 2015), de nombreuses organisations intergouvernementales, forums et institutions ont établi des objectifs, des pratiques exemplaires et des cadres pour une gestion efficace des bassins versants. Sur la scène internationale, des organisations multilatérales internationales, comme l'ONU, l'Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE), le PME et d'autres, ont déployé des efforts considérables pour parvenir à un consensus sur les principes optimaux de gestion des bassins versants et encourager leur adoption. Les principes directeurs mondiaux et les études de cas internationales portant sur la gestion des bassins versants sont examinés plus en détail à l'annexe I.

Brandes et al. (2014) font remarquer que la prise en compte d'exemples internationaux de gestion réussie des bassins versants, en particulier ceux qui décrivent en détail le mandat, la portée du pouvoir et des ensembles clairs de rôles et de responsabilités, fait partie intégrante du renforcement du soutien et de la légitimité à l'échelle locale. Les exemples sont particulièrement utiles puisqu'ils constituent un point de référence tangible, ce qui permet de tirer parti de l'engagement financier et de la capacité. Le même article indique que « l'une des meilleures façons d'apprendre pour les praticiens des nouvelles organisations consiste à tirer parti de l'expérience d'autres personnes dans des situations semblables, car cela aide les organisateurs à en apprendre davantage sur les réussites et les défis auxquels des organisations ou des modèles semblables ont fait face » (p. 41, 2014). Les études de cas internationales suivantes mettent en évidence des approches internationales uniques qui intègrent les principes de la GIBV. Une liste plus détaillée des approches actuelles de gestion des bassins versants internationaux est fournie à l'annexe J.

DIRECTIVE-CADRE SUR L'EAU DE L'UNION EUROPÉENNE

En 2000, le Parlement et le Conseil européens ont adopté une nouvelle législation visant à mieux harmoniser la gestion de l'eau dans l'UE. Intitulée Directive-cadre sur l'eau (DCE), la politique détaille un ensemble uniforme de lignes directrices, tout en permettant aux régions d'adapter leurs approches relatives aux conditions locales. Le cadre exige notamment que toute l'UE soit divisée en fonction des limites physiques des bassins fluviaux naturels. De plus, il stipule que le leadership et les pouvoirs réglementaires concernant l'eau doivent s'appliquer à l'échelle du bassin fluvial et que les autorités responsables du bassin fluvial doivent être officiellement reconnues. Les structures de ces autorités varient d'un bassin fluvial à l'autre; cependant, toutes les autorités sont tenues d'assurer une certaine forme de participation du public et d'engagement des citoyens, afin d'assurer la transparence et l'autonomisation des citoyens. Au moment de la mise en œuvre, les différents pays avaient mis en place des structures variables de gestion des bassins fluviaux; la France et la Pologne avaient déjà adopté des approches décentralisées en la matière, tandis que des pays comme

l'Allemagne, la Norvège et la Suède appliquaient des approches largement centralisées et devaient apporter d'importants changements à leurs méthodes de gestion de l'eau (Jager et al., 2016).

Dans l'ensemble, la DCE vise à assurer la protection de la qualité des eaux de surface et souterraines de l'Europe. La DCE exige que tous les bassins fluviaux atteignent un « bon état écologique » dans les délais fixés. Un bon état écologique implique l'utilisation de conditions de référence pour fixer des objectifs en matière de qualité de l'eau, ainsi que l'assurance que les eaux de surface bénéficient d'une protection écologique et chimique, tout en veillant à ce que les niveaux d'eau souterraine soient quantifiés (Jager et al., 2016; Commission européenne, 2016). En outre, la planification des consultations publiques, les politiques de tarification de l'eau et la gestion des risques ont également été mentionnées dans les délais de mise en œuvre de la directive (Commission européenne, 2016). Dans l'ensemble, la DCE de l'UE démontre ce qui peut être développé à une grande échelle multinationale, en utilisant une combinaison de lignes directrices descendantes qui exigent une responsabilité partagée pour les bassins fluviaux, et des stratégies ascendantes pour soutenir des méthodes décentralisées et appropriées à l'échelle locale pour la gouvernance des bassins versants.

COMMISSION PERMANENTE DE L'EAU DU BASSIN DE L'OKAVANGO

En 1994, avec le soutien de diverses agences de développement, les gouvernements de l'Angola, de la Namibie et du Botswana ont signé un accord visant à établir la Commission permanente de l'eau du bassin de l'Okavango (OKACOM). Le bassin commun commence en Angola, traverse la Namibie et finit au Botswana, où il alimente le deuxième delta intérieur en importance au monde. Le bassin versant est en grande partie inexploité en raison des conflits civils passés en Angola et de la reconnaissance et de la protection de la biodiversité dans le delta d'Okavango au Botswana. En 2007, l'entente a évolué pour inclure trois unités distinctes : la Commission, le Comité directeur et le Secrétariat. La Commission compte neuf membres, soit trois de chaque pays participant, et elle est chargée d'établir et de superviser les objectifs politiques. Le Comité directeur, composé de groupes de travail à vocation scientifique, fournit des conseils techniques par l'intermédiaire de trois groupes principaux, à savoir ceux sur la biodiversité, les systèmes hydrologiques et les structures institutionnelles. Enfin, le Secrétariat s'occupe des questions administratives et financières. À l'échelle du bassin versant, l'OKACOM et ses comités connexes s'efforcent d'assurer une bonne gouvernance de l'eau à l'échelle du bassin en intégrant divers principes et pratiques.

Les principales préoccupations dans le bassin versant sont les variations du débit hydrologique, les changements dans la dynamique des sédiments, les changements dans la qualité de l'eau et les changements dans le biote, qui sont tous attribuables à une combinaison de dynamique de la population, de changements dans l'utilisation des terres, de pauvreté et de changements climatiques (OKACOM, 2012). Le mandat et la structure de l'entente exigent une planification proactive et la désignation des autorités responsables pour intervenir en cas d'événement extrême, une responsabilité partagée en matière de surveillance conjointe, l'échange d'information entre les trois pays, et un

mécanisme de règlement des différends qui vise à prévenir les conflits et à dégager un consensus. Les programmes locaux servent à renforcer la capacité et la connaissance des enjeux liés au bassin versant au sein des collectivités, et servent de moyen d'obtenir la rétroaction du public (Green, 2013). La Commission est soutenue par des engagements budgétaires des trois pays concernés, ainsi que par des donateurs internationaux.

TABLES RONDES DU COLORADO WATER CONSERVATION BOARD

À la suite d'une sécheresse importante en 2005, l'État du Colorado a commencé à travailler sur une nouvelle approche de gestion de l'eau. Pour aider à élaborer une nouvelle politique, des intervenants de huit sous-bassins versants de l'État du Colorado ainsi que des intervenants de la région métropolitaine de Denver ont été réunis dans le cadre d'une série de tables rondes (Koebele, 2015). Les tables rondes sont des moyens permettant aux groupes d'intervenants de se réunir pour partager leurs points de vue, leurs valeurs et leurs stratégies, et sont caractérisées par leur format équilibré, qui facilite la participation et la contribution égales de groupes d'intervenants à intérêts multiples. Elles offrent des possibilités d'apprentissage entre pairs, de collaboration stratégique et, si les membres le souhaitent, de formuler des recommandations ou de prendre des décisions sur des questions préétablies. Des tables rondes peuvent être formées comme structure autonome ou pour faciliter la collaboration au sein d'un conseil (Koebele, 2015; Conseil du bassin Fraser, 2015). Dans ce cas-ci, les tables rondes ont été créées dans le cadre d'un processus « populaire » qui a permis aux intervenants et aux citoyens de discuter de leurs besoins en matière de consommation d'eau, d'environnement et de loisirs liés à l'eau. La taille des groupes était fondée sur la population de chaque région donnée.

Chaque table ronde a été chargée d'évaluer les besoins à l'échelle des sous-bassins versants et de formuler des recommandations consensuelles pour relever les défis futurs, comme la croissance démographique et les changements climatiques. Chaque table ronde était de nature consultative et s'est réunie mensuellement ou bimensuellement pour discuter des enjeux et des objectifs dans leur bassin versant. En particulier, chaque table ronde a reçu des fonds du gouvernement de l'État afin de financer des activités et des projets liés à l'eau se rapportant à ses objectifs respectifs. La détermination et le lancement de projets particuliers requis pour les sous-bassins versants ont été considérés comme l'une des plus grandes réussites du processus des tables rondes, car le financement a permis d'améliorer les infrastructures régionales et d'accroître l'éducation communautaire liée à l'eau. Les autres résultats notables comprenaient la production de notes d'information et d'outils stratégiques et une collaboration accrue entre les groupes d'intervenants. Afin d'encourager davantage la collaboration et la communication entre les neuf tables rondes, un groupe de collaboration distinct, l'Interbasin Compact Committee, a également été formé. Les recommandations et les connaissances partagées par ces neuf sous-bassins versants ont finalement servi à éclairer le premier plan de gestion de l'eau à l'échelle du Colorado (Koebele, 2015). Publié en 2015, le plan de gestion de l'eau du Colorado établit les zones prioritaires, les mesures essentielles et les objectifs mesurables à l'échelle de l'État pour guider la mise en œuvre du plan (Colorado Water Conservation Board, 2015).

PROTOCOLE D'ENTENTE ENTRE LA VILLE DE NEW YORK ET LES INTERVENANTS DES BASSINS VERSANTS DES CATSKILLS ET DU DELAWARE

Lors de la présentation de la motion M-104, le député David McGuinty a reconnu le protocole d'entente de la Ville de New York comme un moyen opportun de gérer les ressources en eau. Signé en 1997, le protocole d'entente est un cadre institutionnel auquel participent la Ville de New York et des intervenants des comtés des Catskills et du Delaware. Des dizaines de groupes d'intervenants ont participé au processus d'entente, notamment des membres de la collectivité, des agriculteurs, divers ordres de gouvernement et l'industrie. Par le passé, la ville de New York a été reconnue comme ayant l'un des meilleurs réseaux d'approvisionnement en eau en milieu urbain au monde en termes de qualité, de fiabilité et de gestion novatrice. Malgré cela, de nouvelles lois de l'Environmental Protection Agency des États-Unis exigeaient que la ville traite et filtre son eau pour assurer un certain niveau de qualité (Conseil national de recherches, 2000, p.45).

La majeure partie de l'approvisionnement en eau de la municipalité de New York provient de bassins versants au nord-ouest de la ville. Face à une pénurie de nouvelles sources d'approvisionnement en eau et au coût potentiellement élevé et constant de l'augmentation du traitement et de la filtration de l'eau, la Ville a choisi d'utiliser une approche différente pour assurer une qualité de l'eau élevée, en collaboration avec les utilisateurs en amont dans les comtés des Catskills et du Delaware, d'où provient 90 % de l'eau. L'application des politiques et des règlements dans le cadre du protocole d'entente est supervisée par le Department of Environmental Protection de la Ville de New York et par des agences gouvernementales locales et de l'état, tandis que différents programmes, comme le Watershed Agriculture Program et la Catskill Watershed Corporation, travaillent à des activités comme la protection des sources d'eau et la coordination des intervenants, respectivement (OCDE, 2016).

Dans le cadre du protocole d'entente, une valeur économique a été attribuée aux services écosystémiques et à leur rôle dans le maintien de la qualité de l'eau. La Ville de New York a réaffecté des fonds qui auraient servi à construire de nouvelles infrastructures de traitement de l'eau dans les collectivités rurales du bassin versant des Catskills et du Delaware, et à l'acquisition de terres du bassin versant. À leur tour, ces collectivités ont limité le ruissellement agricole, les processus industriels à forte intensité d'eau et d'autres développements pour assurer la protection de l'écosystème, y compris l'eau propre. Grâce à la mise en œuvre de pratiques de gestion exemplaires, 350 exploitations agricoles ont réduit de 50 % les charges de pollution, comme les bactéries coliformes et le phosphore. De plus, le protocole d'entente a financé une série de nouveaux projets d'économie, d'éducation et d'infrastructure dans les collectivités en amont à titre de paiement pour la croissance différée dans la région. Le protocole d'entente est célébré comme un cas de paiement réussi pour les services écosystémiques, en plus de sa reconnaissance des interconnexions entre la santé de l'écosystème et la qualité de l'eau, de la priorisation de la protection en amont et des services écosystémiques. De plus, l'entente a donné lieu à l'équité, au partage du

pouvoir, à la croissance économique et au développement communautaire (Hanlon, 2017).

RÈGLEMENT DES REVENDICATIONS RELATIVES AU FLEUVE WHANGANUI

En mars 2017, le fleuve Whanganui (Nouvelle-Zélande) a été officiellement reconnu comme ayant les droits juridiques d'un être humain. À partir de la colonisation en 1840, les Maoris (peuple indigène de la Nouvelle-Zélande) ont perdu de nombreux droits sur leurs terres familiales, et depuis 1874, le peuple Whanganui fait valoir ses revendications sur ses terres ancestrales et son fleuve sacré (Bliss, 2017). Après huit années de négociations officielles avec les Maoris de la région, le Parlement de la Nouvelle-Zélande a adopté le règlement des revendications relatives au fleuve Whanganui, ce qui a permis de régler les revendications historiques avec sept différentes tribus Whanganui et de créer un précédent historique en conférant un statut d'être humain au fleuve. Auparavant, le fleuve était contrôlé par de multiples instances de gestion de l'eau douce et le gouvernement fédéral, et l'eau qui s'y trouvait était considérée comme un bien public. Dans le cadre de ce nouveau système, le fleuve n'est plus valorisé anthropocentriquement, mais plutôt intrinsèquement, et il est reconnu comme un être à part entière (Talbot – Jones, 2017). En vertu de la nouvelle loi, un ensemble diversifié de groupes aidera à prendre soin du fleuve, tandis que deux tuteurs légaux ont été nommés par les tribunaux pour assurer la représentation efficace de la voix du fleuve. Un tuteur a été élu parmi les Maoris iwi et l'autre parmi les représentants de la Couronne. De plus, un groupe stratégique sur le fleuve a été formé pour veiller à ce que les intervenants respectent la loi. Pour garantir que des ressources financières soient disponibles pour assurer la protection et la gestion efficace du fleuve, 1 million de dollars ont été affectés à l'élaboration d'un cadre juridique pour le fleuve, 80 millions de dollars ont été accordés à titre de réparation financière, et une autre somme de 30 millions de dollars a été affectée à la restauration du fleuve à son état sauvage (Zimmer, 2017).

5.4.2. ÉTUDES DE CAS CANADIENNES

En 2009, le Conseil canadien des ministres de l'Environnement (CCME) a approuvé une vision stratégique pancanadienne pour l'eau, qui énonce des objectifs visant à « assurer que les Canadiens ont accès à de l'eau saine et sûre en quantité suffisante pour répondre à leurs besoins par des moyens qui maintiennent également l'intégrité des écosystèmes. » (CCME, s.d.). En 2016, le CCME a publié son rapport sommaire sur les pratiques de gestion intégrée par bassin versant au Canada, ainsi que 11 principes pour guider la mise en œuvre de cette gestion. Ces principes sont conçus pour « améliorer la capacité des administrations à appliquer les principes de gestion intégrée par bassin versant et à élaborer des politiques et des programmes conformes aux principes » (CCME, 2016). Le rapport sommaire, qui réitérait la vision stratégique du CCME pour l'eau, a révélé que la plupart des administrations ont adopté officiellement ou officieusement la gestion intégrée par bassin versant dans leurs politiques ou leurs lois.

Comme il est mentionné à la section 5.2, le rapport sommaire présente également un certain nombre de principes de la gestion intégrée par bassin versant.

À l’instar des exemples internationaux examinés à la section 5.4.1, les organismes canadiens de gestion des bassins versants diffèrent à bien des égards, notamment en ce qui concerne leur composition, leur structure, leur mandat et leurs activités. Par exemple, pour ce qui est de la composition, certains organismes comptent des représentants du gouvernement fédéral, comme le Conseil du bassin du Fraser et la Bras d’Or Lakes Collaborative Environmental Planning Initiative, tandis que d’autres n’ont pas de représentants du gouvernement fédéral, comme les offices de protection de la nature et la Table de concertation régionale du Haut-Saint-Laurent et du Grand Montréal. Dans d’autres cas, ces organismes sont de nature exclusivement intergouvernementale, comme le Conseil du bassin du fleuve Mackenzie. Les organismes de gouvernance diffèrent également sur le plan de la participation des peuples autochtones et des groupes d’intervenants. Par exemple, certains organismes de gouvernance comptent des représentants autochtones parmi leurs membres; d’autres mobilisent les communautés autochtones au moyen d’événements ou de forums.

