







Université du Québec  
à Rimouski

# **IMPACTS DES CHANGEMENTS CLIMATIQUES SUR LE TOURISME CÔTIER : CAS DE LA MRC DE RIMOUSKI- NEIGETTE**

Mémoire présenté

dans le cadre du programme de maîtrise en gestion des ressources maritimes

en vue de l'obtention du grade de maître ès sciences

PAR

© **ASMINE DÉSI RADE**

**Mars 2024**



**Composition du jury :**

**Philippe Kabore, président du jury, Université du Québec à Rimouski**

**Anne Fauré, directrice de recherche, Université du Québec à Rimouski**

**Josée Laflamme, codirectrice de recherche, Université du Québec à Rimouski**

**Omer Chouinard, examinateur externe, Université de Moncton**

Dépôt initial le 14 décembre 2023

Dépôt final le 13 mars 2024



UNIVERSITÉ DU QUÉBEC À RIMOUSKI  
Service de la bibliothèque

Avertissement

La diffusion de ce mémoire ou de cette thèse se fait dans le respect des droits de son auteur, qui a signé le formulaire « *Autorisation de reproduire et de diffuser un rapport, un mémoire ou une thèse* ». En signant ce formulaire, l'auteur concède à l'Université du Québec à Rimouski une licence non exclusive d'utilisation et de publication de la totalité ou d'une partie importante de son travail de recherche pour des fins pédagogiques et non commerciales. Plus précisément, l'auteur autorise l'Université du Québec à Rimouski à reproduire, diffuser, prêter, distribuer ou vendre des copies de son travail de recherche à des fins non commerciales sur quelque support que ce soit, y compris l'Internet. Cette licence et cette autorisation n'entraînent pas une renonciation de la part de l'auteur à ses droits moraux ni à ses droits de propriété intellectuelle. Sauf entente contraire, l'auteur conserve la liberté de diffuser et de commercialiser ou non ce travail dont il possède un exemplaire.



À ma mère, qui croit en moi et  
qui m'a toujours soutenue.



## REMERCIEMENTS

Tout d'abord, mes remerciements s'adressent à mon Dieu, le grand Jéhovah, qui m'a toujours conduite et qui me donne la force d'avancer dans mes projets.

J'aimerais également remercier de façon particulière ma directrice de recherche, Anne Fauré, et ma codirectrice, Josée Laflamme, pour votre accompagnement, votre disponibilité et vos mots d'encouragement. Vos commentaires et vos suggestions tout au long du travail m'ont poussé à réfléchir, à structurer mes idées et à faire de mon mieux. Un grand merci à vous.

Aussi, je tiens à exprimer ma reconnaissance à ma famille, Mickerline, Stevenson et Maman Erzulienne. De près ou de loin, vous m'avez épaulée. Je vous remercie de croire en moi, pour votre affection et vos mots d'encouragement tout au long de ce parcours.

À tous les acteurs qui ont pris part à cette étude, je vous remercie. Le fait d'avoir accepté mon invitation et d'avoir consacré du temps pour participer aux entrevues m'a permis d'atteindre l'objectif de cette étude. Sans vous, ce travail serait impossible.

J'exprime ma gratitude aussi à mes amies, Dany, Jessyka, Rébecca, Anne Florence et Rahama pour leurs encouragements.

Pour finir, je veux remercier toutes les personnes qui, d'une façon ou d'une autre, ont contribué à la réalisation de ce mémoire de recherche.



## RÉSUMÉ

Dans la MRC de Rimouski-Neigette, au Bas-Saint-Laurent, le tourisme côtier a un poids social et économique important grâce à un patrimoine maritime riche. Néanmoins, les activités touristiques sont vulnérables aux changements climatiques qui se manifestent sur l'environnement côtier, notamment sous forme d'ondes de tempête, d'érosion côtière et de submersion marine. Les conséquences de ces phénomènes mettent à risque les composantes du tourisme, dont les écosystèmes, les infrastructures et installations et le patrimoine culturel. L'objectif de cette étude est de comprendre comment les parties prenantes du tourisme côtier dans la MRC de Rimouski-Neigette élaborent des mesures adaptatives afin de surmonter les effets des changements climatiques. Pour atteindre cet objectif, une collecte de données a été réalisée selon une démarche méthodologique qualitative et inductive. Des entrevues semi-dirigées ont été conduites auprès des parties prenantes, principalement des acteurs publics, des entreprises et des organismes de promotion touristique. À cet effet, un guide d'entretien composé de trois thèmes généraux a été utilisé : 1) la perception des acteurs sur les risques climatiques, 2) les mécanismes d'adaptation et 3) la résilience par l'apprentissage des acteurs. Les résultats de l'étude révèlent que les acteurs perçoivent que les manifestations des changements climatiques sur la côte sont défavorables pour le tourisme. Pour y faire face, les acteurs implantent des structures pour restaurer les habitats côtiers et protéger les installations et des innovations sont apportées dans les constructions d'infrastructures. Ils développent, entre autres, des partenariats publics/privés pour soutenir la recherche scientifique et des actions d'adaptation. Malgré la conscientisation des acteurs et leurs capacités d'adaptation, les résultats montrent qu'il existe un manque de concertation entre d'une part les opérateurs touristiques et, d'autre part, entre les acteurs qui partagent le littoral. Il semble également y avoir un manque d'implication des acteurs publics dans la gestion du tourisme côtier dans la MRC. Ces manquements entraînent parfois des prises de décision et des choix d'adaptation défavorables pour le tourisme et l'environnement côtier en général. Ainsi, cette étude conclut que la résilience de cette destination touristique dans le contexte climatique changeant dépendra d'une collaboration effective des parties prenantes et d'une appropriation locale des enjeux du tourisme côtier.

Mots clés : tourisme côtier, changements climatiques, acteurs, perception, adaptation, résilience, MRC de Rimouski-Neigette.