Dans une enquête menée en 2015 sur les facteurs potentiels pour favoriser des ententes fructueuses dans le cadre d’une gouvernance concertée d’un bassin versant, le Conseil du bassin du Fraser a constaté « qu’il n’y a pas de taille ou de forme unique » (Conseil du bassin du Fraser, 2015) et que les ententes de gouvernance concertée du bassin versant sont façonnées par des caractéristiques locales environnementales, socio-économiques et politiques. Dans le cadre de son analyse, le Conseil du bassin du Fraser a produit un aperçu des structures pour la gouvernance des bassins versants (Conseil du bassin du Fraser, 2015), illustrant que les mécanismes de gouvernance peuvent prendre de nombreuses formes. Voici une version adaptée de cet aperçu.

Tableau 5.4-1. Aperçu des structures de gestion par bassin versant (Conseil du bassin du Fraser, 2015)

STRUCTURES DE GOUVERNANCE	CARACTÉRISTIQUES HABITUELLES
Cadre général	Aide à coordonner les groupes ayant des buts connexes
Partenariat	Nombre limité d’entités travaillant ensemble pour atteindre des objectifs communs avec un investissement conjoint de ressources
Table ronde	Organisme à intérêts multiples, orienté autour d’une région géographique ou d’une communauté

Société	Inclut souvent le statut d'organisme de bienfaisance et peut être composée de divers intérêts
Conseil	Comprend des représentants gouvernementaux et peut être légiféré
Mixte	Combinaison de deux ou plusieurs des structures susmentionnées (p. ex., parfois, une structure de gouvernance collaborative du bassin versant aura une société partenaire pour bénéficier de ressources financières)
Évolution d'une structure à une autre	Prévoit la transition d'une structure de démarrage à une autre structure ultérieurement

Malgré la diversité des approches de gestion des bassins versants au Canada, de nombreuses leçons peuvent être tirées. Des études de cas de partout au pays sont décrites ci-dessous. *L'annexe K donne un aperçu plus complet des organismes de gestion des bassins versants canadiens existants.*

CONSEIL DU BASSIN DU FRASER

Établi en 1997, le Conseil du bassin du Fraser est un organisme sans but lucratif composé de 38 directeurs, dont trois qui représentent le gouvernement fédéral, trois qui représentent la province de la C.-B., un représentant de chacun des huit districts régionaux dans lesquels se trouve le bassin versant et un représentant de chacun des huit groupes linguistiques autochtones présents dans le secteur. Seize des 38 directeurs sont nommés par les représentants susmentionnés; deux viennent de chacun des cinq secteurs géographiques du bassin, trois directeurs couvrant l'ensemble du bassin s'occupent de la durabilité environnementale, sociale et économique, un directeur représente les jeunes, un vient du secteur de la finance; enfin, le président siège de manière impartiale. Le Conseil est également composé de sous-comités qui se concentrent sur des régions ou des enjeux particuliers, y compris au niveau des sous-bassins versants. Le Conseil du bassin du Fraser est guidé par la Charte pour la durabilité, une entente de bonne foi entre les résidents, les organisations, les gouvernements et les peuples autochtones du bassin du Fraser. La Charte s'articule autour de quatre axes : comprendre la durabilité; prendre soin des écosystèmes; renforcer les collectivités; et améliorer le processus décisionnel. Son objectif principal est de promouvoir « la durabilité en Colombie-Britannique, en mettant principalement l'accent sur le bassin du fleuve Fraser; aider les dirigeants des organismes gouvernementaux, commerciaux et communautaires à trouver des solutions concertées » (Conseil du bassin du Fraser, 2018).

Le Conseil du bassin du Fraser est un organisme neutre, composé de représentants du gouvernement, qui prend des décisions par consensus. Par conséquent, il est en mesure de fournir une rétroaction directe au gouvernement sur les enjeux politiques, ainsi que de faciliter la coopération, d'établir la confiance et de permettre l'échange d'information entre des groupes aux intérêts et perceptions parfois divergents. La structure en sous-comités du Conseil appuie la gouvernance et la planification collaboratives/communautaires du bassin versant à plus petite échelle et permet d'affecter des fonds à des projets d'intendance et de durabilité locaux. La Charte pour la durabilité du Conseil du bassin du Fraser ressemble à la *Déclaration de Gatineau de 2015* de Garde-rivière des Outaouais, qui définit les mesures clés pour, entre autres, créer de nouveaux forums ou adapter ceux qui existent déjà afin d'améliorer la collaboration dans le bassin versant de la rivière des Outaouais, et reconnaître les personnes, les entreprises, les organisations et les communautés qui favorisent d'une manière unique la gestion durable du bassin versant (Garde-rivière des Outaouais, 2015).

Dans le cadre du processus de mobilisation d'ECCC, la grande majorité des participants ont souligné qu'une plus grande collaboration est nécessaire pour l'ensemble du bassin versant de la rivière des Outaouais, y compris avec tous les ordres de gouvernement (consultations sur PlaceSpeak, 2018; consultations du public et des intervenants, 2018). Beaucoup ont également insisté sur la nécessité de veiller à ce que tout nouvel accord de gouvernance prenne des décisions fondées sur un consensus, afin de favoriser des relations de confiance entre toutes les parties, malgré les intérêts divergents.

ENTENTE-CADRE SUR LES EAUX TRANSFRONTALIÈRES DU BASSIN DU MACKENZIE

Le bassin du fleuve Mackenzie se trouve dans plusieurs provinces et territoires et chevauche le territoire traditionnel d'un certain nombre de groupes autochtones, tout comme le bassin versant de la rivière des Outaouais traverse deux provinces et les territoires de nombreux groupes autochtones. Pour passer à une gestion plus intégrée du bassin du Mackenzie, en 1972, les gouvernements du Canada, du Yukon, des Territoires du Nord-Ouest, de la Colombie-Britannique, de l'Alberta et de la Saskatchewan ont créé le Comité de liaison intergouvernemental du bassin du Mackenzie, qui a été suivi par le Comité du bassin du fleuve Mackenzie en 1977 et, finalement, par le Conseil du bassin du fleuve Mackenzie en 1997 (The Forum for Leadership on Water, 2016). Le Conseil du bassin du fleuve Mackenzie a été établi sous l'égide de l'Entente-cadre sur les eaux transfrontalières du bassin du Mackenzie, une entente non contraignante qui établit les principes de gestion conjointe des eaux interprovinciales et territoriales. Le Conseil du bassin du fleuve Mackenzie est composé de trois représentants fédéraux et de deux représentants de chacune des cinq administrations provinciales et territoriales du bassin. De plus, un représentant de chaque administration doit être d'ascendance autochtone. Les principales fonctions du Conseil du bassin du fleuve Mackenzie consistent à (1) servir de cadre à la communication, la coordination, l'échange d'information et l'intégration des connaissances traditionnelles; (2) recommander des objectifs ou des lignes directrices

en matière de qualité et de quantité; (3) encourager une surveillance uniforme; et (4) faire rapport sur l'état des écosystèmes aquatiques tous les cinq ans.

Les quatre principales fonctions du Conseil du bassin du fleuve Mackenzie sont très semblables aux besoins exprimés par les participants à l'EBVRO. Dans le cadre du processus de mobilisation associé à l'étude, une grande proportion des participants, en particulier les intervenants et les peuples autochtones, ont indiqué qu'il fallait améliorer la communication, la coordination, l'échange d'information et l'intégration des connaissances traditionnelles (consultations auprès du public et des intervenants, 2018). Le Conseil du bassin du fleuve Mackenzie et l'entente connexe peuvent être décrits comme des modèles importants pour intégrer les intérêts des Autochtones dans les processus décisionnels, ce qui est tout à fait conforme au principe 9 de la gestion intégrée par bassin versant du CCME sur la participation des collectivités et des Autochtones. Il convient de noter qu'un principe directeur pour l'inclusion des intérêts autochtones — qui est de plus en plus appliqué dans le contexte de l'Entente-cadre sur les eaux transfrontalières du bassin du fleuve Mackenzie et appuyé par des experts de premier plan en cogestion des bassins versants — est celui du consentement collaboratif. Le terme « consentement collaboratif » a été créé au départ pour décrire les processus décisionnels suivis par les gouvernements territoriaux et autochtones des Territoires du Nord-Ouest pour établir des ententes et des lois relatives à l'eau. Les sept caractéristiques du consentement collaboratif sont les suivantes :

- Le consentement collaboratif est fondé sur le respect, la confiance et l'art de la diplomatie entre les gouvernements.
- Tous les gouvernements se reconnaissent mutuellement comme des autorités légitimes.
- Les tables de consentement collaboratif sont des tables décisionnelles, ce qui signifie que les représentants doivent avoir le pouvoir de participer pleinement et de prendre des décisions à la table.
- La portée des questions examinées dans le cadre du processus peut être vaste et doit être satisfaisante pour toutes les parties.
- Le consentement collaboratif commence au début, et tous les gouvernements s'engagent à rester à la table pour le « long terme ».
- Les intérêts de chaque gouvernement doivent être traités de façon satisfaisante de son point de vue.
- Le processus produit des résultats concrets » (traduction libre de : Phare et al., 2017).

Le consentement collaboratif n'est pas un concept exclusif au Conseil du bassin du fleuve Mackenzie. Ce principe a émergé comme un principe directeur pour une multitude de processus, incluant l'élaboration des ententes bilatérales entre les Territoires du Nord-Ouest et l'Alberta, et entre les Territoires du Nord-Ouest et la Colombie-Britannique, en 2015 (Phare *et al.*, 2017). Dans le cadre de ces ententes, le gouvernement des Territoires du Nord-Ouest et les gouvernements autochtones ont signé un protocole d'entente afin d'établir les rôles et les responsabilités des peuples autochtones en vertu des ententes et de veiller à ce que le processus soit mené de bonne foi. Grâce au consentement collaboratif, les gouvernements autochtones et non autochtones s'engagent à collaborer à long terme, dans le but d'obtenir le consentement mutuel sur les décisions, les politiques et les plans pour l'avenir. Comme c'est le cas dans le bassin du fleuve Mackenzie, de nombreuses communautés autochtones vivent à l'intérieur du bassin versant de la rivière des Outaouais, en dépendent et entretiennent des liens solides historiques avec les cours d'eau s'y retrouvant. Le principe du consentement collaboratif a été présenté comme pratique exemplaire possible dans le cadre du processus de consultation des Autochtones pour le projet EBVRO (Richardson, 2018).

OFFICES DE PROTECTION DE LA NATURE EN ONTARIO

Certains offices de protection de la nature de l'Ontario ont été établis par le gouvernement provincial et un certain nombre de municipalités dans les années 1940, en réponse aux inondations et à l'érosion qui se produisent dans toute la province. En vertu de la *Loi sur les offices de protection de la nature* de l'Ontario, adoptée en 1946, le gouvernement provincial a délégué ses pouvoirs de gestion des bassins versants à ces nouveaux organismes indépendants. Au fil du temps, les offices de protection de la nature ont commencé à mener un plus large éventail d'activités et à assumer davantage de responsabilités et, aujourd'hui, ils ont officiellement adopté une approche de gestion intégrée par bassin versant (Conservation Ontario, s.d.). Avec l'adoption du projet de loi 139 de l'Ontario en décembre 2017, *Loi de 2017 visant à bâtir de meilleures collectivités et à protéger les bassins versants*, le rôle des offices de protection de la nature dans la gestion des bassins versants pourrait s'élargir. Parmi leurs rôles et responsabilités, mentionnons l'obligation d'élaborer et de mettre en œuvre des plans de protection des sources d'eau dans les zones désignées. Les plans de protection des sources d'eau sont élaborés par des comités multipartites de protection des sources qui comprennent généralement des représentants autochtones, municipaux et non gouvernementaux. Les plans de protection des sources d'eau sont également élaborés en consultation avec le grand public et, finalement, approuvés par le gouvernement provincial.

Bien que les offices de protection de la nature reçoivent du financement de diverses sources, ils sont financés principalement par des redevances municipales et des fonds autogénérés (c.-à-d. les frais facturés pour les services). Les offices de protection de la nature gèrent des sommes relativement importantes par rapport aux autres organismes de gestion des bassins versants au Canada. En 2013, par exemple, les 36 offices de protection de la nature de l'Ontario ont offert des programmes et des services d'une

valeur totale d'environ 290 millions de dollars, avec plus de 3 600 employés (Conservation Ontario, 2017). L'office de protection de la nature de la rivière Grand et celui de la région du lac Simcoe sont les seuls modèles canadiens de gouvernance du bassin versant à avoir reçu le prix international Riverprize Thiess, en 2000 et en 2009, respectivement. Le prix Riverprize est décerné à des organismes de gestion de bassin versant par l'International River Foundation pour « reconnaître des initiatives exemplaires en matière de protection, de restauration et de gestion durable des rivières du monde » (International River Foundation, s.d.).

Les offices de protection de la nature de l'Ontario ont réussi à mettre en œuvre de nombreux principes de gestion intégrée par bassin versant du CCME. Dans une analyse de 2014, Mitchell, Priddle, Shrubsole, Veale et Walters ont estimé que les offices de protection de la nature sont des modèles particulièrement bons pour la gestion des bassins versants, essentiellement parce qu'ils obtiennent des fonds importants de diverses sources, ont des rôles et des responsabilités clairement définis par rapport aux autres ordres de gouvernement et accordent la priorité à la participation des intervenants. La capacité des offices de protection de la nature d'obtenir un financement important de diverses sources leur permet de mettre en application les principes 1, 2, 3, 4 et 5 de la gestion intégrée par bassin versant. En effet, ces ressources permettent de prendre des mesures relativement ambitieuses, intégrées, à l'échelle de l'écosystème et qui tiennent compte des effets cumulatifs. De plus, leurs rôles et responsabilités sont clairement définis et les pouvoirs provinciaux qui leur sont délégués appuient le principe 8 de la gestion intégrée par bassin versant portant sur la responsabilité partagée. Mitchell *et al.* considèrent également que l'établissement de plans de protection des sources d'approvisionnement en eau est particulièrement efficace et novateur. La protection des eaux de surface ou souterraines qui alimentent les réseaux municipaux d'eau potable réduit le risque de contamination de l'eau potable et les menaces connexes pour la santé humaine. Il s'agit d'une approche proactive, conformément au principe 7 de la gestion intégrée par bassin versant.

LA TABLE DE CONCERTATION RÉGIONALE HAUT-SAINT-LAURENT ET DU GRAND

Lors des consultations menées pour la présente étude, la Table de concertation régionale (TCR) du Haut-Saint-Laurent et du Grand Montréal — qui, de toutes les TCR, est responsable du plus grand centre de population — représentait un autre modèle de gouvernance. Les OBV, en particulier, ont souligné l'efficacité de la structure de la TCR pour assurer un processus de collaboration qui n'est pas biaisé par les motivations d'un groupe en particulier. Mise en place en septembre 2015, la TCR est coordonnée par des comités ZIP locaux qui étaient déjà bien établis et avaient de bonnes relations avec les principaux intervenants (Port de Montréal, 2015). Les comités ZIP supervisent trois entités distinctes dans la structure plus large de la TCR : un Forum régional, un Conseil consultatif stratégique et des Sous-comités de concertation. L'adhésion à la TCR est ouverte à tous, et tous les membres de la TCR peuvent assister au Forum régional annuel. Cet événement offre l'occasion de mobiliser tous les groupes d'intérêt de la région et de solliciter des commentaires sur les priorités de la TCR, ainsi que sur la

composition du Conseil consultatif stratégique. Ainsi, le Forum régional favorise la participation collectivités locales, conformément au principe 9 du CCME.

La composition du Conseil consultatif stratégique est limitée à un certain nombre de groupes clés, définis par les comités ZIP. Le Conseil compte actuellement 35 organisations qui représentent des Premières Nations, le secteur municipal, le secteur communautaire, le secteur de la gestion intégrée par bassin versant et le secteur économique. Les représentants du secteur économique comprennent le Port de Montréal, Hydro-Québec, le syndicat professionnel des agriculteurs du Québec et l'Union des producteurs agricoles (Table de Concertation régionale Haut St-Laurent – Grand Montréal, s.d.). La participation de ces acteurs du secteur privé appuie le principe 10 de la gestion intégrée par bassin versant du CCME, qui porte sur le développement durable, c'est-à-dire répondre aux besoins économiques et sociétaux sans compromettre l'environnement.

INITIATIVE DE PLANIFICATION ENVIRONNEMENTALE CONJOINTE DU LAC BRAS D'OR

L'initiative de planification environnementale concertée des lacs Bras d'Or (IPEC) est un effort de collaboration visant à protéger le réseau des lacs Bras d'Or en Nouvelle-Écosse. Elle a vu le jour en 2003 à l'initiative de cinq Premières Nations mi'kmaq qui ont demandé l'élaboration et la mise en œuvre d'un plan global de gestion environnementale pour le réseau lacustre. À l'instar de la Charte du développement durable du Conseil du bassin du Fraser, toutes les communautés mi'kmaq, les organismes municipaux, provinciaux et fédéraux et les citoyens ayant un intérêt dans le bassin versant du Bras d'Or ont signé la Charte du Bras d'Or, les engageant à adhérer à la nouvelle IPEC des lacs Bras d'Or. La vision de l'IPEC est de diriger une collaboration unique de partenaires qui intègrent des perspectives à la fois traditionnelles et occidentales afin de favoriser la santé et la productivité de l'écosystème du bassin versant des lacs Bras d'Or. L'IPEC est également guidée par un cadre de référence qui décrit sa vision, ses principes directeurs, ses objectifs et sa structure de gouvernance. Les objectifs sont un ensemble équilibré de priorités environnementales, sociales, culturelles et institutionnelles afin d'assurer la santé et l'utilisation durable de l'écosystème du bassin versant.

Le Conseil supérieur de l'IPEC est formé des chefs des cinq Premières Nations mi'kmaq, des directeurs généraux régionaux fédéraux, des sous-ministres provinciaux, des maires et des directeurs d'établissement. Il se réunit deux fois par année pour examiner et approuver les activités et l'orientation générale de l'IPEC. L'IPEC est également appuyée par un Comité de gestion composé d'un représentant de chacun des partenaires gouvernementaux et de quatre membres d'office, y compris le Secrétariat de l'IPEC. Le Comité, qui se réunit chaque mois, est responsable de la surveillance et de la gestion des activités. Un Conseil des aînés et un Conseil des jeunes apportent des perspectives uniques au Conseil supérieur et au Comité de gestion. Ce dernier crée des équipes de travail pour mettre en œuvre des aspects particuliers du plan de travail global. Depuis la signature de la Charte du Bras d'Or en 2005, un certain nombre de réalisations importantes ont été accomplies, notamment des

rapports sur l'état de l'environnement, un rapport d'ensemble sur l'écosystème, ainsi que l'établissement d'un réseau d'organisations du Bras d'Or, un organisme de collaboration composé uniquement de partenaires non gouvernementaux. De 2012 à 2014, l'IPEC a également entrepris une analyse exhaustive des lacunes dans la surveillance du bassin versant, avec l'appui du programme des Initiatives des écosystèmes du Canada atlantique d'ECCC (IPEC du Bras d'Or, 2018).

Dans le cadre du processus de mobilisation de l'EBVRO, l'IPEC a indiqué que le nombre relativement élevé de comités dans sa structure globale pourrait créer un fardeau administratif (IPEC, 2018). Toutefois, ce fardeau peut être compensé par l'avantage connexe d'une grande responsabilisation dans l'organisation. Elle a également indiqué que le rôle de chef de file que jouent les Mi'kmaq, aux côtés des représentants des autres gouvernements, non seulement reflète une approche de nation à nation, mais lui permet également l'intégration des connaissances traditionnelles et de la spiritualité autochtones dans sa structure et ses activités. Il convient de noter que l'IPEC appuie le principe directeur du double regard qui, selon l'Aîné Albert Marshall de la Nation Mi'kmaq, consiste à « apprendre à voir d'un œil selon les meilleures connaissances et systèmes de connaissances des Autochtones, et de l'autre selon les meilleures connaissances et systèmes de connaissances des Occidentaux ... et apprendre à utiliser les deux yeux dans l'intérêt de tous » (traduction libre de : Marshall et Bartlett, 2017). Les communautés autochtones ont indiqué, dans l'EBVRO, qu'il faut reconnaître davantage la valeur des connaissances traditionnelles (voir la section 4.4).

5.4.3. LEÇONS APPRISSES PAR LES AUTOCHTONES EN MATIÈRE DE GESTION DES BASSINS VERSANTS

Les Algonquins de l'Ontario, la Nation algonquaine Anishinabeg, le Secrétariat de la Nation algonquaine, le Mohawk Council of Kahnawá:ke et le Mohawk Council of Kanesatake et la Nation métisse de l'Ontario ont communiqué un certain nombre de pratiques exemplaires en matière de gouvernance pour le projet EBVRO. Voici un résumé de ces points de vue. Les commentaires des Autochtones qui portent plus précisément sur la création éventuelle d'un nouvel organisme de collaboration sont inclus à la section 6.2 du rapport.

Avant le contact avec les Européens et la colonisation, le bassin versant de la rivière des Outaouais était géré par les peuples autochtones d'une manière qui reconnaissait son statut de lieu sacré. Le système de gestion appliqué par les Algonquins, par exemple, est fondamentalement holistique et axé sur les relations, et non transactionnel et anthropocentrique. La Nation algonquaine Anishinabeg a expliqué que, pour les peuples algonquins, l'idée d'évaluer les éléments d'un écosystème de manière individuelle n'est pas cohérente avec le système de croyances des Anishinabeg. Ces derniers préfèrent considérer toutes les composantes d'un écosystème et l'environnement physique afin d'en assurer l'équilibre. Ainsi, la protection de l'écosystème et de l'environnement ne vise pas uniquement l'eau, mais aussi l'écosystème qui l'entoure — les forêts, les animaux et les actions des gens. Par exemple, les orignaux se nourrissent dans la rivière et les poissons y vivent; l'étude de ces deux populations animales peut donner

une indication de l'état de leur environnement immédiat (Conseil tribal de la Nation algonquine Anishinabeg, 2018). De même, le Secrétariat de la Nation algonquine a indiqué que tous les aspects du bassin versant doivent être pris en considération — « les arbres, les racines, les animaux, les plantes médicinales, l'air » — afin de tenir compte du fait que chaque forme de vie est intégrée et liée au bien-être d'une autre (Kitchisibi Ikidowin Anishinabe, 2018). Ces croyances sont conformes aux principes 1, 2, 4 et 5 de la gestion intégrée par bassin versant qui prévoient l'adoption d'une approche écosystémique et intégrée qui reconnaît « l'interdépendance de l'air, de la terre, de l'eau et des organismes vivants » (CCME, 2016). De plus, le Mohawk Council of Kanesatake a souligné qu'il jouit d'une position unique pour éclairer la gestion intégrée du bassin versant de la rivière des Outaouais puisqu'il se situe « au confluent de la rivière des Outaouais et du Saint-Laurent », reflétant le fait que la santé du bassin versant de la rivière des Outaouais se répercute sur celle des autres bassins versants en aval (Bisson et la communauté mohawk de Kanesatake, 2018).

Les Algonquins de l'Ontario ont fourni à ECCC de l'information additionnelle sur la signification spirituelle de la rivière des Outaouais. Selon les Algonquins de l'Ontario, les peuples algonquins croient, en tant que premiers intendants du Kitchissippi (rivière des Outaouais), que la gestion du bassin versant bénéficierait grandement d'une infusion de valeurs et d'enseignements des Anishinabegs. Ils ont expliqué que les Algonquins sont guidés par l'esprit et l'intention des Enseignements des Sept Grands-pères. Ces enseignements, énumérés ci-après, ont été transmis de génération en génération et continuent d'être mis en pratique aujourd'hui. La reconnaissance de ces croyances est en accord avec le principe 9 de la gestion intégrée par bassin versant du CCME: la gestion intégrée par bassin versant doit « soutenir l'identité, la culture et les intérêts des collectivités locales et des peuples autochtones » (CCME, 2016). Voici les sept enseignements :

- « Honnêteté (Gwayakwaadiziwin) : Être brave, c'est faire face à une situation avec honnêteté.
- Humilité (Dabaadendiziwin) : Faire preuve d'humilité, c'est se savoir une partie sacrée de la Création.
- Respect (Minaadendamowin) : Honorer la Création tout entière, c'est témoigner le respect.
- Bravoure (Aakode'ewin) : Faire preuve de bravoure, c'est affronter l'ennemi avec intégrité.
- Sagesse (Nibwaakaawin) : Chérir le savoir, c'est connaître la sagesse.
- Amour (Zaagi'idiwin) : Connaître l'amour, c'est connaître la paix.
- Vérité (Debwewin) : Connaître la vérité, c'est connaître toutes ces choses. » (traduction libre de : Richardson, 2018)

Les Algonquins de l'Ontario, la Nation algonquine Anishinabeg, le Secrétariat de la Nation algonquine, le Mohawk Council of Kahnawá:ke et le Mohawk Council of

Kanesatake et la Nation métisse de l'Ontario ont exprimé le vif désir que les peuples autochtones participent à la gestion du bassin versant de manière significative et inclusive et qu'ils soient reconnus en tant que détenteurs de droits dont les connaissances peuvent constituer des contributions valides et importantes à la compréhension du bassin versant. Le Secrétariat de la Nation algonquine, par exemple, a indiqué que les pratiques de consultation actuelles liées à la gestion du bassin versant sont déficientes et que les droits et les intérêts des peuples autochtones ne sont pas pris en compte lorsque les promoteurs avisent les communautés d'un processus déjà entamé (Kitchisibi Ikidowin Anishinabe, 2018). La Nation métisse de l'Ontario a exprimé des points de vue semblables, demandant une consultation fondée sur les droits dans les régions où ses communautés revendiquent des droits (Odonaterra Community Environmental Strategies, 2018). En outre, le Mohawk Council of Kahnawá:ke a déclaré qu'une évaluation des activités de surveillance et des lacunes dans les données s'impose pour le bassin versant de la rivière des Outaouais et qu'elle doit être effectuée selon les connaissances scientifiques et autochtones de manière à « limiter le risque de biais » (Mohawk Council of Kahnawá:ke, 2018).

Afin de mieux reconnaître les droits et les intérêts des Autochtones, le Conseil tribal de la Nation algonquine Anishinabeg a demandé aux peuples algonquins d'avoir une « voix forte — et à tout le moins égale » dans tout nouvel accord de gouvernance (Conseil tribal de la Nation algonquine Anishinabeg, 2018). De même, les membres de la communauté mohawk de Kanésatake ont demandé une représentation égale pour toutes les communautés autochtones et non autochtones (Bisson et la communauté mohawk de Kanésatake, 2018). Enfin, les Algonquins de l'Ontario ont énuméré quatre éléments communs aux ententes fructueuses de gouvernance d'un bassin versant : (1) la direction conjointe avec les Autochtones, notamment un « partenariat plein et entier avec les organisations autochtones pour élaborer les structures de gouvernance et participer aux niveaux supérieurs du processus décisionnel »; (2) la reconnaissance de la souveraineté et des compétences, dans le sens de « la reconnaissance des points de vue divergents sur la souveraineté et la compétence tout en trouvant un moyen d'avancer dans le processus décisionnel »; (3) le consensus, en tant qu'élément fondamental pour que les structures de gouvernance demeurent équitables; et (4) une réflexion à l'échelle du bassin versant, très semblable au principe 1 de la gestion intégrée par bassin versant, qui préconise d'utiliser les limites du bassin versant pour déterminer la portée des activités de gestion (traduction libre de : Richardson, 2018).

ÉBAUCHE



6

POINTS DE VUE SUR LES APPROCHES DE LA GESTION PAR BASSIN VERSANT

Conformément au texte de la motion d'initiative parlementaire M-104, l'un des objectifs de l'étude est d'examiner la création potentielle d'un nouvel organisme de collaboration, comme un Conseil du bassin versant de la rivière des Outaouais. Les participants au processus de mobilisation pour le projet EBVRO ont été invités à faire part de leurs points de vue sur les défis liés à la mise en œuvre de la gestion intégrée par bassin versant et à indiquer si un Conseil serait un moyen approprié de relever ces défis. Ils ont également été priés de formuler des commentaires sur la structure, le mandat et la composition possibles d'un Conseil, et sur la source de financement du Conseil s'il était créé. Les gouvernements du Québec et de l'Ontario n'ont pas exprimé d'opinions relativement à la création d'un organisme de collaboration ou à l'utilisation des principes de la gestion intégrée par bassin versant.

6.1. POINTS DE VUE SUR LES OBSTACLES À LA GESTION INTÉGRÉE DU BASSIN VERSANT

Dans le cadre du processus de mobilisation pour le projet EBVRO, on a demandé aux groupes autochtones, aux gouvernements provinciaux, aux municipalités, aux offices de protection de la nature, aux OBV et à d'autres intervenants clés s'ils appuyaient la gestion intégrée par bassin versant en tant qu'approche appropriée pour gérer les bassins versants et s'ils éprouvaient des difficultés à mettre en œuvre certains aspects des principes de gestion intégrée par bassin versant du CCME (voir la section 5.1, Définition de la gestion des bassins versants). Bien que le consensus général ait été que la gestion intégrée par bassin versant est l'approche idéale pour gérer les bassins versants, un certain nombre de défis liés à la mise en œuvre des principes ont été soulevés, notamment en ce qui concerne la capacité, la collecte et l'intégration des données, la mobilisation des collectivités et des peuples autochtones et l'établissement d'un consensus.

La capacité peut être définie comme la combinaison appropriée de ressources financières, matérielles et humaines, qui englobent également l'expertise et les infrastructures de l'eau (Cervoni, Biro et Beazley, 2008; Secrétariat du Conseil du Trésor, s.d.). Les participants à l'EBVRO ont en général indiqué que le manque de capacité constitue souvent des obstacles à la mise en œuvre efficace de la gestion intégrée par bassin versant (consultations du public et des intervenants, 2018). Le financement des ressources humaines, des connaissances et du matériel a été souligné par les organisations axées sur les bassins versants et les ONG comme un obstacle à leurs activités et à leurs pratiques, allant de la surveillance complète, à la traduction et à l'amélioration de l'expertise locale.

Les Algonquins de l'Ontario, le Conseil tribal de la Nation algonquine Anishinabeg et le Secrétariat de la Nation algonquine ont expliqué que les contraintes en matière de capacité constituaient un obstacle important et ont exprimé un intérêt pour le renforcement de l'expertise et de la compréhension à l'échelle locale grâce au financement et à d'autres possibilités d'acquisition de connaissances (consultations du public et des intervenants, 2018). Les groupes locaux de gestion des bassins versants, comme les offices de protection de la nature et les OBV, ont précisé qu'ils manquaient de ressources essentielles, notamment de personnel, de temps et de financement, ce qui a limité leur capacité de surveiller le bassin versant (consultations du public et des intervenants, 2018). Des organisations axées sur l'environnement, comme les associations locales vouées à la protection des lacs, ont exprimé le même sentiment. Dans certains cas, un manque de ressources a obligé les groupes à prioriser les mesures et a limité la mise en œuvre d'une approche écosystémique intégrée (principe 2 de la gestion intégrée par bassin versant) qui tient compte des effets cumulatifs (principe 5 de la gestion intégrée par bassin versant).

Les groupes ont également indiqué qu'il peut être difficile de recueillir les données et de les intégrer dans le processus décisionnel, au niveau du bassin versant, surtout parce que les projets de recherche sont souvent axés sur des enjeux à plus petite échelle (consultations du public et des intervenants, 2018). Si les données ne sont pas correctement intégrées dans le processus décisionnel et ne sont pas communiquées au public, il peut en résulter un manque de compréhension et de sensibilisation du public à l'égard des enjeux liés au bassin versant. Cela peut, de plus, réduire la demande publique et le financement des initiatives d'intendance des bassins versants. Le manque d'intégration de la sensibilisation scientifique dans les collectivités constitue un obstacle à la mise en œuvre du principe 2 de la gestion intégrée par bassin versant, « adopter une approche écosystémique », ainsi que du principe 9, « mobiliser les collectivités et les groupes autochtones ».

La participation significative des collectivités locales et des peuples autochtones est un autre défi exprimé par certaines organisations locales de gestion d'un bassin versant. Par exemple, bien que certains OBV aient réservé des sièges pour les représentants autochtones dans leurs conseils administratifs, les représentants autochtones n'ont pas toujours la capacité de participer (consultations du public et des intervenants, 2018). Le manque de régularité dans la participation des Autochtones a parfois donné lieu à de l'incertitude quant aux préoccupations et aux désirs des communautés locales, et à l'incapacité de les aborder efficacement et collectivement. De plus, le Secrétariat de la

Nation algonquine et les Algonquins de l'Ontario ont indiqué qu'en l'absence d'un plus grand pouvoir décisionnel et de la capacité d'élaborer et d'appliquer des politiques ou des règlements, il est d'autant plus difficile de régler les préoccupations qui ont été cernées. En d'autres termes, il a été difficile de « partager la responsabilité de l'élaboration et de la mise en œuvre des politiques et des programmes relevant du mandat de tous les intervenants », soit le principe 8 de la gestion intégrée par bassin versant (CCME, 2016).