## **ABSTRACT**

For the Rimouski-Neigette RCM in the Bas-Saint-Laurent region, coastal tourism is an important social and economic factor, thanks to a rich maritime heritage. Nevertheless, tourism activities are vulnerable to climate changes that affect the coastal environment, notably in the form of storm surges, coastal erosion, and marine submersion. These phenomena pose risks to tourism components, in particular ecosystems, infrastructures, and facilities, as well as cultural heritage. The study aims to understand how coastal tourism stakeholders in the Rimouski-Neigette MRC are developing adaptation measures to counter the effects of climate change. To this end, data were collected and analyzed using a qualitative, inductive approach. Semi-structured interviews with stakeholders, including public-sector actors, businesses, and tourism promotion organizations. For this purpose, we used an interview guide based on three general themes: 1) stakeholders' perception of climate risks, 2) adaptation mechanisms and 3) resilience through stakeholders' learning. Results reveal that stakeholders perceive adverse impacts of climate change on the coast. In response, stakeholders are setting up structures to restore coastal habitats and protect facilities, innovating in infrastructure construction and developing public/private partnerships to support scientific research and adaptation actions, among others. Despite the awareness and adaptability of the players involved, the results show that there is a lack of consultation between tourism operators on the one hand, and between the actors who share the coastline on the other. There also seems to be a lack of involvement by public-sector actors in the management of coastal tourism in the MRC. These weaknesses in the sector sometimes lead to unfavorable decision-making and adaptation choices for tourism and the coastal environment in general. This study therefore concludes that the resilience of this coastal tourism destination in a changing climate will depend on effective stakeholder collaboration and local ownership of coastal tourism issues.

Keywords: Coastal tourism, climate change, stakeholders, perception, adaptation, resilience, MRC Rimouski-Neigette.



## TABLE DES MATIÈRES

REMERCIEMENTS.....	ix
RÉSUMÉ .....	xi
ABSTRACT .....	xiii
TABLE DES MATIÈRES.....	xv
LISTE DES TABLEAUX .....	xix
LISTE DES FIGURES .....	xxi
LISTE DES ABRÉVIATIONS, DES SIGLES ET DES ACRONYMES.....	xxiv
INTRODUCTION GÉNÉRALE .....	2
CHAPITRE 1 PROBLÉMATIQUE .....	6
1.1 MANIFESTATIONS DES CHANGEMENTS CLIMATIQUES DANS LES ZONES CÔTIÈRES À TRAVERS LE MONDE .....	7
1.1.1 Augmentation de la température de l'eau .....	8
1.1.2 Acidification de l'eau.....	9
1.1.3 Hausse du niveau de la mer et érosion côtière.....	10
1.2 IMPACTS DES CHANGEMENTS CLIMATIQUES SUR LES ACTIVITÉS TOURISTIQUES CÔTIÈRES .....	11
1.3 MANIFESTATIONS DES CHANGEMENTS CLIMATIQUES AU NIVEAU DES ZONES CÔTIÈRES DU QUÉBEC .....	13
1.4 MANIFESTATIONS DES CHANGEMENTS CLIMATIQUES AU NIVEAU DES ZONES CÔTIÈRES DU BAS-SAINT-LAURENT (MRC DE RIMOUSKI-NEIGETTE) .....	14
1.5 QUESTION DE RECHERCHE .....	16
CHAPITRE 2 CADRE THEORIQUE .....	18
2.1 PERCEPTION DU RISQUE .....	18
2.1.1 Concept de perception du risque.....	18

2.1.2	Perception du risque des changements climatiques dans l'industrie touristique.....	19
2.2	ADAPTATION .....	20
2.2.1	Concept d'adaptation.....	20
2.2.2	Adaptation de l'industrie touristique aux changements climatiques.....	22
2.3	RÉSILIENCE .....	26
2.3.1	Concept de résilience.....	26
2.3.2	Gestion basée sur la résilience dans le tourisme côtier .....	27
CHAPITRE 3 METHODOLOGIE .....		30
3.1	APPROCHE MÉTHODOLOGIQUE .....	30
3.2	ÉTUDE DE CAS .....	32
3.3	COLLECTE DE DONNÉES.....	34
3.3.1	Population à l'étude.....	34
3.3.2	Entrevue semi-dirigée.....	35
3.4	ANALYSE ET TRAITEMENT DE DONNÉES .....	38
3.5	CONSIDÉRATIONS ÉTHIQUES.....	40
CHAPITRE 4 RESULTATS.....		42
4.1	PERCEPTIONS DES PARTIES PRENANTES FACE AUX IMPACTS ET AUX RISQUES DES CHANGEMENTS CLIMATIQUES SUR LE TOURISME CÔTIER .....	42
4.1.1	Description des impacts connus .....	42
4.1.2	Description d'événements particuliers .....	44
4.1.3	Nature des risques .....	45
4.2	STRATÉGIES D'ADAPTATION DES PARTIES PRENANTES DU TOURISME CÔTIER.....	48
4.2.1	Mécanismes actuels d'adaptation des parties prenantes.....	48
4.2.2	Ressources et leviers pour l'adaptation des acteurs .....	50
4.2.3	Mesures d'adaptation planifiées pour le tourisme côtier.....	52
4.2.4	Stratégie communicationnelle des parties prenantes.....	53
4.2.5	Réseaux du secteur du tourisme .....	54

4.3	RÉSILIENCE DES PARTIES PRENANTES DU TOURISME CÔTIER.....	57
4.4	SYNTHÈSE DES RÉSULTATS .....	59
	CHAPITRE 5 DISCUSSION .....	64
5.1	RAPPEL DE L'OBJECTIF ET DE LA QUESTION DE RECHERCHE .....	64
5.2	INTERPRÉTATION DES RÉSULTATS.....	64
5.2.1	Perceptions des parties prenantes des impacts des changements climatiques sur le tourisme côtier dans la MRC de Rimouski-Neigette .....	65
5.2.2	Organisation des parties prenantes du tourisme côtier pour s'adapter aux changements climatiques .....	67
5.2.3	Adaptation et résilience des entreprises touristiques .....	69
5.2.4	Engagement des acteurs publics pour maintenir le tourisme côtier au regard des changements climatiques.....	72
5.3	APPORTS THÉORIQUES ET APPORTS PRATIQUES.....	74
5.4	LIMITES DE L'ÉTUDE .....	75
5.5	FUTURES RECHERCHES.....	76
	CONCLUSION GENERALE .....	78
	ANNEXE 1 - Grille d'entrevue .....	82
	ANNEXE 2- Certificat éthique.....	84
	RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES.....	88



## **LISTE DES TABLEAUX**

Tableau 1. Résumé des concepts clés du cadre théorique .....	29
Tableau 2. Participants à l'étude.....	38
Tableau 3. Synthèse des thématiques abordées .....	61



## **LISTE DES FIGURES**

Figure 1. Carte de la MRC de Rimouski-Neigette.....	17
---	----





## **LISTE DES ABRÉVIATIONS, DES SIGLES ET DES ACRONYMES**

<b>CQRHT</b>	Conseil québécois des ressources humaines en tourisme
<b>GIEC</b>	Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat
<b>MRC</b>	Municipalité régionale de comté
<b>PIB</b>	Produit intérieur Brut
<b>PME</b>	Petite et moyenne entreprise
<b>UNDP</b>	United Nations Development Program
<b>UNCTAD</b>	United Nations Conference on Trade and Development
<b>UNTWO</b>	United Nations World Tourism Organization



## INTRODUCTION GÉNÉRALE

Si beau, si fragile, l'espace côtier marin est un endroit où la nature se compose à chaque instant avec le climat. De ce fait, toute variation climatique a donc une incidence qui peut être soit une opportunité ou une menace pour les activités côtières, notamment le tourisme. Le tourisme côtier englobe diverses activités pratiquées depuis le rivage, comme la baignade, le surf, les bains de soleil et autres activités côtières sportives, de détente et de loisir en bord de mer, de lac ou de rivière (UNTWO, 2008). Sensible aux changements climatiques, le tourisme côtier est témoin de nombreuses perturbations climatiques et les experts avertissent que le secteur en connaîtra certainement d'autres (Gössling et Hall, 2006 ; Phillips et Jones, 2006). En effet, au fil des ans, cette évidence est confortée par de multiples observations dans les régions tropicales ou tempérées faisant état des dégâts environnementaux et des impacts directs et indirects sur le secteur du tourisme (Becken, 2005 ; Scott et *al.*, 2009 ; Marie et *al.*, 2021).

D'après les diverses analyses des impacts climatiques sur le tourisme, il devrait y avoir une différence dans la compétitivité du secteur à l'échelle mondiale (Amelumg et *al.*, 2007). Cela sous-entend que certains pays, plus particulièrement ceux ayant un climat tempéré comme le Canada, connaîtront une amélioration de cette compétitivité. En effet, avec l'augmentation de la température, ce pays bénéficiera d'un prolongement de la saison estivale et donc d'une opportunité de créer de nouveaux marchés (Dawson et Scott, 2010). Toutefois, jouir des opportunités ou contrer des menaces est le défi que toute destination doit relever pour rester viable. Dans l'ensemble, les impacts climatiques actuels et les prévisions des experts sur le secteur du tourisme appellent à la recherche et à l'élaboration de stratégies d'adaptation. À cet effet, de nombreuses solutions d'adaptation, tant écologiques qu'organisationnelles, sont proposées dans la littérature scientifique. Le plus souvent, le contrôle dans les interactions humaines et biophysiques, les techniques d'innovation et l'organisation des parties prenantes qui sont impliquées dans le tourisme et de celles qui partagent le territoire côtier sont autant de moyens d'adaptation considérés (Adger et *al.*, 2005 ; Scott et *al.*, 2012b ; Jopp et *al.*, 2010 ; Filimonau et De Coteau, 2020). En d'autres

termes, il s'agit de la mise en place de pratiques de gestion résiliente dans le contexte d'un avenir climatique altéré.

Cette étude traite de la compréhension et de l'attitude des parties prenantes du secteur du tourisme de la MRC de Rimouski-Neigette, une région administrative du Bas-Saint-Laurent, quant aux enjeux climatiques qui existent dans l'environnement côtier. Avec les 87,1 km de côtes (Arsenault et *al.*, 2021), les multiples attraits et activités touristiques qui se développent sur le littoral et son patrimoine maritime riche, la MRC de Rimouski-Neigette se profile comme une véritable région de destination touristique (Tourisme Rimouski, 2023).

Ainsi, le tourisme côtier joue un grand rôle dans la vitalité économique de la région. Tenant compte de la portée sociale et économique de ce secteur dans cette région, des enjeux climatiques et de l'insuffisance de recherche sur ce thème au Canada (Lemmen et *al.*, 2021), cette étude se révèle importante dans une perspective de gestion. Pour la réaliser, une démarche méthodologique qualitative et inductive, suivie d'entrevues semi-dirigées auprès des acteurs du tourisme (responsables régionaux, entreprises, organismes de promotion touristique), a été privilégiée. Cette étude aborde les perceptions des parties prenantes concernant les risques climatiques, les stratégies d'adaptation mises en place et les résiliences qu'elles ont développées en vue de garder le tourisme côtier viable.

Ce mémoire est structuré en cinq chapitres. Le premier chapitre présente les problèmes auxquels fait face le tourisme côtier. Un accent particulier est mis sur les manifestations climatiques dans les zones côtières du Bas-Saint-Laurent, et plus spécifiquement de la MRC de Rimouski-Neigette. Dans le chapitre 2, le sujet de l'étude est contextualisé à travers trois grandes approches théoriques, soit la perception du risque, l'adaptation et la résilience dans le secteur du tourisme. Dans le chapitre 3, la méthodologie est détaillée. Elle justifie le choix des acteurs ciblés pour l'étude. Ensuite, elle caractérise le tourisme côtier dans la MRC de Rimouski-Neigette et la technique de collecte de données, qu'est l'entretien semi-dirigé. Ce chapitre se conclut par les méthodes de traitement et d'analyse des données et les considérations éthiques de l'étude. Dans le chapitre 4, les informations obtenues par les entretiens semi-dirigés sont présentées suivant des thèmes et des sous-thèmes de la grille

d'entretien. Les résultats sont confrontés aux données de la littérature scientifique dans le chapitre 5. Ce chapitre met en évidence l'organisation des acteurs, les méthodes d'adaptation des entreprises, l'implication des acteurs publics dans la gestion du secteur de tourisme côtier et les principaux enjeux de résilience du secteur. Par la suite, les limites de l'étude, son apport théorique et pratique et des pistes de réflexion pour des recherches futures sont exposés. Finalement, ce travail se conclut en faisant une synthèse des éléments clés de l'étude.



## **CHAPITRE 1**

### **PROBLÉMATIQUE**

Les littoraux sont des zones attractives à forte potentialité de développement touristique. D'après les experts, le tourisme côtier marin est le segment le plus convoité de l'ensemble du secteur touristique (Scott et *al.*, 2012a). Pour de nombreuses nations insulaires, il est au centre de leur industrie (Hall, 2001) et bien d'autres pays en développement se tournent vers le tourisme côtier pour étendre ou diversifier leurs économies. En 2018, la contribution du tourisme dans le secteur océanique a été évaluée à 1 121 milliards de dollars américains. Il est ainsi considéré comme la plus grande économie océanique (UNCTAD, 2021). Selon Ocean Panel (2022), le tourisme côtier et marin représente environ 50 % de l'ensemble du tourisme mondial, soit 5,2 % du produit intérieur brut (PIB) mondial.