Parmi les intervenants ou les communautés qui réussissent mieux à mettre en œuvre la gestion intégrée par bassin versant, des groupes ont expliqué qu'il est difficile de dégager un consensus sur les enjeux prioritaires et de déterminer une ligne de conduite. Plusieurs organismes participent à la gestion du bassin versant de la rivière des Outaouais, ce qui entraîne une fragmentation des compétences (voir la section 1.3 Rôles et responsabilités dans le bassin versant de la rivière des Outaouais). Souvent, cette fragmentation se traduit par des chevauchements ou des lacunes dans les rôles et responsabilités définis dans les mandats. Les participants ont également fait remarquer que cette fragmentation nuisait à la capacité de recueillir des connaissances sur le bassin versant, de partager de l'information, de surveiller et de collecter des données. Des priorités divergentes peuvent également entraver la mise en place de partenariats solides entre les groupes. De plus, comme les avantages de la mise en œuvre de la gestion intégrée par bassin versant ne sont souvent visibles qu'à long terme, il est difficile de maintenir l'élan et l'action collective vers un objectif commun. Ces tendances peuvent entraver la mise en œuvre des principes 6, 10 et 11 de la gestion intégrée par bassin versant, en particulier, qui ont trait à l'application du principe de précaution, à l'assurance du développement durable dans le bassin versant et à la protection de son capital naturel.

Compte tenu des points de vue susmentionnés, les deux principaux défis exprimés tout au long du projet EBVRO sont le manque de capacité et la complexité des compétences. Ces obstacles sont exacerbés par la nature interprovinciale du bassin versant de la rivière des Outaouais et les exigences linguistiques uniques qui s'y trouvent (c.-à-d., l'utilisation du français et de l'anglais comme principales langues de travail).

6.2. POINTS DE VUE SUR LA CRÉATION POTENTIELLE D'UN CONSEIL DU BASSIN VERSANT DE LA RIVIÈRE DES OUTAOUAIS

Les commentaires sur la création éventuelle d'un Conseil du bassin versant de la rivière des Outaouais ont été recueillis tout au long du processus de mobilisation associé au projet EBVRO, y compris les commentaires du public sur la plateforme de mobilisation des citoyens en ligne PlaceSpeak, les soumissions individuelles par courriel au compte de courriel de l'étude et les guides de mobilisation transmis par divers groupes d'intérêt. Les opinions exprimées sont résumées ci-après.

6.2.1. MANDAT DU CONSEIL

Les Algonquins de l'Ontario, la Nation algonquine Anishinabeg, le Secrétariat de la Nation algonquine, le Mohawk Council of Kahnawá:ke et le Mohawk Council of Kanesatake, et la Nation métisse de l'Ontario étaient généralement d'avis qu'un Conseil devrait disposer des pouvoirs nécessaires pour améliorer la conduite des consultations significatives des peuples autochtones, mieux collaborer avec eux et mieux protéger le bassin versant. Plus précisément, plusieurs groupes autochtones ont exprimé le besoin de mieux comprendre l'état de santé actuel du bassin versant et les menaces écologiques qui pèsent sur lui, et d'améliorer l'intégration des connaissances autochtones. Le Mohawk Council of Kahnawá:ke, par exemple, a proposé que la première activité du nouveau Conseil soit la réalisation d'une étude d'impact régional. De même, la Nation algonquine Anishinabeg a souligné la nécessité d'une évaluation de l'état de santé du bassin versant afin de s'en servir comme référence, suivie de l'élaboration et de la mise en œuvre d'un plan visant à l'améliorer. Toutefois, les Algonquins de l'Ontario ont mis en garde contre le risque de « réinventer la roue » et insisté sur le fait qu'un nouveau Conseil devrait s'efforcer de tirer parti des compétences, de l'expertise et des connaissances existantes des communautés autochtones, des organismes gouvernementaux pertinents et d'autres groupes d'intervenants (Mohawk Council of Kahnawá:ke, 2018; Richardson, 2018).

Les Algonquins de l'Ontario ont également déclaré qu'il faudrait mener une étude sur les connaissances autochtones existantes et « l'intégrer au cadre de gouvernance et aux processus décisionnels concernant la gouvernance, l'intendance et la protection du bassin versant » [*traduction*]. Comme il a également été mentionné à la section 5.4, de nombreux groupes autochtones ont souligné l'importance de tirer parti des connaissances autochtones existantes, et la Nation algonquine Anishinabeg a insisté sur l'importance de réunir et d'intégrer les connaissances traditionnelles dans la gestion (Conseil tribal de la Nation algonquine Anishinabeg, 2018).

En ce qui concerne le rôle des gouvernements, sur le plan réglementaire, beaucoup de participants ont expliqué que les gouvernements se sont dotés d'une législation adéquate pour protéger le bassin versant de la rivière des Outaouais (consultations du public et des intervenants, 2018); certains craignaient néanmoins que les gouvernements n'aient pas la capacité nécessaire pour faire appliquer correctement la législation en vigueur (consultations sur PlaceSpeak, 2018). D'autres ont déclaré que les règlements ne sont pas bien intégrés entre les provinces et entre les ordres de gouvernement, ce qui laisse des lacunes dans la protection de l'environnement (p. ex., la protection des espèces en péril). D'autre part, certains étaient d'avis qu'aucune autre mesure réglementaire n'était nécessaire (consultations du public et des intervenants, 2018). En ce qui concerne la participation du gouvernement fédéral en particulier, un certain nombre de participants ont indiqué que le gouvernement fédéral a la capacité unique de réunir des groupes de l'ensemble du bassin versant et, par conséquent, qu'il devrait participer aux activités de tout nouvel organisme de collaboration. De même, tous les groupes autochtones consultés ont répondu que le gouvernement fédéral devrait participer à la gestion du bassin versant. Beaucoup ont discuté de l'engagement du gouvernement fédéral à l'égard de la réconciliation et d'une relation renouvelée de nation à nation, en tant que facteurs importants pour assurer la représentation et le

respect des droits et des intérêts des Autochtones. En fait, certains ont fait valoir que le gouvernement fédéral devrait avoir une présence solide; selon le Mohawk Council of Kahnawá:ke, « un processus coordonné par le fédéral sera probablement plus efficace pour amener les partenaires et ressources appropriés à la table et prendre des mesures concrètes » (traduction libre de : Mohawk Council of Kahnawá:ke, 2018). Bien que le Secrétariat de la Nation algonquine ait reconnu l'importance de la gouvernance collaborative et des ententes de nation à nation, il a également exprimé des préoccupations au sujet de la participation du gouvernement, en signalant que « la participation des Anishinabegs à des initiatives de gouvernance fédérales et non autochtones comporte des risques. » (Kitchisibi Ikidowin Anishinabe, 2018). Selon la Nation algonquine Anishinabeg, le principal objectif du gouvernement fédéral devrait être d'appuyer la mise en œuvre d'initiatives de gestion des bassins versants dirigées par les peuples autochtones (Conseil tribal de la Nation algonquine Anishinabeg, 2018).

Presque tous les points de vue exprimés par les intervenants et les particuliers appuyaient une collaboration accrue dans le bassin versant de la rivière des Outaouais. Beaucoup ont déclaré que le manque de collaboration actuel était l'un des plus grands défis auxquels faisait face le bassin versant, particulièrement en raison de sa nature interprovinciale. De nombreux participants ont exprimé leur intérêt pour l'établissement d'un Conseil chargé de coordonner la gestion du bassin versant au-delà des frontières, d'appuyer les approches de la gestion intégrée par bassin versant, de régler les problèmes et d'établir les priorités d'action (consultations sur PlaceSpeak, 2018; consultations du public et des intervenants, 2018). La nécessité de réunir divers groupes d'intérêt de l'ensemble du bassin versant pour échanger de l'information et aider à cerner les préoccupations a été largement reconnue comme une lacune dans les pratiques de gestion actuelles.

La majorité de ceux qui étaient favorables à une plus grande collaboration croyaient qu'un organisme de coordination était une stratégie efficace. Ceux qui s'opposaient à la création d'un Conseil l'ont fait pour un certain nombre de raisons, notamment des préoccupations relatives aux coûts, au dédoublement des efforts ou à la croyance qu'un Conseil entraînerait une surréglementation du bassin versant. Une petite minorité de participants ont dit s'opposer à un Conseil parce qu'ils estimaient qu'il n'y avait pas de lacunes dans la gouvernance ou la connaissance de la santé du bassin versant. De même, les groupes autochtones consultés considéraient généralement l'établissement d'un nouvel organisme de collaboration comme une voie positive pour l'avenir. Ils étaient en faveur de la création d'un nouvel organisme de collaboration axé sur le bassin versant, à condition que leurs droits et leurs intérêts connexes soient clairement reflétés dans son mandat, sa structure et sa composition. (Conseil tribal de la Nation algonquine Anishinabeg, 2018; Bisson et la communauté mohawk de Kanesatake, 2018; Kitchisibi Ikidowin Anishinabe, 2018; Mohawk Council of Kahnawá:ke, 2018; Odonaterra Community Environmental Strategies, 2018; Richardson, 2018).

[Traduction]

« J'appuie sans réserve la création d'un Conseil du bassin versant de la rivière des Outaouais pour aborder les multiples enjeux, préoccupations, risques et complexités auxquels font face divers intérêts mettant en cause des administrations multiples, voire concurrentes. » (consultations sur PlaceSpeak, 2018)

Presque tous les participants étaient d'accord pour dire que le mandat d'un nouveau Conseil devrait être de faciliter le partage des données et de l'information; de cerner les lacunes dans les connaissances; de favoriser la coopération et la mobilisation; et, en général, de mettre l'accent sur les travaux non réglementaires (consultations sur PlaceSpeak, 2018; consultations du public et des intervenants, 2018). Un certain nombre de participants ont souligné l'importance de créer un espace pour coordonner les efforts des groupes qui recueillent déjà de l'information sur la santé du bassin versant. Par exemple, certains ont suggéré que les activités de surveillance et de production de rapports des gouvernements, des offices de protection de la nature et des OBV pourraient être mieux harmonisées. De plus, pour faciliter la participation du public, l'éducation et la sensibilisation, de nombreux participants ont reconnu que la transparence des données et l'accessibilité du public étaient des éléments importants du mandat du Conseil.

Les citations suivantes, tirées des guides de mobilisation reçus par ECCC et des commentaires du public sur PlaceSpeak, reflètent les opinions exprimées par de nombreux participants au sujet du mandat d'un organisme de collaboration.

[Traduction]

« Une base de données unique pour enregistrer et partager l'information est essentielle pour gérer une vaste région géographique où vivent tant de personnes et d'entreprises. » — consultations sur PlaceSpeak, 2018

[Traduction]

« (Un organisme de coordination devrait) travailler avec toutes les organisations du bassin versant de la rivière des Outaouais pour recueillir, analyser et rendre compte des données et des conditions environnementales, et faciliter l'« (Un organisme de coordination devrait) travailler avec toutes les organisations du bassin versant de la rivière des Outaouais pour recueillir, analyser et rendre compte des données et des conditions environnementales, et faciliter la définition des mesures prioritaires fondées sur une approche de gestion intégrée par bassin versant. » consultations du public et des intervenants, 2018a définition des mesures prioritaires fondées sur une approche de gestion intégrée par bassin versant. » consultations du public et des intervenants, 2018

[Traduction]

« Le Conseil devrait réunir et rendre publiques toutes les données existantes. » — consultations du public et des intervenants, 2018

[Traduction]

« (Le rôle idéal d'un Conseil serait de) fournir un portail/lieu central d'information et d'orientation en ce qui concerne la protection du bassin hydrographique et le développement et l'éducation des collectivités. » consultations du public et des intervenants, 2018

Outre les avis formulés par les participants sur ce qui, à leur avis, devrait constituer le mandat du Conseil, plusieurs suggestions semblables ont été présentées quant à ce qu'un Conseil ne devrait pas faire. Certaines personnes insistaient sur le fait que le Conseil ne devrait pas avoir de pouvoir de réglementation ou de gouvernance du bassin versant, en quelque capacité que ce soit, et qu'il doit travailler selon les cadres réglementaires existants (consultations du public et des intervenants, 2018). Si un Conseil faisait des recommandations concernant la gestion du bassin versant, de nombreux participants étaient d'avis que ces recommandations devraient être non réglementaires et non contraignantes (consultations du public et des intervenants, 2018). Les participants croient en grande partie qu'aucun nouveau niveau de protection réglementaire n'est nécessaire et qu'un Conseil ne serait pas le groupe approprié pour

adopter de tels règlements. Beaucoup se sont également dits préoccupés par le fait qu'un Conseil ne devrait pas répéter les efforts des OBV, des offices de protection de la nature ou d'autres organismes existants dans le bassin versant, comme la CPRRO.

6.2.2. STRUCTURE ET COMPOSITION DU CONSEIL

Les participants ont également formulé des commentaires sur la structure et la composition d'un éventuel Conseil. Les opinions des groupes autochtones au sujet de la structure et de la composition d'un éventuel Conseil variaient. Tous les groupes autochtones ont proposé de jouer un rôle plus important en matière de leadership, d'appartenance, de pouvoir décisionnel ou de capacité de surveillance. La plupart réclamaient des structures qui permettraient de partager également les pouvoirs en matière de gestion du bassin versant entre les groupes autochtones et les institutions gouvernementales. Par exemple, les Algonquins de l'Ontario, le Secrétariat de la Nation algonquine et le Mohawk Council of Kanesatake ont tous préconisé une structure de « co-gouvernance » qui, selon les Algonquins de l'Ontario, fait référence à « deux entités autonomes ou plus qui se réunissent pour partager l'autorité et le pouvoir décisionnel sur une compétence » (Richardson, 2018). La plupart des groupes ont également souligné l'importance d'inclure les femmes, les Aînés et les jeunes : en effet, les femmes sont les gardiennes traditionnelles de l'eau, les Aînés possèdent une mine de connaissances et les jeunes ont une motivation et un intérêt direct dans l'avenir de l'eau et du bassin versant. Bien que la plupart des groupes autochtones aient exprimé le besoin de collaborer avec des groupes d'intervenants plus larges, des groupes précis ont rarement été mentionnés. La Nation algonquine Anishinabeg a toutefois fait remarquer qu'elle n'était « pas favorable à ce que Garde-rivière des Outaouais fasse partie des gardiens ou des dirigeants d'un Conseil de direction », car elle estimait que Garde-rivière des Outaouais n'avait pas démontré son alignement avec la Nation algonquine sur des enjeux antérieurs (Bisson & Mohawk community of Kanesatake, 2018).

D'autres points de vue sur la structure du Conseil ont également été mentionnés par les groupes autochtones. Les Algonquins de l'Ontario, par exemple, ont proposé que des protocoles d'entente soient négociés entre les Algonquins de l'Ontario et les organismes de réglementation de la Couronne, afin de clarifier « les rôles, les responsabilités, les pouvoirs et les compétences partagés à l'égard des questions qui pourraient avoir une incidence sur le bassin versant de la rivière des Outaouais » (Richardson, 2018). La Nation algonquine Anishinabeg a déclaré que la représentation autochtone doit être proportionnelle à celle des autres gouvernements, et non limitée à un ou deux sièges symboliques dans un Conseil (Conseil tribal de la Nation algonquine Anishinabeg, 2018). Le Secrétariat de la Nation algonquine a souligné le désir de participer étroitement à la conception d'un nouveau Conseil d'une manière qui ne « dilue pas ou ne compromet pas les valeurs, les droits et les titres qu'ils ont depuis longtemps en ce qui concerne les terres coutumières ou leur indépendance en tant que peuple souverain » (Kitchisibi Ikidowin Anishinabe, 2018). Le Mohawk Council of Kanesatake a ajouté que tous les représentants à un nouveau Conseil devraient avoir l'expertise, l'éducation et l'engagement appropriés pour protéger le bassin versant, indépendamment de tout gain personnel ou économique (Bisson et la communauté

mohawk de Kanesatake, 2018). De plus, la Nation métisse de l'Ontario a proposé une structure comportant la formation d'un comité indépendant, le Comité de la Nation métisse de l'Ontario pour le bassin versant de la rivière des Outaouais, ainsi qu'une table plus vaste sur la gestion et les politiques du bassin versant de la rivière des Outaouais. Elle a précisé qu'une nouvelle table de gestion et de politique devrait être consultée et conseillée par le Comité de la Nation métisse de l'Ontario pour le bassin versant de la rivière des Outaouais (Odonaterra Community Environmental Strategies, 2018). Finalement, il a été noté qu'il est important qu'un conseil «inclue et compte sur les peuples autochtones, peuples formés à la science et à la philosophie autochtones, de manière concrète et collaborative» (Gehl, 2018).

Les points de vue des intervenants et des particuliers au sujet de la structure étaient similaires, tandis que ceux concernant la composition étaient très diversifiés. La plupart des participants ont indiqué qu'ils préféreraient qu'un Conseil soit structuré comme une table de concertation, où les points de vue de tous les membres sont pris en compte de façon égale (consultation du public et des intervenants, 2018). Cela a souvent été suggéré tout au long du processus de mobilisation, comme moyen permettant aux membres d'échanger des idées et de l'information à un niveau équitable. Quelques participants ont proposé de structurer un Conseil comme un conseil d'administration avec divers sous-comités. Un participant a suggéré la création d'un Conseil à plusieurs niveaux, chaque sous-bassin versant devant être représenté dans un Conseil à l'échelle du bassin versant (consultation sur PlaceSpeak, 2018). Une approche descendante a été critiquée par une organisation qui a mentionné qu'une telle structure décourage l'échange d'information (consultation du public et des intervenants, 2018).

Les suggestions les plus courantes pour la composition comprenaient les gouvernements municipaux, provinciaux et fédéral, les peuples autochtones, les offices de protection de la nature et les OBV, les représentants de l'industrie et Garde-rivière des Outaouais. En plus de ces groupes, on a également suggéré d'inclure d'autres ONG environnementales (p. ex., Canards Illimités, Fonds mondial pour la nature Canada), la CPRRO, des universitaires, des associations foncières et des jeunes. Quelques participants ont suggéré que Garde-rivière des Outaouais joue un rôle de coordination et assure le secrétariat du Conseil.

Le financement et la reddition de comptes sont deux des raisons importantes qui sous-tendent les suggestions concernant la composition du Conseil. Par exemple, il a été suggéré qu'il était très important que des représentants municipaux élus siègent au Conseil, puisqu'ils sont directement responsables devant les contribuables (consultation du public et des intervenants, 2018). Cependant, certains participants ont exprimé des préoccupations au sujet des obligations financières qui peuvent découler de la participation à un Conseil, laissant entendre que les contraintes financières de certains groupes d'intérêt pourraient constituer un obstacle important dont il faudra peut-être tenir compte si un Conseil devait être établi (consultation du public et des intervenants, 2018).

6.2.3. FINANCEMENT DU CONSEIL

De nombreux participants à l'étude ont reconnu que pour qu'un Conseil remplisse son mandat, il aura besoin de ressources soutenues.

Aucun des groupes autochtones consultés n'a indiqué explicitement qui devrait financer un Conseil. Cependant, ils ont tous laissé entendre que la création et la mise en place d'un Conseil, y compris la participation des Autochtones, nécessiteraient un soutien financier. Les Algonquins de l'Ontario ont souligné les structures de financement déjà utilisées par les organismes de gestion des bassins versants existants. Par exemple, ils ont favorisé les fiducies utilisées par la Waikato River Authority en Nouvelle-Zélande, car elles permettent « l'uniformité et la sécurité d'une année à l'autre qui permettent la planification à long terme ». Le même groupe a également mis en évidence les autorités fiscales et les régimes de financement partagé, étant donné leur utilisation réussie dans certains Conseils de bassin versant existants au Canada (Richardson, 2018).

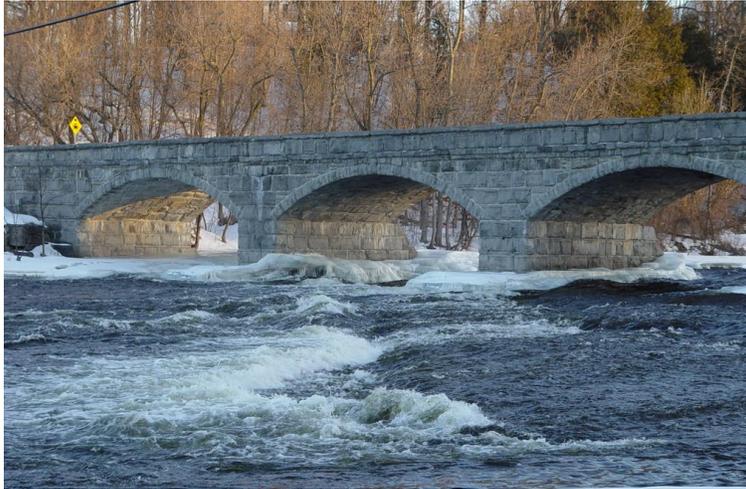
Comme en témoignent les points de vue exprimés par certains groupes d'intérêt dans les sections précédentes, un financement externe pourrait être nécessaire pour que tous les intervenants aient une chance équitable de participer à un Conseil. Les participants considéraient en grande partie que deux groupes, le gouvernement et les membres du Conseil, étaient les mieux placés pour fournir le financement nécessaire au fonctionnement d'un Conseil.

[Traduction]

« (Le financement) devrait être distribué et peut provenir d'un pourcentage versé par chaque municipalité ou intervenant dans un fonds collectif. » —consultations du public et des intervenants, 2018

Ceux qui étaient en faveur d'un Conseil appuyé par le gouvernement étaient d'avis que le gouvernement fédéral serait le mieux placé pour fournir le soutien financier et technique nécessaire au succès à long terme du Conseil. Cependant, une obligation de financement imposée à tous les ordres de gouvernement risque d'exercer des pressions sur certains petits cantons, dont quelques-uns ont indiqué qu'ils seraient incapables de payer la part des municipalités d'un Conseil (consultation du public et des intervenants, 2018). Certains participants, qui ont précisé que le financement d'un Conseil devrait être réparti entre tous les membres, ont suggéré que les fonds soient redistribués pour mettre en œuvre des mesures dans le bassin versant en fonction des priorités. La définition des priorités pourrait être un point litigieux si un Conseil était établi; toutefois, un groupe a suggéré de répartir le financement comme suit : « Le financement devrait être fourni aux organismes qui ont la capacité de recueillir les indicateurs, de les analyser et d'en faire rapport. Des mesures incitatives devraient être offertes aux régions du bassin versant qui ne sont pas actuellement couvertes par une organisation de bassin versant » (consultations du public et des intervenants, 2018).

ÉBAUCHE



DÉFIS ET OPPORTUNITÉS À VENIR

Les points de vue partagés avec ECCC durant le processus de consultation et de mobilisation aident à comprendre la santé actuelle du bassin versant de la rivière des Outaouais, ainsi que les intérêts, les valeurs et les préoccupations de ceux qui l'occupent. Au moment d'examiner les prochaines étapes pour le bassin versant, il est important de tenir compte non seulement des intérêts et des préoccupations actuels, mais aussi des défis et des possibilités qui pourraient se présenter. Les sections suivantes explorent les possibilités et les défis futurs éventuels pour le bassin versant de la rivière des Outaouais, en cernant les tendances émergentes et leurs répercussions potentielles au moyen d'une analyse prospective, et en examinant les possibilités d'améliorer la collaboration dans le bassin versant.

7.1. ANALYSE PROSPECTIVE

Une analyse prospective, telle qu'elle est décrite au chapitre 2, a été incluse dans l'étude pour aider ECCC à comprendre ce qui influence le bassin versant de la rivière des Outaouais, comment il pourrait évoluer et quels défis ou possibilités pourraient se présenter à l'avenir. La présente section ne vise pas à fournir des prévisions sur l'avenir, et les renseignements qu'elle fournit ne constituent pas des recommandations sur ce qui devrait être fait à l'avenir.

ECCC a convoqué une série de séances internes qui visaient à déterminer les hypothèses actuelles, à élaborer des modèles mentaux du système et à discuter des tendances émergentes (facteurs de changement) qui ont trait à la gouvernance des bassins versants. Ces séances portaient aussi sur les technologies de rupture, les idéologies changeantes et les nouveaux intérêts économiques. Les facteurs de changement recensés ont aidé à dégager des perspectives sur l'avenir du bassin versant de la rivière des Outaouais en vue d'en déterminer les répercussions possibles sur la gouvernance du bassin. Les relations entre les facteurs de changement (définis à la section 7.1.2) et les hypothèses communes ont également été cernées afin de déterminer leur validité dans des circonstances futures plausibles. La nature prospective de l'analyse fournit un contexte puissant pour cerner les défis et les possibilités touchant la gouvernance du bassin versant, élaborer des politiques plus résilientes et adaptables face au changement et, en fin de compte, améliorer la protection du bassin versant.

7.1.1. HYPOTHÈSES SUR LE SYSTÈME

Au début du processus d'analyse prévisionnelle, ECCC a dégagé 84 hypothèses communes qui ont été intégrées à l'étude ou qui orientent actuellement les décideurs. Les hypothèses dégagées couvraient des thèmes tels que la motivation d'apporter des changements à la gouvernance du bassin versant, les rôles des diverses autorités (y compris le gouvernement) et la façon dont la santé des bassins versants est évaluée, entre autres. Voici des exemples de ces hypothèses :

- la collaboration dans le bassin versant de la rivière des Outaouais doit être améliorée;
- un environnement sain améliore la qualité de vie de tous;
- le développement économique durable exige un environnement sain;
- le public désire une ouverture et une transparence dans le partage des données; et il existe suffisamment de données de base pour diagnostiquer la santé du bassin versant.

Les hypothèses façonnent les perceptions et influencent les décisions, et constituent donc l'un des fondements de la création de modèles mentaux du système d'étude. La définition et la mise à l'essai ultérieure des hypothèses constituent un point d'intervention stratégique dans l'analyse prospective afin de mieux comprendre le système à l'étude et de cerner les faiblesses possibles des politiques (Horizons de politiques Canada, 2016). À la section 7.1.4, la validité de dix hypothèses couramment retenues par ECCC est mise à l'essai.

7.1.2. FACTEURS DE CHANGEMENT

Les facteurs de changement sont des signaux faibles qui pourraient perturber au moins un des éléments du réseau du bassin versant de la rivière des Outaouais au cours des 15 prochaines années. ECCC a examiné les médias nationaux et internationaux, les rapports de l'industrie et les revues universitaires, entre autres sources d'information, afin de déterminer sept facteurs de changement associés aux trois sous-thèmes, soit les technologies perturbatrices, les idéologies changeantes et les nouveaux intérêts économiques.

TECHNOLOGIES DE RUPTURE

CAPTEURS DE SURVEILLANCE DE L'EAU SANS FIL ET COMMUNICATION PAR SATELLITE

ECDC entreprend un certain nombre d'initiatives visant à régler les problèmes environnementaux au Canada, dont l'une consiste à mener des recherches scientifiques pour faciliter l'élaboration de politiques et de règlements (gouvernement du Canada, 2017a). L'accès à des données actualisées et fiables est essentiel à la prise de décisions fondées sur des données scientifiques, ce qui exige une surveillance et des rapports exhaustifs. Les données tirées de la surveillance de l'eau, par exemple, constituent l'une des nombreuses sources d'information qui contribuent à la prise de décisions dans le bassin versant de la rivière des Outaouais. Les processus conventionnels de surveillance de l'eau exigent beaucoup de travail et de temps et reposent sur un prélèvement manuel d'échantillons suivi d'analyses et d'essais en laboratoire, ce qui limite les réponses rapides ou proactives aux préoccupations dans le bassin versant (Pule, Yahya et Chuma, 2017). Afin de surmonter les limites de la surveillance conventionnelle de l'eau, des investissements substantiels sont faits pour développer des technologies de capteurs sans fil qui offrent une collecte de données à distance en temps réel avec une intervention humaine minimale.

BCC Research prévoit que le marché mondial des capteurs de la qualité de l'eau atteindra 4,6 milliards de dollars américains d'ici 2022 (environ 6,1 milliards de dollars canadiens), la surveillance des eaux souterraines et de surface constituant la plus grande partie du marché (Kumar, 2018). Les progrès récents de la technologie de surveillance de l'eau offrent des mesures in situ à paramètres multiples et continus d'indicateurs de la qualité de l'eau, comme les nitrates, la turbidité et les solides en suspension. Les résultats en temps réel peuvent être communiqués au moyen d'une gamme d'interfaces, ce qui permet de détecter rapidement les menaces et d'y réagir.

Tout comme le marché de la technologie de surveillance de la qualité de l'eau, le marché de la technologie des communications par satellite est en croissance à l'échelle mondiale. BCC Research prévoit que le marché mondial des technologies de communication par satellite devrait atteindre 7,5 milliards de dollars américains (environ 9,9 milliards de dollars canadiens) d'ici 2022 (Guarev, 2018). La croissance dans le domaine de la technologie des communications par satellite a de nombreuses conséquences pour la surveillance environnementale, y compris l'amélioration des communications avec les régions éloignées qui n'ont pas de réseaux câblés, le transfert de données en temps réel et le partage d'information, et la surveillance des fonctions fixes ou changeantes.

L'adoption généralisée de technologies de capteurs et de satellites pour remplacer les stratégies conventionnelles de surveillance de l'eau et de l'environnement est limitée par les contraintes financières, les besoins énergétiques importants pour faire fonctionner des capteurs automatisés et les préoccupations en matière de sécurité, entre autres. La croissance projetée des industries des capteurs et des satellites pourrait contribuer à atténuer ces préoccupations à l'avenir, en créant de nouvelles possibilités et de

nouveaux défis qui pourraient perturber la surveillance conventionnelle de l'eau et de l'environnement dans le bassin versant de la rivière des Outaouais et partout au Canada.

CHAÎNE DE BLOCS

La technologie de la chaîne de blocs est une plateforme numérique qui autorise et stocke des dossiers ou des transactions en ligne sans avoir besoin d'une autorité centrale (Sécurité publique Canada, 2018). La chaîne de blocs peut fournir des services, comme la délivrance de licences, la création de contrats intelligents ou le traitement des paiements pour les services une fois qu'ils sont terminés. La traçabilité et l'authenticité des données stockées dans la chaîne de blocs réduisent le risque de fraude et de compromission, car aucune partie ne peut modifier, supprimer ou joindre des documents sans que toutes les parties en arrivent à un consensus (Sécurité publique Canada, 2018). Bien qu'initialement conçue pour le bitcoin de cryptomonnaie, l'application de la chaîne de blocs s'est révélée beaucoup plus polyvalente et pourrait atteindre tous les domaines, y compris les domaines de l'eau et de la gouvernance environnementale (Chapron, 2017).

La propriété, la traçabilité, les mesures incitatives et l'élaboration de politiques sont quatre domaines où la chaîne de blocs peut offrir des possibilités en matière de gestion de l'eau et de gouvernance environnementale (Chapron, 2017). La technologie peut être utilisée pour certifier et synchroniser l'existence de la propriété d'entités, comme les titres fonciers ou les données. La plateforme décentralisée, ouverte et à accès libre sur laquelle la chaîne de blocs fonctionne pourrait s'appliquer à des scénarios où les données sont recueillies par plusieurs parties (Weisbord, 2018), comme c'est actuellement le cas pour la surveillance de la qualité de l'eau dans le bassin versant de la rivière des Outaouais.

L'intégration de la technologie de la chaîne de blocs aux progrès dans les technologies des capteurs et des satellites pourrait offrir des occasions d'améliorer les pratiques de gouvernance existantes, comme le suivi et la production de rapports sur l'utilisation de l'énergie ou des ressources, ou pourrait faciliter de nouvelles stratégies, comme l'offre d'incitatifs pour des comportements durables (Chapron, 2017). La chaîne de blocs peut aider à s'assurer que les fonds affectés à des fins précises, comme les projets de conservation, sont utilisés de façon appropriée en assurant le suivi des transactions ou en établissant des contrats intelligents qui ne libèrent des fonds qu'une fois les jalons du projet atteints (Chapron, 2017). La chaîne de blocs assure le respect immédiat et vérifiable des engagements, ce qui facilite la création d'un climat de confiance entre toutes les parties concernées. La société canadienne GuildOne Inc., par exemple, travaille à l'utilisation de la technologie de la chaîne de blocs pour créer des contrats intelligents qui contribueraient à établir la confiance et à renforcer les relations entre les peuples autochtones et le secteur de l'énergie.