L'industrie touristique au Canada est un moteur économique très important. En 2021, cette industrie a apporté une contribution de 20,9 milliards de dollars dans les recettes du gouvernement, marquant une augmentation de 10,1 % par rapport à l'année 2020 (Statistique Canada, 2022). Par ailleurs, le tourisme au Québec joue un rôle significatif dans l'économie du pays. Il a été classé en seconde position en 2011, parmi les provinces du Canada, en raison de son apport au PIB et aux emplois générés (HLT Advisory et *al.*, 2012). La contribution du secteur au PIB de la province en 2018 a été de 10 milliards de dollars, soit 2,5 % de l'économie québécoise (CQRHT, 2020). Il compte 23 647 entreprises et 306 810 emplois (Tourisme Québec, 2021). Dans l'industrie touristique de cette province, les zones côtières sont des points forts du développement économique (Lapointe et *al.*, 2015). En effet, il bénéficie d'une longueur de côtes d'environ 4 200 kilomètres (Arsenault et *al.*, 2021). Grâce au fleuve Saint-Laurent, le Québec offre une gamme d'activités pour ses visiteurs (kayak, croisière, pêche récréative, excursion, plongée, sports nautiques, sports aérotractés, etc.). Le

fleuve Saint-Laurent est une destination incontournable au cœur des activités touristiques et qui attire des milliers de touristes par année (Tourisme Québec, 2014).

Pour satisfaire les besoins et les désirs des clients ainsi que de participer au développement économique d'une destination, le tourisme côtier exige un environnement sain et des conditions météorologiques et climatiques adéquates (Amelung et Vilner, 2006). Malheureusement, les conséquences des changements climatiques représentent des défis et des menaces majeures pour ce secteur. En effet, les variations climatiques influencent les conditions météorologiques et sont susceptibles de modifier les structures spatiales et temporelles d'adéquation à des fins touristiques dans le monde (Gössling et Hall, 2006). En raison du réchauffement climatique, les systèmes côtiers et les zones de faible altitude seront les plus exposés aux conséquences. Les effets seront observables sur les espèces et écosystèmes côtiers marins pendant toute la durée du XXI<sup>e</sup> siècle et au-delà (Oppenheimer et *al.*, 2019). De ce fait, Phillips et Jones (2006) affirment que parmi les segments de l'industrie touristique, le tourisme côtier représente le segment le plus à risque par rapport au phénomène des changements climatiques.

Toutefois, si l'industrie touristique côtière dépend des attributs environnementaux et est victime des conditions changeantes du climat, ses pratiques dans la plupart des cas exacerbent la fragilité de ce secteur (Gössling et Hall, 2006). Le tourisme a généralement un impact environnemental, notamment par sa contribution aux émissions de gaz à effet de serre. De 2009 à 2013, il a entraîné une augmentation de 8 % des émissions mondiales, faisant passer l'empreinte carbone globale de 3,9 à 4,5 gigatonnes de CO<sub>2</sub> (Lenzen et *al.*, 2018).

## **1.1 MANIFESTATIONS DES CHANGEMENTS CLIMATIQUES DANS LES ZONES CÔTIÈRES À TRAVERS LE MONDE**

La notion de changements climatiques suscite un vif intérêt à l'échelle mondiale. Elle est abordée sur plusieurs angles puisque les conséquences sont majeures du point de vue environnemental, social et économique. Le Protocole de Kyoto à la Convention-cadre des

Nations Unies sur les changements climatiques définit cette notion comme le résultat des activités directes et indirectes de l'homme, qui altère la composition globale de l'atmosphère et qui s'est amplifié par la variabilité naturelle du climat (GIEC, 2013). Les manifestations climatiques dans les zones côtières, qui se traduisent notamment par l'augmentation de la température de l'eau, l'acidification des eaux, la hausse du niveau de la mer et l'érosion côtière, peuvent engendrer une série de conséquences dans les écosystèmes cruciaux pour le tourisme.

### **1.1.1 Augmentation de la température de l'eau**

Les augmentations de température supérieures à la tolérance thermique fragilisent les écosystèmes côtiers. Par exemple, dans le cas des herbiers marins, elles perturbent la photosynthèse et entraînent la mortalité des pousses et leur déclin (Hyndes et *al.*, 2016). Dans les régions tropicales, les vagues de chaleur dues aux variations climatiques rendent vulnérables les herbiers. Ce phénomène s'est déjà manifesté en Australie, où une vague de chaleur marine en 2010 et 2011 a entraîné un dépérissement massif des herbiers sur une surface de 1 310 kilomètres carrés (Strydom, et *al.*, 2020). Les conséquences de celles-ci vont au-delà d'une diminution de superficie. Elles exposent les sédiments des herbiers marins à des conditions anoxiques, puis dégradent le stock de carbone organique, ce qui entraîne l'émission d'énormes quantités de dioxyde de carbone dans l'atmosphère (Arias-Ortiz, 2018).

Dans le cas des récifs coralliens, lorsque la température de l'eau dépasse 30 degrés Celsius, les coraux expulsent les zooxanthelles, qui sont les algues symbiotiques, et provoquent leur blanchissement. Ce phénomène entraîne leur mort en quelques semaines (Weis et Allemand, 2009). De plus, il dégrade les conditions écologiques et favorise le développement des maladies et d'espèces concurrentes. Depuis les années 1990, une diminution de la couverture corallienne a été observée dans l'archipel des Maldives en raison des pics thermiques (Tkachenko, 2012), en 2005 à la Barbade (Oxenford et *al.*, 2008) et en

2009 dans l'atoll Palmyra aux États-Unis (Williams et *al.*, 2010). Wilkinson et Souter (2008) rapportent que cette situation est d'autant plus préoccupante dans la mer des Caraïbes.

L'augmentation de la température peut favoriser entre autres une prolifération d'espèces envahissantes dans les zones côtières. Ce phénomène se produit dans les régions tropicales et tempérées. Pour ces dernières, ceci est constaté à la suite de la rapide réduction du couvert de glace (Emond, 2018). Ces espèces envahissantes sont délétères pour la sécurité alimentaire, la santé humaine, le tourisme et les activités économiques et constituent une contrainte pour l'utilisation récréative des zones côtières (Gobler, 2020). En effet, les algues toxiques, notamment les espèces *Prorocentrum donghaiense* et *Karenia mikimotoi*, peuvent causer des troubles et des réactions allergiques aux gens qui sont exposés à ces eaux côtières (Zingone et Enevoldsen, 2000). De plus, elles peuvent affecter les larves des espèces et des organismes qui n'ont peut-être aucune valeur commerciale, mais qui sont néanmoins importants pour la pêche récréative. En Chine, la prolifération d'algues dans les eaux côtières a entraîné, au cours des 30 dernières années, une perte de 0,87 milliard de dollars américains en raison de la mortalité des poissons, des crustacés, des mollusques et des activités touristiques (Yan et *al.*, 2022).

### **1.1.2 Acidification de l'eau**

Les changements climatiques modifient la chimie de l'océan. Selon les modèles développés, il y aura probablement une modification de la circulation océanique. Par conséquent, le pH de l'océan risque de diminuer en raison de l'absorption du CO<sub>2</sub>. L'acidité de l'océan a augmenté de 25 %, faisant passer le pH de 8,2 avant la révolution industrielle à 8,1 (Québec Océan, 2018). En réalité, cette acidification dépasse le niveau auquel les espèces se sont habituées depuis quelques années (Lüthi et *al.*, 2008). De ce fait, les espèces et les écosystèmes pourvus de calcaire, dont les récifs coralliens, sont très menacés. L'acidification contribue à la dégradation des conditions écologiques offertes aux organismes marins et entraîne une déficience comportementale et sensorielle de certaines espèces (Dixson et *al.*, 2010). Ce phénomène affecte la vitesse de calcification des coraux. En réalité, le changement

climatique détruit la capacité de cet écosystème à se régénérer et à s'adapter (Lowe et *al.*, 2009). Une analyse de De'ath et *al.* (2012) montre qu'il y a une perte de 50,7 % par rapport à la couverture corallienne initiale.

### **1.1.3 Hausse du niveau de la mer et érosion côtière**

La hausse du niveau de la mer résulte de l'expansion thermique des eaux océaniques et de l'amplification de la fonte des calottes glaciaires et des glaciers. En effet, depuis plus de 20 ans, des auteurs comme Spalding et *al.* (1997) ont relaté que certaines îles, des infrastructures, des écosystèmes côtiers, notamment les plages, les dunes, les estuaires et les mangroves, sont menacés par rapport à l'élévation du niveau de la mer et de l'érosion côtière. En 2007, le Groupe intergouvernemental d'experts sur l'évolution du climat (GIEC) et Nicholls et *al.* ont repris les travaux des auteurs précédents à travers des scénarios climatiques et ont confirmé les risques climatiques en zone côtière. Toutefois, la géomorphologie des côtes, les phénomènes hydrodynamiques provenant de la mer, les aménagements portuaires et le prélèvement des sédiments peuvent aussi être à l'origine des menaces. Pour le XXI<sup>e</sup> siècle, certains auteurs prévoient une hausse du niveau de la mer (variable à l'échelle régionale) autour de 280 et 610 mm (Antonolio et *al.*, 2017) ou jusqu'à environ 500 à 1400 mm (Rahmstorf, 2007) d'ici 2100 et des périodes d'aridité de plus en plus fréquentes dans des zones qui sont ordinairement favorables. De ce fait, les situations précédentes risquent de s'aggraver puisqu'en condition de stress, les écosystèmes sont limités dans leur fonction. À terme, les périodes d'aridité peuvent conduire à une hyper salinisation des mangroves et une diminution de la productivité de l'écosystème (Spalding et *al.*, 1997). Avec un risque d'augmentation du taux de salinité dans les mangroves due à l'infiltration de l'eau de mer, le contenu en oxygène peut diminuer et entraver notamment la biodiversité, les activités de pêche et les activités récréatives (Bopp et *al.*, 2015).

## 1.2 IMPACTS DES CHANGEMENTS CLIMATIQUES SUR LES ACTIVITÉS TOURISTIQUES CÔTIÈRES

Les impacts des changements climatiques sur le tourisme côtier peuvent être directs et indirects. Ils affectent la durée, la qualité des saisons et entraînent une redistribution des destinations touristiques (Scott *et al.*, 2009). Ainsi, ils agissent directement sur le marché du tourisme en termes de saison touristique, d'attractivité du lieu de destination (infrastructures, aspects physiques et environnementaux), d'offre et de demande touristique et de satisfaction de la clientèle. Ils agissent entre autres sur le patrimoine culturel côtier et sur la mise en valeur des produits halieutiques (Marie *et al.*, 2021). Par exemple, l'érosion côtière et l'augmentation du niveau de la mer, notamment au Ghana (Accra), en Casamance, dans les Caraïbes et aux États-Unis, ont entraîné la destruction des plages et des infrastructures touristiques côtières (Thiam et Crowley, 2014 ; Krien *et al.*, 2017 ; Scott *et al.*, 2012b ; Reece *et al.*, 2013). Ces phénomènes favorisent, entre autres, une réduction de la valeur foncière des propriétés (Hamilton, 2007). Selon Becken (2005), l'aggravation de l'érosion en raison des changements climatiques est l'une des menaces les plus dangereuses pour le tourisme côtier. Des simulations réalisées par Amelung *et al.* (2007) ont montré qu'au fur et à mesure que les phénomènes climatologiques s'intensifient, les touristes seront plus enclins à voyager dans les pays tempérés (Canada, États-Unis, Europe du Nord, etc.). Par conséquent, les pays tempérés bénéficieront d'une saison chaude plus longue pouvant favoriser un prolongement des activités touristiques côtières (Dawson et Scott, 2010).

De façon indirecte, les changements climatiques modifient l'attrait environnemental et affectent les ressources, qui sont des éléments constituant des atouts naturels, essentiels et une source de motivation majeure des touristes pour voyager vers une destination (Buckley, 2011). Ces modifications se traduisent notamment par la perte de biodiversité (faune et flore), l'augmentation d'espèces envahissantes et la destruction d'écosystèmes (Wong *et al.*, 2012). L'impact sur les ressources naturelles de concert avec les pertes d'infrastructures côtières affecte le confort des touristes et le marketing de la région. En effet, la plupart des entreprises touristiques côtières utilisent les éléments environnementaux comme image de marque

(Uyarra et *al.*, 2005). Par conséquent, les opérateurs touristiques se retrouvent dans des situations d'ajustement de leur budget pour prévenir ou réparer les infrastructures en cas de dommages. Les effets des phénomènes climatiques sont bien plus compliqués pour les petites et moyennes entreprises (PME) que pour les grandes, qui disposent généralement d'une assurance (Hall, 2006). Non seulement les préparations demandent des investissements que ces entreprises peuvent ne pas avoir, mais aussi, l'ampleur des phénomènes climatiques peut entraîner une réduction de la fréquence des visiteurs, ce qui constitue une menace pour la survie de leurs entreprises. Également, étant donné que le tourisme est une activité saisonnière, les conditions météorologiques extrêmes peuvent affecter une saison complète et provoquer ainsi une perte économique pour les entreprises. En définitive, les impacts directs et indirects sur le tourisme auront donc un effet global sur le type et la qualité du produit touristique offert par une destination, sur la perception et les décisions de voyage des touristes, sur la rentabilité des entreprises et sur la pérennité de l'industrie (Scott et *al.*, 2012a).