La technologie de la chaîne de blocs offre un éventail de possibilités pour la gouvernance de l'eau et de l'environnement; toutefois, l'adoption généralisée peut être limitée par un certain nombre de facteurs, y compris les préoccupations relatives à

l'influence du réseau (une partie ayant plus de 50 % du contrôle du réseau) et le rôle de l'erreur humaine dans l'entrée des données. La résolution de ces défis pourrait faciliter l'adoption généralisée de la technologie et, si elle est réalisée, pourrait changer la gouvernance de l'eau et de l'environnement au Canada.

INTELLIGENCE ARTIFICIELLE

Les progrès réalisés dans les technologies des capteurs et des satellites génèrent plus de données que jamais, ce qui aide les chercheurs, les industries et les décideurs à évaluer la santé et à prévoir les comportements des espèces et des écosystèmes (Palminteri, 2018). L'initiative d'information ouverte du gouvernement du Canada et d'autres initiatives semblables ont amélioré l'accès du public aux données, contribuant ainsi à stimuler l'innovation et à trouver de nouvelles solutions aux problèmes environnementaux. Cependant, un nouveau défi s'est imposé parallèlement aux progrès récents en matière de disponibilité des données, à savoir comment gérer et interpréter de grandes quantités d'information. Divers outils sont en cours d'élaboration pour aider à résoudre ce problème, dont bon nombre font appel à l'intelligence artificielle (IA). L'IA est un sous-domaine de l'informatique qui utilise la programmation pour résoudre des problèmes, en permettant aux ordinateurs d'apprendre de l'expérience antérieure et d'interpréter des données et des scènes visuelles (Sécurité publique Canada, 2018).

L'application de l'IA pour analyser de grands ensembles de données et aider à résoudre les problèmes liés à l'eau et à l'environnement a déjà commencé. Des programmes ont été créés pour régler un certain nombre de problèmes environnementaux, notamment en classifiant l'utilisation des terres grâce à l'imagerie satellite (Zhang et Roy, 2017), en utilisant des facteurs environnementaux (p. ex., écologie, précipitations et température) pour prédire la migration de maladies à transmission vectorielle (Hwang, Clarite, Elijorde, Gerardo et Byun, 2016) et en aidant les décideurs à réagir aux espèces envahissantes (Xiao, Greiner et Lewis, 2018). Dans ce dernier exemple, des chercheurs de l'Université de l'Alberta ont mis au point un algorithme qui a permis de dégager des tendances à partir de 143 tentatives documentées d'éradication d'espèces envahissantes, en évaluant l'environnement, le type d'envahisseur et la méthode d'atténuation utilisée dans chaque tentative antérieure. Le programme utilise ces tendances pour prédire les résultats de diverses stratégies d'éradication dans un environnement donné, afin d'aider les décideurs à déterminer la meilleure marche à suivre (Xiao, Greiner et Lewis, 2018).

La mise en œuvre de l'IA pour la gouvernance de l'eau et de l'environnement pourrait changer la façon dont les décisions seront prises à l'avenir. Bien qu'il y ait eu des progrès dans le domaine de l'IA, il reste un certain nombre de limites à l'adoption généralisée. Pour déterminer les tendances et formuler des recommandations, de nombreux programmes d'IA doivent avoir accès à des quantités considérables de données. La disponibilité des données s'améliore, mais elle demeure une limite à l'IA, particulièrement dans les régions éloignées. Un autre risque de l'IA est les biais dans les données utilisées pour former le système (Brynjolfsson et McAfee, 2017). Avec l'avancement continu des technologies des capteurs, des satellites et de la chaîne de blocs, il est concevable que certaines de ces limites puissent être atténuées à l'avenir,

ce qui offrira plus de possibilités à l'IA de contribuer à la gouvernance de l'eau et de l'environnement.

CHANGEMENTS IDÉOLOGIQUES

RECONNAISSANCE DES DROITS AUTOCHTONES

Le gouvernement fédéral s'est donné comme priorité de renouveler la relation entre le gouvernement du Canada et les peuples autochtones. Ce faisant, le gouvernement fait de la reconnaissance et de la mise en œuvre des droits des peuples autochtones le fondement de toutes les relations entre les peuples autochtones et le gouvernement fédéral (gouvernement du Canada, 2018a). Le chapitre 5 décrit les mesures et les principes qui guident l'engagement du gouvernement fédéral à l'égard d'une relation renouvelée de nation à nation.

Reconnaissant l'importance d'une relation renouvelée avec les peuples autochtones, diverses industries ont commencé à se préparer à la façon dont les droits renforcés des groupes autochtones peuvent orienter le fonctionnement de leurs entreprises. L'Alliance de la construction résidentielle et civile de l'Ontario, par exemple, a laissé entendre dans son rapport sur les mégatendances de 2016, intitulé *Impact of Infrastructure on Ontario's and Canada's Future*, que la reconnaissance juridique croissante des droits des peuples autochtones au Canada augmentera probablement la demande d'infrastructures pour desservir les collectivités éloignées (Fenn, 2016). Le rapport sur les mégatendances souligne que l'élargissement de la portée des droits des Autochtones relativement aux terres traditionnelles assujettira probablement les projets d'infrastructure à de nouvelles conditions et à de nouveaux échéanciers, particulièrement en raison du besoin accru de consultation, et/ou d'ententes sur les avantages communautaires pour les projets se répercutant sur les terres autochtones traditionnelles (Fenn, 2016).

La reconnaissance de la valeur de l'intégration des perspectives autochtones dans la gouvernance de l'environnement et de l'eau n'est pas exclusive au Canada, car de nombreux autres pays travaillent avec des groupes autochtones pour faciliter une meilleure gestion de l'environnement. En tant que moyen de gouvernance et de gestion territoriale partagées, les gouvernements de l'Australie, du Brésil, de la Nouvelle-Zélande et de l'Équateur ont accordé aux groupes autochtones le contrôle sur la façon d'assurer la conservation de la biodiversité sur leurs propres terres au moyen d'aires protégées autochtones (APA) reconnues (Porta, Racine et Vaughan, 2017). Les APA procurent des avantages environnementaux, culturels, sociaux, sanitaires et économiques aux peuples autochtones, tout en préservant leur patrimoine et en offrant des possibilités de formation et d'éducation aux peuples autochtones des régions éloignées (Porta, Racine et Vaughan, 2017).

RECONNAISSANCE DE LA VALEUR DES SERVICES ECOSYSTEMIQUES

Comme il est décrit à la section 3.2.1, les services écosystémiques sont des extrants et des attributs des écosystèmes qui, d'une certaine façon, offrent une valeur aux humains (Epanchin-Niell et coll., 2018). L'incapacité systémique de reconnaître la valeur du maintien d'écosystèmes sains pour fournir ces services a contribué au déclin mondial de la biodiversité (TEEB, 2008). Comme il en a été question à la section 3.2, une valeur a historiquement été attribuée aux écosystèmes principalement en fonction des services d'approvisionnement qu'ils fournissent, comme la production de poissons ou de bois d'œuvre, qui est en grande partie définie par la demande du marché pour le produit en question (gouvernements fédéral, provinciaux et territoriaux du Canada, 2010). Plus récemment, cependant, la valeur non marchande des services écosystémiques s'est concrétisée, en partie en raison des effets reconnus des changements climatiques et de l'épuisement des ressources naturelles, tant sur les humains que sur l'environnement.

La reconnaissance de la valeur non marchande des services écosystémiques émerge dans de nombreux domaines, ce qui, dans certains cas, entraîne des changements fondamentaux dans la façon dont l'environnement est protégé. Par exemple, une étude finlandaise a révélé que les pays affichant des augmentations annuelles de la croissance forestière ont tendance à se classer plus haut dans l'indice de développement humain des Nations Unies (Kauppi, Sandström et Lipponen, 2018). Dans ce cas, la valeur est créée par la conservation des ressources plutôt que par leur exploitation, ce qui améliore le bien-être humain. La reconnaissance de la valeur des services écosystémiques a également donné lieu à des cas où les cours d'eau se sont vu accorder les mêmes droits juridiques que les humains, dans le but de réduire la pollution et de préserver la ressource (Safi, 2017), comme il a été mentionné au chapitre 5. Ces types de mouvements favorisent la gestion durable des ressources et suggèrent une reconnaissance croissante de la valeur intrinsèque de la protection des écosystèmes.

NOUVEAUX INTÉRÊTS ÉCONOMIQUES

POLICES D'ASSURANCE NOVATRICES

Les effets des changements climatiques sur les biens et les infrastructures essentielles peuvent être néfastes pour les particuliers, les propriétaires d'entreprises et les gouvernements (Nottingham et Yeo, 2018). Les coûts des catastrophes naturelles au Canada, mesurés au moyen de paiements en vertu des Accords d'aide financière en cas de catastrophe et des réclamations d'assurance, ont augmenté au cours des dernières décennies (BAC, 2015).

Depuis les années 1900, les inondations ont été à l'origine de 40 % des catastrophes naturelles au Canada, ce qui représente plus du double de la deuxième catastrophe en importance (Bureau d'assurance du Canada, 2015). De 1983 à 2008, les assureurs canadiens ont fait face à des réclamations annuelles pour des secours en cas de catastrophe naturelle allant de 200 à 500 millions de dollars canadiens; toutefois, depuis

2009, les réclamations annuelles ont toujours dépassé 1 milliard de dollars canadiens (Bureau d'assurance du Canada, 2015). Le nombre de catastrophes provoquées par des inondations dans le monde a presque doublé au cours des décennies précédant et suivant l'année 2000 (inondations ayant des impacts majeurs sur les personnes et les biens). Cette augmentation est attribuable en grande partie à cause du risque accru d'inondation résultant de l'urbanisation, de l'augmentation de la population et du développement dans les zones inondables (Keating et coll., 2014).

En réponse aux risques que posent les changements climatiques pour les propriétaires fonciers, de nouvelles polices d'assurance apparaissent pour couvrir les menaces liées aux conditions météorologiques qui, auparavant, ne pouvaient pas être couvertes. En mai 2018, par exemple, le premier régime d'assurance contre les ondes de tempête du Canada a été offert aux propriétaires de la Colombie-Britannique et de la Nouvelle-Écosse (Adriano, 2018). En plus de reconnaître le risque que les changements climatiques posent pour les infrastructures humaines, la reconnaissance croissante de la valeur des services écosystémiques a également entraîné une tendance émergente dans les polices d'assurance. Dans l'État de Quintana Roo au Mexique, par exemple, les fonds de conservation recueillis par l'industrie touristique servent en partie à acheter une police d'assurance pour protéger les récifs coralliens dans les régions de Cancun et de Puerto Morelos (The Nature Conservancy, 2018). Les récifs coralliens peuvent réduire l'énergie des vagues de 97 % avant qu'elles n'atteignent le rivage, protégeant ainsi les collectivités et les industries côtières des effets des tempêtes violentes (The Nature Conservancy, 2018). Cette politique innovatrice contribue à la protection de l'industrie touristique de la région, dont la valeur s'élève à 10 milliards de dollars américains (environ 13 milliards de dollars canadiens), tout en conservant un actif naturel précieux, et pourrait signaler un changement dans les stratégies de conservation à l'échelle mondiale.

L'EAU COMME PRODUIT DE BASE

Les prix de l'eau au Canada reflètent en grande partie la perception selon laquelle l'eau douce est abondante au pays, car en moyenne, les Canadiens paient environ le quart des prix européens de l'eau et environ les trois quarts des prix domestiques et industriels américains. À l'échelle internationale, le climat, la géographie, les conflits et l'instabilité jouent tous un rôle important dans la distribution et l'accès aux ressources en eau.

De nombreuses dimensions des objectifs de développement durable de l'ONU, y compris la santé, la sécurité alimentaire et la réduction de la pauvreté, dépendent de l'accès à l'eau douce en quantité et en qualité suffisantes. Cependant, en 2015, 844 millions de personnes n'avaient pas accès aux services d'eau de base pour fournir de l'eau douce, et 2,3 milliards de personnes n'avaient pas accès aux services d'assainissement de base (ONU, 2018). De nombreux pays qui ont des préoccupations en matière de sécurité de l'eau sont confrontés à d'autres défis en raison d'infrastructures inadéquates entraînant des pertes d'eau par fuite, et de vols d'eau par des puits et des pipelines illégaux qui détournent l'eau pour la vente privée (Felbab-Brown, 2017). Par exemple, les villes de Karachi, au Pakistan, et de Delhi, en Inde,

perdent de 30 à 35 % de leur eau chaque année en raison d'infrastructures inadéquates et de vols (Felbab-Brown, 2017). La vente d'eau non traitée provenant de sources illégales en Inde a créé un marché noir de l'eau valant des millions de dollars, détournant des fonds du gouvernement et limitant sa capacité de réagir aux menaces qui contribuent aux pénuries d'eau et qui sont associées à celles-ci (Felbab-Brown, 2017).

Il est important de noter que l'abondance de l'eau n'élimine pas nécessairement la possibilité de vol d'eau. Le Brésil, par exemple, détient environ 13 % des réserves mondiales d'eau douce, soit la plus grande quantité de tous les pays au monde; toutefois, 37 % de l'eau est perdue chaque année, dont environ la moitié est attribuable au vol (Felbab-Brown, 2017). Bien que la contrebande transfrontalière d'eau ne se soit pas encore matérialisée, la croissance démographique, les changements climatiques et les relations géopolitiques instables ont contribué à l'émergence du vol et du commerce illégal de l'eau dans de nombreuses régions du monde, ce qui pourrait être un signe de changement potentiel à l'avenir.

7.1.3. EFFETS POSSIBLES SUR LE BASSIN VERSANT

Le but de la détermination des facteurs de changement dans l'analyse prévisionnelle est de découvrir les effets qui pourraient découler de la réalisation de ces changements et de déterminer où un système pourrait être vulnérable à l'avenir. ECCC a tenté de découvrir ces effets potentiels en utilisant les facteurs de changement susmentionnés pour se faire une idée de l'avenir plausible du bassin versant de la rivière des Outaouais. Une fois les perspectives établies, les effets de premier, deuxième et troisième ordre ont été déterminés pour chacun des quatre éléments clés du système (c.-à-d. les valeurs de gouvernance, les valeurs naturelles, les valeurs économiques et les valeurs sociales, culturelles et patrimoniales). Les effets de premier ordre sont ceux qui découleraient immédiatement de la réalisation des perspectives dégagées, comme l'augmentation des données générées par une surveillance accrue. Les effets de deuxième ordre sont ceux qui résultent de la réalisation des effets de premier ordre; par exemple, plus de données provenant de la surveillance permettraient un meilleur suivi des indicateurs de santé. De même, les effets de troisième ordre sont ceux qui résultent de la réalisation des effets de deuxième ordre. Pour poursuivre avec l'exemple précédent, cela pourrait prendre la forme d'un meilleur diagnostic de la santé du bassin versant.

Bien qu'il soit difficile de discerner avec certitude la probabilité ou la mesure dans laquelle ces facteurs de changement peuvent se concrétiser, l'élaboration de perspectives et la détermination des effets potentiels constituent un outil important pour l'élaboration de politiques. La plus grande partie de la recherche en politiques est axée sur l'avenir prévu, c'est-à-dire les événements à forte incidence qui pourraient perturber les activités (Horizons de politiques Canada, 2016). La méthode prévisionnelle aide les décideurs à cerner les défis et les possibilités de probabilité faible ou inconnue qui pourraient avoir une incidence élevée et qui sont souvent écartés ou non répertoriés (Horizons de politiques Canada, 2016). La prise en compte de tous les défis et de toutes

les possibilités plausibles qui pourraient se présenter à l'avenir encourage, en fin de compte, l'élaboration de politiques plus proactives.

PERSPECTIVE N° 1 – TECHNOLOGIES DE RUPTURE

L'intégration de nouvelles technologies dans la gouvernance de l'eau pourrait avoir des impacts sur le bassin versant de la rivière des Outaouais. Des perspectives sur l'avenir du bassin versant ont été élaborées en se fondant sur l'automatisation des capteurs de surveillance de l'eau, l'introduction de la technologie de la chaîne de blocs pour l'échange de données et la collaboration, et l'utilisation de l'IA pour aider les décideurs à organiser les données et à préparer des plans d'intervention pour les préoccupations liées à l'eau. Parmi les possibilités cernées à partir de ces perspectives, mentionnons : l'amélioration de la coordination et de la communication entre les intervenants et les administrations; une meilleure compréhension des services écosystémiques, de l'utilisation de l'eau et des effets anthropiques sur l'environnement; une plus grande sensibilisation du public à la santé environnementale. ECCC pense que ces changements pourraient contribuer à améliorer la capacité de cerner les préoccupations émergentes et de protéger les ressources dans le bassin versant. Comme il a été mentionné à la section 3.3, les commentaires des intervenants et des groupes autochtones du bassin versant ont révélé que de nombreux participants craignent que les espèces envahissantes n'aient une incidence sur la qualité de l'eau, les écosystèmes, les populations d'espèces sauvages et les activités récréatives possibles dans le bassin. L'utilisation de l'IA pour identifier les espèces envahissantes et aider à y réagir pourrait s'avérer utile pour atténuer cette préoccupation à l'avenir. En plus de ces avantages, cependant, il y a aussi un certain nombre de défis associés à la gouvernance de l'eau, comme le besoin de ressources supplémentaires pour répondre aux problèmes cernés par une surveillance accrue, et l'introduction de menaces à la cybersécurité en raison des technologies « intelligentes » automatisées. Ces défis potentiels pourraient nécessiter une intervention stratégique à l'avenir.