À la lumière de ce qui précède, l'enjeu des changements climatiques sur le tourisme côtier ne fait aucun doute. Les modèles développés prouvent que les répercussions ne seront pas négatives pour toutes les régions (Hamilton et *al.*, 2005). Par conséquent, si certaines destinations encourent une diminution de leur offre d'activités, d'autres, moins agressées, se vivifieront ou émergeront. Ainsi, la compréhension de ce phénomène et les stratégies d'adaptation efficaces deviennent une nécessité. Dans ce contexte, cette recherche engage une réflexion sur les stratégies d'adaptation entreprises par les parties prenantes de l'industrie touristique côtière pour garder les atouts environnementaux et touristiques (protection des infrastructures, mise en valeur des produits issus de la pêche maritime, création d'emplois), afin de pérenniser les activités de ce secteur économique.

### 1.3 MANIFESTATIONS DES CHANGEMENTS CLIMATIQUES AU NIVEAU DES ZONES CÔTIÈRES DU QUÉBEC

Comme pour la plupart des destinations touristiques à travers le monde, les zones côtières du Québec sont aussi soumises aux impacts des changements climatiques. Les manifestations de ces changements sont diverses.

Au Québec, les zones côtières sont de plus en plus menacées par les phénomènes météorologiques, plus particulièrement les inondations et les ouragans. Ces phénomènes entraînent, entre autres, la destruction des infrastructures, l'évacuation de la population, l'érosion des côtes et occasionnent des pertes économiques importantes (Lozano et *al.*, 2004). Quelques événements peuvent être donnés en exemple, tels que la tempête qui a frappé le littoral du Québec en 2010 et qui a entraîné d'importants dégâts au Bas-Saint-Laurent et en Gaspésie (Quintin et *al.*, 2013), celle de l'automne 2015, celle de l'hiver 2016, et plus récemment, le cyclone Fiona qui a frappé le Québec en 2022.

L'augmentation de la température a entraîné une réduction rapide du couvert de la glace. Depuis 1998, sur la côte Est du Canada, dans les provinces maritimes et du golfe du Saint-Laurent à partir du Québec, le pourcentage de glace des berges diminue de 1,53 % par année (Rondeau-Genesse, 2020). Cette réduction du couvert de glace cause différents phénomènes : elle favorise l'augmentation de la température de l'eau, la multiplication d'algues à la surface de l'eau (Emond, 2018) et expose les côtes à l'action des vagues, donc à l'érosion.

La hausse du niveau de la mer est un phénomène de grande envergure au Québec. Bernatchez et *al.* (2015) avancent que la région du golfe du Saint-Laurent fait partie des régions du monde où la tendance à la hausse du niveau marin est la plus importante. Ce phénomène risque d'accentuer l'érosion côtière et la submersion marine. L'érosion côtière au Québec agit sur les aspects socio-économiques et écologiques (Bernatchez et *al.*, 2004). Elle entraîne une perte ou une modification des habitats, lesquels font partie des activités traditionnelles des communautés littorales (Savard et *al.*, 2009). Entre autres, elle perturbe

les activités économiques et détruit les infrastructures côtières. Actuellement, environ 50 % des zones côtières du Québec sont en érosion (Bernatchez et *al.*, 2015). Ces auteurs précisent que si aucune solution d'adaptation n'est envisagée, les pertes d'infrastructures devraient être évaluées à environ 1,5 milliard de dollars pour les années 2015 à 2064 (Bernatchez et *al.*, 2015).

#### **1.4 MANIFESTATIONS DES CHANGEMENTS CLIMATIQUES AU NIVEAU DES ZONES CÔTIÈRES DU BAS-SAINT-LAURENT (MRC DE RIMOUSKI-NEIGETTE)**

Parmi les régions du Québec, l'environnement côtier au Bas-Saint-Laurent fait partie des espaces les plus exposés aux conséquences des changements climatiques. En effet, dans l'estuaire du golfe du Saint-Laurent, le littoral subit un recul continu qui varie de 0,5 à 2 mm/an (Bernatchez et Dubois, 2004). Ces infrastructures sont vulnérables aux modifications projetées du régime des tempêtes, à l'augmentation de l'intensité et de la fréquence des événements météorologiques extrêmes, ainsi qu'à la hausse du niveau de la mer (Rondeau-Genesse, 2020). C'est environ 88 km d'infrastructures qui sont exposées en raison de l'érosion côtière (Bernatchez et *al.*, 2015). Les projections pour 2065 prévoient des pertes qui représentent 384 millions de dollars pour 2 210 bâtiments, 62 millions pour 65 km de routes, 17 millions pour une autoroute et 8 millions pour un chemin de fer situé à Rimouski (Bernatchez et *al.*, 2015). De plus, la forte anthropisation du Bas-Saint-Laurent favorise le rétrécissement du littoral et accentue les conséquences des phénomènes climatiques.

Ce projet de recherche ne couvre pas toute la région du Bas-Saint-Laurent. Il se focalise particulièrement sur la municipalité régionale de comté de Rimouski-Neigette. En réalité, l'étude s'est basée sur trois raisons pour faire ce choix : 1) dans le Bas-Saint-Laurent, les infrastructures de la MRC de Rimouski-Neigette sont très exposées aux phénomènes climatiques, 2) le tourisme côtier à Rimouski est un secteur d'activités développé, 3) les différentes activités qui sont développées sur la côte font de la région un pôle économique important (Bernatchez et *al.*, 2015 ; Tourisme Rimouski, 2023). Cependant, le tourisme côtier, qui devrait favoriser le développement et la croissance économique grâce aux

potentialités de la région, se trouve fragilisé par les conséquences des phénomènes climatiques. Le contexte d'évolution de l'environnement côtier fait douter de sa capacité à répondre aux exigences du tourisme à terme, en raison de la faible capacité d'adaptation de la population de Rimouski-Neigette aux changements climatiques, comme indiqué dans la littérature (Turgeon-Pelchat et *al.*, 2023). Toutes les composantes du tourisme sont risquées, qu'il s'agisse des écosystèmes, des infrastructures de développement liées au tourisme ou des infrastructures qui soutiennent son développement et le patrimoine culturel. Même les communautés littorales ne sont pas à l'abri. Les pertes engendrées par l'érosion côtière pourraient s'élever jusqu'à environ 96 millions de dollars pour 527 bâtiments de la MRC de Rimouski-Neigette en 2065 (Bernatchez et *al.*, 2015). En plus de la destruction d'infrastructures, l'érosion des côtes peut amplifier la submersion marine dans cette région qui, à son tour, engendra d'autres dommages (Quintin et *al.*, 2013). Par conséquent, des stratégies d'adaptation sont nécessaires.

Malgré les risques que ces changements globaux impliquent pour le tourisme côtier, les études restent insuffisantes au Canada (Lemmen et *al.*, 2021) et encore moins au Bas-Saint-Laurent pour explorer d'autres alternatives. En partie, le pays est considéré comme étant mal préparé parce que la planification des activités touristiques a tendance à se focaliser sur des scénarios à court terme qui sont généralement insignifiants (Scott et *al.*, 2012a). De ce fait, dans une perspective de développement de l'industrie touristique côtière, des recherches pour comprendre l'état de la situation, pour identifier les mesures d'adaptation actuelles et celles envisagées par les parties prenantes sont importantes. Elles sont des outils qui peuvent amener une prise de conscience des acteurs et les pousser à agir de manière proactive, afin de maintenir l'offre touristique et favoriser l'expérience client.

## 1.5 QUESTION DE RECHERCHE

Cette étude exploratoire cherche à répondre à la question suivante : « Comment les parties prenantes du secteur du tourisme de la MRC de Rimouski-Neigette élaborent-elles des mesures adaptatives afin de répondre de manière proactive et efficace aux enjeux du tourisme côtier face aux changements climatiques que cette zone subit ? »

À la fin de cette étude, une lumière sera faite sur la façon dont les parties prenantes de l'industrie touristique côtière de la MRC de Rimouski-Neigette conçoivent les risques des changements climatiques et les mesures d'adaptation adoptées pour y faire face. Le prochain chapitre expose le cadre théorique sous-jacent à l'étude.



Figure 1. Carte de la MRC de Rimouski-Neigette (Source : Tourisme Rimouski, 2023)

## **CHAPITRE 2**

### **CADRE THEORIQUE**

Ce chapitre présente le cadre théorique. En se référant à la littérature scientifique, il se concentre sur des thématiques spécifiques, notamment la perception du risque, l'adaptation et la résilience, pour comprendre l'enjeu du tourisme côtier quant aux changements climatiques. Il traite surtout de la notion de l'adaptation aux changements climatiques, car les conditions climatiques telles qu'elles se présentent actuellement ne disparaîtront pas. Ainsi, l'industrie touristique doit s'adapter à ces changements afin de demeurer viable.

#### **2.1 PERCEPTION DU RISQUE**

##### **2.1.1 Concept de perception du risque**

La notion de perception du risque est étudiée depuis les années 70 et désigne les domaines de recherches liées à la politique de prévention. Au départ, ce concept a suscité de nombreuses controverses, mais en 1992, un consensus scientifique fut dégagé autour de la proposition de la Société royale de Londres en vue de maintenir cette notion. Il se traduit comme « l'ensemble des croyances, des attitudes, des jugements et des sentiments, mais aussi des valeurs socioculturelles et des dispositions que les individus adoptent à l'égard des dangers et de leurs bénéfices éventuels » (Raude, 2007, p. 21).

Cette notion fait souvent appel à certains concepts qui sont notamment l'aléa, les enjeux, la vulnérabilité, le danger et le risque (Meur-Ferec, 2006). Chacun de ces concepts est défini dans le contexte de ce travail. L'aléa consiste en un phénomène naturel à caractère dangereux. Les enjeux représentent les éléments de valeur (valeur humaine, culturelle, économique et environnementale) d'un système qui sont susceptibles de se perdre sous

l'action d'un ou de plusieurs aléas (Metzger et d'Ercole, 2011 ; Meur-Ferec, 2006). La vulnérabilité, quant à elle, représente l'exposition à un aléa, c'est-à-dire présenter une certaine fragilité face à un danger qui est susceptible de survenir et de mal envisager ou ne pas envisager les moyens disponibles pour faire face au risque (Maret et Cadoul, 2008). Le danger et le risque sont deux concepts qui se ressemblent, mais ils ne se traduisent pas nécessairement de la même façon. Le danger est un événement susceptible d'entraîner des conséquences négatives pour l'homme et/ou l'environnement (Przygodzki-Lionet, 2009). Tandis que le risque présente deux composantes, soit une quantitative qui renvoie généralement à la probabilité d'apparition d'un événement indésirable ainsi qu'à l'amplitude de ses conséquences et une composante qualitative à travers laquelle interviennent les évaluateurs et les gestionnaires du risque. Cette dernière tient compte notamment des enjeux éthiques, politiques et sociétaux (Kermisch, 2012). Le risque est aussi présenté comme un concept subjectif, soit une déduction ou un jugement sur les implications d'un danger pour les personnes ou les biens qui y sont exposés (Rohrmann, 2008). Ainsi, dans la gestion des risques, les décisions ne sont pas tant en fonction de l'ampleur du danger, mais ordinairement elles sont en fonction de la façon dont le groupe exposé perçoit le danger (Kermish, 2012).

### **2.1.2 Perception du risque des changements climatiques dans l'industrie touristique**

Les risques et les catastrophes naturelles deviennent de plus en plus courants avec les changements climatiques et le tourisme est l'un des secteurs les plus vulnérables à leurs impacts. À cet égard, la vulnérabilité de l'industrie touristique quant aux changements climatiques fait qu'elle représente une préoccupation majeure pour l'Organisation mondiale du tourisme (UNTWO, 2009). La situation est d'autant plus inquiétante pour l'environnement côtier, puisque non seulement les conséquences des changements climatiques sont intenses et diverses, mais aussi parce qu'au sein de l'industrie touristique, les acteurs ont des capacités d'adaptation différentes (Kettle et Dow, 2016). De plus, leurs perceptions des risques sont en fonction des attitudes, des croyances fondamentales, de leurs vécus et de leurs intérêts (Carlton et Jacobson, 2013). Il y a aussi le volet éducation qui est

considéré parce que plus la population est éduquée, plus elle est apte à développer des mécanismes d'adaptation (Schwartzberg et *al.*, 2022). De ce fait, il peut exister une différence dans le risque perçu par ces acteurs, qui se traduit par des comportements différents. Un écart marqué dans les perceptions entre acteurs peut révéler des points de levier à partir desquels des mesures d'adaptation doivent être mises en place pour réduire les impacts négatifs. Il devient donc important d'analyser comment les parties prenantes de l'industrie touristique perçoivent ce phénomène afin de bien gérer les risques climatiques.