PERSPECTIVE N° 2 – IDÉOLOGIES CHANGEANTES

Une plus grande reconnaissance des droits des peuples autochtones au Canada et de la valeur des services écosystémiques pourrait modifier la gouvernance de l'eau dans le bassin versant de la rivière des Outaouais. Les perspectives dégagées à partir de ces facteurs de changement ont permis de cerner un certain nombre de possibilités, notamment la possibilité d'accroître l'intégration des connaissances traditionnelles dans la prise de décisions et la possibilité d'attribuer une plus grande valeur aux services écosystémiques. Parallèlement à ces possibilités, ECCC a procédé à un remue-ménages sur un certain nombre de défis possibles pour la gouvernance de l'eau, comme le besoin croissant de négocier des ententes de partage de données, les attentes accrues du public à l'égard des industries qui exercent leurs activités dans le bassin versant et les conflits d'opinions concernant les pratiques de gestion exemplaires entre les diverses autorités. Une intervention stratégique pourrait être nécessaire pour relever ces défis.

PERSPECTIVE N° 3 – NOUVEAUX INTÉRÊTS ÉCONOMIQUES

Les tendances cernées dans cette section contribuent à dégager de nombreuses perspectives sur l'avenir plausible du bassin versant de la rivière des Outaouais. Par exemple, l'émergence de polices d'assurance pour faire face aux risques liés aux changements climatiques, notamment en raison des préoccupations liées aux inondations terrestres, pourrait avoir une incidence sur la vie de nombreux Canadiens, en particulier ceux qui vivent dans des régions côtières ou vulnérables aux inondations. Le Bureau d'assurance du Canada a estimé que les dommages causés par deux tempêtes extrêmes et inondations dans l'est de l'Ontario et l'ouest du Québec en avril et en mai 2017 ont entraîné des dommages assurés de plus de 223 millions de dollars canadiens (Bureau d'assurance du Canada, 2017). Le chiffre réel était probablement beaucoup plus élevé, puisque la plupart des propriétaires n'étaient pas couverts par une assurance contre les inondations terrestres (Ottawa Business Journal, 2017). Les nouvelles polices d'assurance peuvent offrir aux citoyens une meilleure protection contre les dommages causés par les inondations, pourraient stimuler l'investissement dans les infrastructures résilientes au climat, ou pourraient présenter des défis liés à l'accessibilité et à l'inégalité des assurances dans les collectivités à faible revenu. Par conséquent, la disponibilité accrue de l'assurance contre les inondations au Canada permettra aux propriétaires de transférer une partie des risques associés aux inondations aux marchés financiers.

Les propriétaires d'habitations ne sont probablement pas le seul groupe touché par les nouveaux régimes d'assurance, car les régimes mis en œuvre pour protéger les services écosystémiques pourraient avoir des répercussions importantes sur les stratégies de conservation et d'affaires. La réalisation d'un avenir où les gouvernements, les organismes de gestion des bassins versants, les industries ou les collectivités utilisent des polices d'assurance pour protéger diverses caractéristiques naturelles peut donner lieu à un certain nombre de possibilités. ECCC pense que ces possibilités pourraient inclure une meilleure santé de l'écosystème et la responsabilisation à l'égard des dommages, une meilleure appréciation de la valeur d'un environnement sain et une relation renforcée entre l'environnement et l'économie. L'un des défis les plus importants dont ECCC a discuté à partir de cette perspective concerne la façon d'attribuer une valeur aux services écosystémiques.

Le deuxième facteur de changement était l'émergence de la menace du vol et du commerce illégal de l'eau, ce qui présente un certain nombre de défis potentiels pour la gouvernance de l'eau au Canada. La rareté et l'abordabilité sont les deux facteurs expliquant le vol d'eau dans le monde. Bien qu'ECCC ne prévoie pas que cela deviendra une préoccupation nationale dans un proche avenir, la rareté de l'eau régionale causée par la sécheresse, la surexploitation des réservoirs d'eau souterraine dans les régions où l'activité industrielle ou agricole est accrue, ou les défaillances généralisées de l'infrastructure provoquées par des catastrophes naturelles pourraient entraîner un stress localisé sur le réseau hydrique à l'avenir. La Chine, par exemple, a imposé des restrictions à la consommation d'eau dans certaines régions géographiques où la rareté de l'eau est préoccupante, ce qui a mené à l'obligation d'importer de l'eau de régions plus riches en eau (Xu, 2018). Les défis posés par la rareté de l'eau dans certaines régions et par la menace de vol ou de commerce illégal de l'eau pourraient

justifier une action politique mondiale à l'avenir visant à mettre en place un réseau d'approvisionnement en eau d'urgence pour redistribuer l'eau dans les zones subissant un stress, ou à renforcer la surveillance et l'application de la loi en cas de commerce illégal.

7.1.4. VÉRIFICATION DES HYPOTHÈSES

Afin de réagir aux changements qui pourraient survenir dans le bassin versant de la rivière des Outaouais, il est important d'examiner les hypothèses fondamentales qui sous-tendent actuellement les politiques sur l'eau et l'environnement au Canada et d'y apporter des modifications en conséquence (Horizons politiques Canada, 2016).

La figure 7.1-1 présente un échantillon des relations possibles entre les facteurs de changement et les hypothèses communes qui sous-tendent la politique actuelle. Les hypothèses qui demeurent valides dans un avenir où les facteurs de changement sont réalisés sont considérées comme crédibles et devraient guider la planification future (Horizons de politiques Canada, 2016). Les hypothèses qui demeurent incertaines peuvent nécessiter d'autres recherches pour en vérifier la validité, tandis que celles qui sont vulnérables devraient être réexaminées (Horizons de politiques Canada, 2016). La mesure dans laquelle un facteur peut affirmer ou réfuter les hypothèses présentées demeure incertaine; cependant, la détermination des relations et des faiblesses potentielles est la première étape de la préparation à des futurs plausibles.

L'une des hypothèses systémiques relevées par ECCC était qu'il y avait un manque de sensibilisation à la valeur des services écosystémiques. Cette hypothèse pourrait devoir être réévaluée en fonction du rôle des facteurs de changement émergents. Les signaux faibles qui ont contribué à l'établissement du facteur de changement associé aux polices d'assurance novatrices, comme le régime d'assurance sur les récifs de corail de Quintana Roo, indiquent que les industries commencent à reconnaître que la santé de l'environnement est essentielle au fonctionnement durable de leurs entreprises.

La relation entre le facteur de changement des technologies de surveillance et l'hypothèse systémique selon laquelle la gestion du bassin versant deviendra de plus en plus coûteuse est un exemple un peu plus compliqué d'une hypothèse qui pourrait devoir être réexaminée dans la conception des politiques futures. Les technologies de surveillance autonomes deviennent de plus en plus abordables et résilientes à diverses conditions météorologiques, ce qui suggère que l'adoption à grande échelle pourrait être possible dans un avenir relativement proche. Si un programme de surveillance autonome est mis en œuvre dans le bassin versant de la rivière des Outaouais, il est raisonnable de supposer que le coût initial pourrait être considérable. Parmi les coûts associés à un tel programme, mentionnons l'installation et l'entretien de nouveaux capteurs, l'établissement d'un programme pour gérer les données et peut-être la création d'une équipe pour répondre aux menaces cernées grâce à une surveillance accrue. Ces coûts suggèrent au départ que l'hypothèse est valide; toutefois, il est également important de tenir compte des coûts d'une non-amélioration de la surveillance dans le bassin versant. Les avantages d'une capacité de surveillance

accrue grâce à des capteurs autonomes pourraient aider à déceler des menaces dans le bassin versant qui, autrement, ne seraient pas détectées. La disponibilité de ces données pourrait mener à une augmentation dans la fréquence des amendes liées à la pollution, ce qui pourrait réduire les coûts liés à la santé causés par l'environnement.

L'analyse prospective est un outil efficace pour cerner les problèmes stratégiques potentiels sur une période d'environ 15 ans. Les perspectives et facteurs de changement dégagés ne visent pas à être prédictifs, mais plutôt à fournir une plateforme fondée sur des données probantes pour commencer à réfléchir aux défis et aux possibilités à venir. En cernant les facteurs de changement et en acquérant des connaissances sur l'avenir plausible du bassin versant, ECCC est mieux placé pour cerner les tendances et les menaces potentielles. Le processus de prévision a également aidé ECCC à cerner les possibilités d'améliorer la collaboration et l'adoption des principes de GIBV dans le bassin versant. Ces possibilités sont abordées à la section 7.2.

ÉBAUCHE

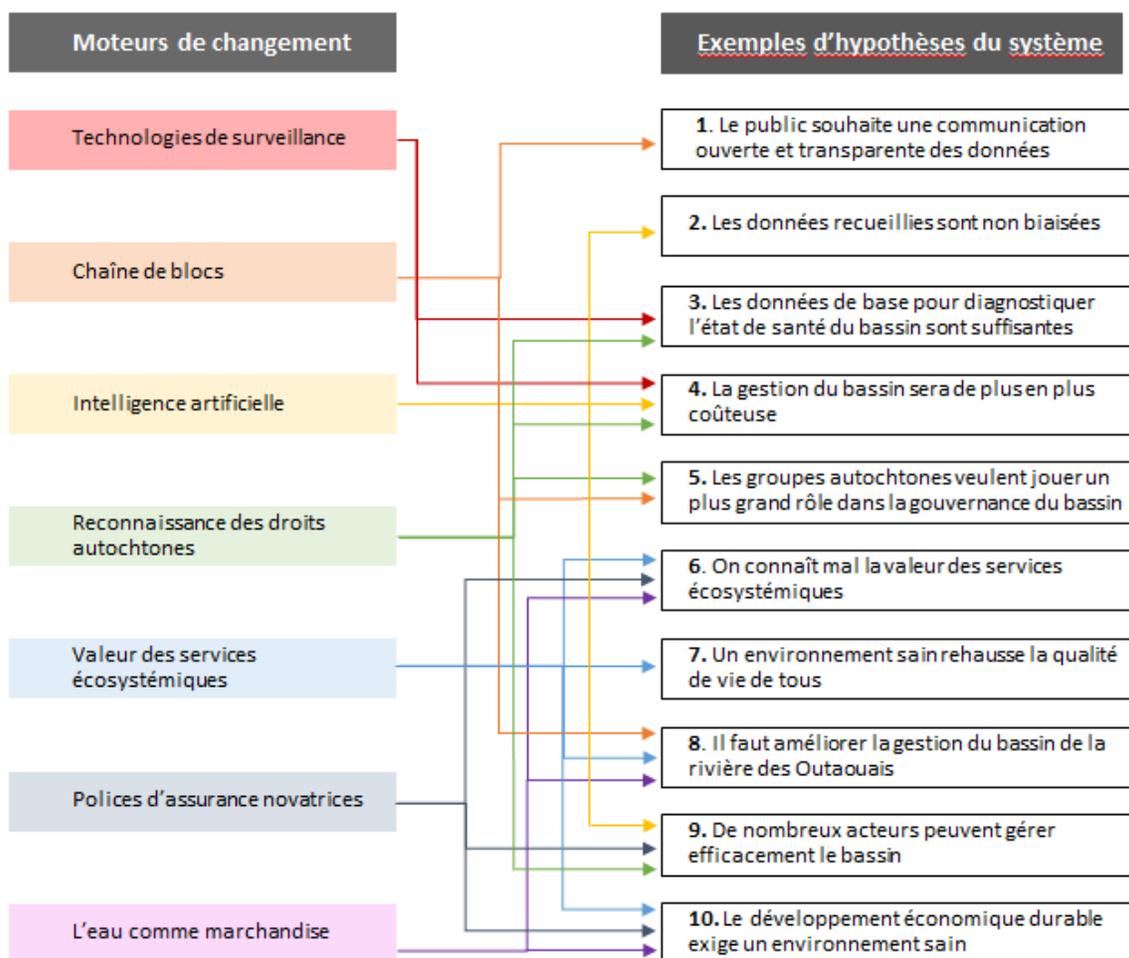


Figure 7.1-1. Facteurs de changement susceptibles de remettre en question les hypothèses courantes liées au bassin versant de la rivière des Outaouais

7.2. OPPORTUNITÉS DANS LE BASSIN VERSANT

Comme nous l'avons vu précédemment, la mise en œuvre de la gestion intégrée par bassin versant et la collaboration dans le bassin versant de la rivière des Outaouais présentent de nombreux défis (voir le chapitre 6) qui limitent la capacité globale d'assurer une gestion collaborative et de protéger les valeurs naturelles, économiques, culturelles et patrimoniales. La consultation des Autochtones, la mobilisation des intervenants et du public, l'analyse documentaire et l'analyse prospective ont aidé ECCC à cerner certaines lacunes actuelles et à définir les possibilités qui pourraient exister. Les possibilités ont été classées en six thèmes : la collaboration, le rôle des nations et des communautés autochtones, la planification stratégique, le partage et l'accessibilité de l'information, la surveillance et les données, et les connaissances sur le bassin versant.

7.2.1. COLLABORATION

Les commentaires reçus tout au long du projet EBVRO ont mis en évidence les difficultés liées à la coordination entre de multiples administrations et groupes d'intervenants dans le bassin versant. Les défis associés à la collaboration étaient souvent perçus comme résultant du manque de plateforme pour le partage des connaissances et de l'information, de l'absence d'une structure de gouvernance centrale propre au bassin versant et des obstacles linguistiques. De nombreux participants ont également indiqué qu'il y avait des lacunes en ce qui concerne les stratégies, les incitatifs ou les possibilités de rendre la communication plus efficace dans les ordres de gouvernement et entre eux, y compris avec les peuples autochtones et les groupes d'intervenants. Certains groupes ont également déclaré que les groupes d'intervenants et les communautés locales ne participaient pas suffisamment aux efforts de collaboration existants. L'effet de levier des universités locales et d'autres établissements possédant des connaissances spécialisées constitue une autre lacune. Les participants ont fait remarquer que plusieurs universités dans la région possèdent de l'expertise et pourraient fournir de l'information sur le bassin versant.

Dans l'ensemble, ils s'entendaient pour dire qu'il y avait à la fois un besoin et une occasion d'améliorer la collaboration dans le bassin versant. Divers intervenants et groupes autochtones ont manifesté un intérêt et une volonté de participer à de nouveaux processus de collaboration. Il convient de noter que de nombreux participants ont indiqué que du financement pourrait être nécessaire pour soutenir certains groupes et individus afin qu'ils puissent participer de manière significative. De nombreux participants ont convenu qu'il faudrait explorer davantage les possibilités de créer un nouvel organisme de collaboration ou un nouveau Conseil. Les participants à cette étude ont généralement suggéré qu'un éventuel Conseil devrait avoir une composition large, demeurer neutre sur le plan politique et prendre des décisions fondées sur le consensus. De plus, les opinions exprimées au cours du processus de mobilisation pendant l'EBVRO indiquent qu'il pourrait y avoir une opportunité d'inclure davantage la jeunesse dans les initiatives de collaboration concernant le bassin versant de la rivière des Outaouais.

7.2.2. RÔLE DES NATIONS ET DES COMMUNAUTÉS AUTOCHTONES

Tous les groupes autochtones consultés ont souligné des lacunes dans la participation des nations et des collectifs autochtones aux processus décisionnels, aux activités de surveillance et aux initiatives d'intendance liés à l'eau qui sont en cours dans le bassin versant de la rivière des Outaouais. La Nation algonquine Anishinabeg, par exemple, a souligné que les activités de gestion des eaux souterraines et de surface sont

actuellement inadéquates et que les connaissances autochtones devraient être davantage valorisées. De nombreux autres groupes autochtones ont exprimé des préoccupations semblables au sujet de l'inclusion des connaissances autochtones dans les pratiques de gestion, comme la recherche et les évaluations. La Nation algonquine Anishinabeg et le Secrétariat de la Nation algonquine ont insisté sur le fait que les activités actuelles de gestion du bassin versant ne reconnaissent pas les droits et intérêts connexes des peuples autochtones et que les consultations menées dans le passé par la Couronne et l'industrie n'étaient pas légitimes puisque leurs contributions n'ont pas été prises en compte (Conseil tribal de la Nation algonquine Anishinabeg, 2018; Kitchisibi Ikidowin Anishinabe, 2018).

Tous les groupes autochtones consultés étaient d'avis qu'il y avait également des possibilités d'inclure davantage les connaissances autochtones dans les initiatives et les processus décisionnels du bassin de la rivière des Outaouais. Ils ont tous dit qu'ils détiennent et recueillent des connaissances traditionnelles précieuses, qui peuvent étayer la prise de décisions. Les Algonquins de l'Ontario ont recommandé de créer un fonds de dotation en éducation pour appuyer le développement de la capacité interne, et le Conseil tribal de la Nation algonquine a estimé que « les jeunes devraient recevoir une certaine forme de sensibilisation pédagogique dans les écoles. Les jeunes doivent faire partie de la résolution du problème » (Conseil tribal de la Nation algonquine Anishinabeg, 2018). Les provinces de l'Ontario et du Québec, par exemple, ont intégré des questions relatives à l'eau, aux bassins versants ou aux terres humides dans leurs programmes d'études secondaires (ministère de l'Éducation, Ontario, 2017; ministère de l'Éducation et de l'Enseignement supérieur, n.d.). Les jeunes Autochtones qui ont participé à une consultation indépendante se sont déclarés préoccupés et intéressés par les questions relatives à l'eau, et un rapport autochtone distinct préconise d'encourager les jeunes Autochtones à s'engager dans les domaines de l'environnement ou de la science car ils possèdent un potentiel et une capacités uniques de mener des essais scientifiques, complété par une culture riche en savoir autochtone.

Les groupes autochtones ont clairement l'occasion et le désir de collaborer avec les gouvernements fédéral, provinciaux et municipaux pour conserver le bassin versant de la rivière des Outaouais. Un nouvel organisme de collaboration potentiel était considéré comme une occasion importante de reconnaître les droits et intérêts connexes des Autochtones dans la gestion du bassin versant de la rivière des Outaouais, et plus particulièrement comme une étape sur la voie de pratiques de consultation significatives. Tous les groupes autochtones consultés ont proposé des approches de gouvernance possibles, de façon plus ou moins détaillée (voir les sections 5.4 et 6.2). D'autres possibilités uniques d'intensifier la participation des Autochtones, tirées de l'analyse prévisionnelle de l'EBVRO, comprenaient l'aménagement d'aires protégées autochtones (voir la section 7.1) et l'attribution du statut de personne morale aux plans d'eau (proposé par le Secrétariat de la Nation algonquine et détaillé à la section 5.4).

7.2.3. PLANIFICATION STRATÉGIQUE

Il y a un consensus mondial selon lequel une gestion efficace des bassins versants nécessite une forme quelconque de plan stratégique, de cadre ou de principes directeurs (Wang et al., 2016; CCME, 2015; ECCO, 2010; Brandes et O’Riordan, 2014). Ce rapport a exposé diverses pratiques exemplaires et principes directeurs, notamment les 11 principes de gestion intégrée par bassin versant du CCME (section 5.2). De plus, les facteurs de réussite des organismes de gestion des bassins versants existants sont décrits au chapitre 5. Bien que la portée géographique combinée des activités dirigées par les offices de protection de la nature et les OBV couvre une grande partie du bassin versant de la rivière des Outaouais, elle ne l’englobe pas dans son intégralité. En outre, les membres du public et les groupes autochtones ont insisté sur la nécessité d’une stratégie ou d’un plan global, adapté au bassin versant de la rivière des Outaouais. Le Conseil tribal de la Nation algonquine (2018), par exemple, a souligné « la nécessité d’un plan d’action complet et solide pour préserver et protéger la santé écologique de la rivière des Outaouais et des environs, ce qui engloberait à la fois les eaux de surface et les eaux souterraines ».

Il pourrait y avoir une opportunité d’élaborer un plan stratégique pour le bassin versant de la rivière des Outaouais, compte tenu de la demande importante exprimée par les principaux groupes d’intervenants et les peuples autochtones. Bon nombre des participants considèrent la planification stratégique comme une occasion de renforcer la responsabilité collective dans le bassin versant, de mieux reconnaître les enjeux pressants touchant le bassin versant et de mettre en évidence les valeurs naturelles, économiques, culturelles et patrimoniales associées au bassin versant. De nombreux groupes autochtones ont souligné leur désir que de tels plans soient élaborés conjointement avec les communautés autochtones, afin que leurs points de vue soient reconnus et respectés.

7.2.4. PARTAGE ET ACCESSIBILITÉ DE L’INFORMATION

Comme il est expliqué dans le chapitre 4, l’un des principaux défis cernés grâce à la mobilisation autour de l’EBVRO est l’absence d’un mécanisme central de partage des données, comme une plateforme en ligne, pour échanger de l’information sur la santé du bassin versant. Ceux qui ont formulé des commentaires ont souvent soulevé des préoccupations au sujet de la difficulté de trouver de l’information sur l’état et la santé du bassin versant. Un canton a indiqué qu’il y avait déjà beaucoup de données et de renseignements recueillis par diverses directions générales du gouvernement et d’autres organisations; cependant, les parties ne sont pas toutes au courant de l’étendue des données que d’autres recueillent déjà (consultations du public et des intervenants, 2018). Les participants sur PlaceSpeak et dans les guides de mobilisation ont également noté un manque d’information et de sensibilisation sur l’incidence que des actions individuelles pourraient avoir sur le bassin versant, certains établissant un lien entre le manque de sensibilisation et d’éducation et les comportements irresponsables.

Relever les défis liés à l'échange d'information présente un certain nombre d'occasions d'améliorer la collaboration et de mieux comprendre la santé du bassin versant de la rivière des Outaouais. De nombreux participants considéraient l'amélioration de la communication et de la transparence comme un mécanisme efficace pour renforcer la compréhension globale de la santé du bassin versant (consultations du public et des intervenants, 2018). Certains participants ont mentionné le besoin de créer un espace pour partager l'information, comme un portail de données ou une plateforme centrale, afin de recueillir l'information qui est collectée dans le bassin versant (consultations du public et des intervenants, 2018).

7.2.5. SURVEILLANCE ET DONNÉES

Outre les défis liés à l'accessibilité des données et à la capacité de partager les données, la mobilisation pour l'EBVRO a montré que de nombreuses personnes perçoivent des lacunes dans les activités actuelles de surveillance et de collecte des données. Certains participants ont indiqué que la surveillance du bassin versant est fragmentée, que différents types d'indicateurs sont surveillés, que différents protocoles sont en place pour évaluer les indicateurs et que certaines données ne sont pas à jour (consultations du public et des intervenants, 2018). De nombreux groupes ont mentionné que les lacunes dans la surveillance étaient attribuables à des contraintes en matière de capacité et de ressources, ainsi qu'à un manque de communication.

De plus, le manque perçu de normalisation dans l'ensemble du bassin versant de la rivière des Outaouais a mené à des préoccupations entourant la compatibilité, la comparabilité et parfois même la crédibilité des données recueillies antérieurement. Il a également été suggéré que le développement de priorités pour la surveillance, de protocoles et des indicateurs pourrait aider à identifier les lacunes additionnelles, les duplications et les opportunités.

7.2.6. CONNAISSANCE DE RÉFÉRENCE APPROFONDIE DU BASSIN VERSANT

De nombreux commentaires reçus pendant l'EBVRO suggèrent que la surveillance incohérente et l'accès insuffisant à l'information limitent la capacité d'évaluer la santé et les conditions socio-économiques du bassin versant de la rivière des Outaouais. Il y a une perception que des données de référence inadéquates dans de nombreuses régions du bassin versant ont rendu difficile le suivi des tendances de la santé du bassin versant, résultant d'une surveillance insuffisante et du fait que les connaissances autochtones détenues par les peuples autochtones n'ont pas été prises en compte (Conseil tribal de la Nation algonquine Anishinabeg, 2018; Kitchisibi Ikidowin Anishinabe, 2018; Richardson, 2018; consultations sur PlaceSpeak, 2018). De plus, les participants ont indiqué qu'il y a un manque de données socio-économiques recueillies,

ce qui entraîne des lacunes dans la compréhension des valeurs associées au bassin versant.

Comme il est indiqué à la section 4.4, de nombreux participants ont précisé que l'adoption d'une approche axée sur l'ensemble du bassin versant pourrait améliorer notre compréhension des fonctions écologiques, comme la connectivité hydrologique. Plusieurs groupes autochtones ont également souligné d'autres possibilités de travaux supplémentaires dans le bassin versant. Le Mohawk Council of Kahnawá:ke a suggéré d'entreprendre une étude d'impact régionale afin d'évaluer l'état actuel du bassin versant et les effets des activités actuelles sur les humains et la faune, ainsi que de relever les domaines d'amélioration prioritaires et de déterminer la capacité de charge du bassin pour la poursuite du développement (Mohawk Council of Kahnawá:ke, 2018). Des commentaires semblables de la Nation algonquine Anishinabeg laissent entendre qu'il est possible de réaliser une évaluation des effets cumulatifs afin de déterminer l'étendue des effets des polluants et des activités humaines sur l'environnement (Conseil tribal de la Nation algonquine Anishinabeg, 2018).

ÉBAUSSF

ÉBAUCHE

CONCLUSION

L'objectif de cette étude était de donner un aperçu des valeurs économiques, culturelles, patrimoniales et naturelles associées au bassin versant de la rivière des Outaouais en se basant sur la motion M-104. Cette démarche comprenait l'identification des possibles menaces à ces valeurs, des indicateurs existants et potentiels pour l'évaluation de la santé du bassin versant de la rivière des Outaouais, des obstacles à une gestion efficace du bassin versant de la rivière des Outaouais, ainsi que des occasions de renforcement de la collaboration au sein du bassin versant pour la suite des choses. La participation des intervenants, la consultation des Autochtones et un examen des articles universitaires et rapports existants ont fait ressortir divers thèmes et points de vue.

L'histoire de la région du bassin versant de la rivière des Outaouais est riche; en particulier, le bassin versant a abrité des populations autochtones pendant de nombreuses générations. La rivière des Outaouais et ses nombreux affluents ont également été cruciaux à l'exploration et à la colonisation du Canada, puis à la croissance ultérieure de la région de la capitale nationale. Aujourd'hui, le bassin versant offre de nombreux services à plus de deux millions de personnes. Les forêts urbaines et rurales, les milieux humides, les prairies et les milieux aquatiques fournissent des services essentiels, notamment une filtration de l'air et de l'eau, une protection contre les inondations et l'érosion, une séquestration du carbone et un traitement des déchets. Le maintien de la santé du bassin versant de la rivière des Outaouais contribue également à la croissance économique et à la qualité de vie; ainsi, le débit de nombreux cours d'eau est harnaché pour la production d'électricité destinée à la région, tandis que les industries forestières, minières et autres dépendent des ressources naturelles de la région. Lors de la participation du public et de la consultation des Autochtones, les participants ont exprimé leur reconnaissance pour les paysages et les services divers offerts par la région, les possibilités récréatives, l'esthétisme des lieux, le caractère spirituel et la diversité de la faune régionale, ainsi que l'importance de ces caractéristiques locales tant pour les résidents que pour les visiteurs.

La surveillance du bassin versant de la rivière des Outaouais engage de nombreuses organisations, plus de 75 groupes ou programmes participant actuellement à des activités de surveillance ou de collecte de données. Tout comme la surveillance, la gestion du bassin versant mobilise de nombreuses autorités et divers groupes identitaires, notamment des groupes dont les principaux intérêts dans le bassin versant peuvent diverger. Une communication et une coordination insuffisantes entre les groupes et l'absence d'approches normalisées sont des enjeux qui ont été fréquemment mentionnés tout au long du processus de participation, de nombreux participants soulignant que ces lacunes menaçaient la santé écologique du bassin versant. Le processus de participation du bassin versant de la rivière des Outaouais a permis de mettre en évidence plusieurs menaces perçues comme pesant sur les valeurs et la santé du bassin versant. De nombreux participants avaient l'impression que la gestion et la surveillance du bassin versant de la rivière des Outaouais sont disjointes, ce qui conduit à des dédoublements, des lacunes et des inefficacités en matière de

surveillance, de collecte des données, de conservation et de gestion. D'autres ont, entre autres, exprimé des inquiétudes quant à la mauvaise qualité de l'eau, au déclin de la biodiversité, aux risques d'inondation et aux rejets industriels.

En réaction aux inquiétudes soulevées au sujet de la coordination, du partage de l'information et des potentielles lacunes des informations scientifiques concernant le bassin versant de la rivière des Outaouais, quelques participants de l'étude ont proposé la formation d'un nouvel organisme de collaboration comme avenue potentielle pour le futur. Dans le cadre de la participation du public et de la consultation des Autochtones, les participants ont indiqué qu'un tel mécanisme pourrait être appuyé par un cadre stratégique et des principes de gestion intégrée des bassins versants (GIBV). Notamment, une meilleure intégration des connaissances autochtones, la collecte et le partage des données, de même que l'identification d'indicateurs appropriés de la santé du bassin versant ont été soulignés comme constituant des moyens de cerner les lacunes et les doublons, tout en appuyant l'établissement de conditions de santé de référence. Un exercice de prospective a permis de découvrir que l'analyse des technologies émergentes et des changements idéologiques pourrait aider à relever les éventuels défis à venir et à reconnaître les opportunités d'amélioration de l'intendance, de la gouvernance et de l'innovation au sein du bassin versant.

Bien que l'objectif du présent rapport n'était pas de formuler des recommandations, les participants, en s'appuyant sur des initiatives passées et actuelles, ont relevé différentes voies potentielles pouvant maximiser les opportunités et surmonter les défis actuels et futurs. Les suggestions reçues par l'intermédiaire du processus de participation, de consultation et de recherche comprennent notamment :

1. Un accroissement de la collaboration, de la communication et du partage de l'information entre les groupes intéressés.

Principale suggestion :

- Un organisme de collaboration (différents noms ont été recommandés par le processus de participation comprenant la table ronde du bassin versant de la rivière des Outaouais et le conseil du bassin versant de la rivière des Outaouais).

2. Une participation accrue des peuples autochtones et l'intégration des connaissances traditionnelles.

Stratégies notamment proposées pour accroître la participation :

- Consultation constructive des groupes autochtones et meilleure intégration de leur point de vue;
- Occasions de surveillance et de collecte d'information sur le bassin versant directement par les communautés autochtones;
- Un équilibre entre les connaissances scientifiques et les connaissances traditionnelles.

3. L'occasion de préparer un plan stratégique établissant une vision claire, des objectifs communs et des principes directeurs.

Les intervenants ont fait remarquer qu'un plan stratégique pourrait être élaboré par :

- La prise en compte des principes de GIBV du CCME;
 - Une analyse des structures existantes de d'autres bassins versants tant au pays qu'à l'étranger.
4. La possibilité d'améliorer la coordination de la surveillance, de la collecte des données et de l'utilisation des données scientifiques et socio-économiques afin de faire progresser les connaissances sur le bassin versant :
- Les universitaires et les intervenants ont noté la nécessité d'avoir des exigences en matière de surveillance et des données qui soient normalisées, de même que d'appliquer une approche fondée sur « l'ensemble du bassin versant ».
5. Une occasion d'améliorer le partage de l'information concernant le bassin versant et l'accessibilité à cette information. Les participants ont indiqué qu'une amélioration à ce chapitre pourrait être obtenue par :
- Une plateforme centrale de connaissances et de partage des données.

MERCI

ECCC espère que le présent rapport viendra enrichir les connaissances sur le bassin versant de la rivière des Outaouais et qu'il soutiendra un dialogue sur la façon de favoriser la pérennité du bassin versant de la rivière des Outaouais. Certaines parties du rapport viendront également appuyer la littérature concernant la gestion par bassin versant et la collaboration à l'échelle du Canada.

Le présent rapport n'aurait pu être rédigé sans la participation des communautés autochtones, des provinces du Québec et de l'Ontario, des municipalités, des offices de protection de la nature, des organismes de bassins versants, des organisations non gouvernementales, des entreprises, des associations d'intervenants, des jeunes et de divers citoyens. ECCC vous remercie pour votre contribution, votre authentique préoccupation et votre passion concernant la protection du bassin versant de la rivière des Outaouais.