## **2.2 ADAPTATION**

### **2.2.1 Concept d'adaptation**

Le concept d'adaptation tire son origine de la théorie de l'évolution des sciences en biologie et s'est ensuite répandu dans plusieurs domaines, notamment la psychologie, la géographie, l'anthropologie et la sociologie (Simonet, 2010). L'adaptation peut être définie comme des changements ou des altérations dans les caractères physiologiques, comportementaux et structurels d'un individu en réponse à son environnement (Simonet, 2010). De nos jours, avec un avenir climatique préoccupant et qui s'annonce plutôt catastrophique, les scientifiques adoptent aussi ce concept aux changements climatiques. Au départ, son utilisation était mal vue dans la perspective que les hommes se sont soumis à la défaite de la fatalité climatique. Elle fut cependant acceptée lorsque les scientifiques ont compris qu'en dépit de leurs efforts, les changements climatiques ne peuvent pas être complètement évités (Tol, 2005). L'adaptation aux changements climatiques se définit comme un ajustement des systèmes écologiques, sociaux ou économiques en réponse aux changements observés ou attendus des stimuli climatiques et à leurs impacts afin d'atténuer les effets négatifs des changements ou de tirer parti de nouvelles opportunités (Adger et *al.*, 2005). Elle peut aussi se définir suivant trois objectifs (Owen, 2020) : 1) accroître la capacité d'adaptation d'un système ou la capacité de réaction efficace aux stress et aux chocs pour gérer ou réduire les risques, 2) accroître la résilience ou la capacité d'un système social ou

écologique de sorte qu'il continue à fonctionner lorsqu'il est confronté à un choc et à un stress, 3) réduire la vulnérabilité ou la susceptibilité aux dommages des systèmes lorsqu'ils sont exposés à un danger externe.

L'adaptation aux changements climatiques est avant tout le travail de toute une société. Elle peut être réalisée de façon individuelle par des objectifs précis ou elle peut être composée d'actions prises par des gestionnaires, des gouvernements et des organismes publics/privés pour protéger les biens et les citoyens (Adger et *al.*, 2005). Elle a pour base la mise en place d'un réseau de communication efficace. Cette communication, qui touche les décideurs et les différents groupes sociaux, a généralement plusieurs objectifs qui sont notamment de divulguer, d'informer, d'avertir, d'éduquer, de promouvoir et d'encourager la participation des acteurs, de guider leurs comportements et de renforcer la confiance du public (Zimmerman, 2017).

Il existe plusieurs formes d'adaptation, telles que facilitatrice, anticipative et réactive (Adger et *al.*, 2005). L'adaptation facilitatrice est une forme d'adaptation anticipée et planifiée, qui fait allusion aux interventions gouvernementales qui permettent aux ménages, aux entreprises et aux autorités inférieures de mieux s'adapter (Tol, 2005). Selon Godard (2010), l'adaptation anticipative est en lien avec la recherche, le développement ou toute autre action antérieure qui permet de protéger des biens et des vies humaines par rapport à un phénomène. L'adaptation réactive, quant à elle, comprend les mesures prises pour maintenir la capacité du système à faire face aux changements actuels ou futurs et le processus décisionnel associé à la gestion du changement. Les auteurs parlent entre autres de l'adaptation transformationnelle, qui consiste en une technique d'adaptation adoptée lorsque les vulnérabilités et les risques sont si importants qu'ils peuvent arriver à submerger même les systèmes les plus robustes (Kates et *al.*, 2012).

La plupart des formes d'adaptation doivent être pensées à l'échelle spatiale, temporelle et de façon collective (Adger et *al.*, 2005). De plus, elles doivent toujours être accompagnées de l'atténuation pour être efficaces (Giec, 2007). Ces deux concepts se différencient dans le sens que l'adaptation vise à réduire la vulnérabilité des systèmes naturels, socio-économiques

et à faire face aux changements climatiques à moindre coût, alors que l'atténuation permet de limiter le changement climatique par une réduction de gaz à effet de serre (Mansanet-Bataller, 2010). Ainsi, les plans d'adaptation nécessitent une image d'un système totalement transformé. Des plans qui favorisent le développement de la capacité d'adaptation, jusqu'à minimiser au dernier point les pertes et les dommages et favoriser ainsi la résilience du système (Kates et *al.*, 2012). La capacité d'adaptation est l'aptitude collective à préparer et à planifier les risques, y compris la mise en œuvre des mesures techniques avant, pendant et après un événement dangereux (Klein et *al.*, 2003). Ces déterminants sont des facteurs liés au développement, au bien-être économique, à la santé et à l'éducation des parties prenantes (UNDP, 2004). En effet, les communautés dotées de solides institutions locales autoorganisées semblent mieux s'adapter sans perte substantielle de bien-être, contrairement à celles où les institutions sont faibles ou absentes (Berman et *al.*, 2019). Ces entités autoorganisées établissent et appliquent des normes de gestion au niveau local, assurant une communication efficace des informations aux différents groupes de la communauté. Cependant, même des systèmes qui jouissent d'une stabilité économique et sociale peuvent atteindre leurs limites d'adaptation face à des perturbations climatiques et météorologiques excessives (IPCC, 2022).

### **2.2.2 Adaptation de l'industrie touristique aux changements climatiques**

Par rapport à la vulnérabilité de l'industrie touristique et des systèmes sociaux connexes aux changements climatiques, il devient nécessaire de comprendre les impacts et les enjeux et de développer des politiques et des stratégies d'adaptation. En effet, bien que la littérature souligne les impacts négatifs pour ce secteur, des impacts positifs peuvent aussi surgir pour certaines parties du système touristique (Jopp et *al.*, 2010). Ainsi, les modes d'adaptation varient et sont différents d'un secteur à un autre, d'un acteur à un autre, d'une région à une autre et plusieurs types d'adaptation peuvent être considérés (Kaján et Saarinen, 2013). Il sera question dans les paragraphes suivants de l'adaptation des organisations, ainsi que des politiques d'adaptation retenues par Njoroge (2015),

Les entreprises sont les éléments de base du secteur touristique. Cependant, la littérature scientifique met davantage l'accent sur les grandes unités commerciales que sur les PME. Généralement, les PME ne considèrent pas les changements climatiques comme une priorité, puisqu'elles ne disposent pas vraiment de ressources économiques pour se préparer aux conséquences (Kaján et Saarinen, 2013). Ainsi, les gestionnaires et les gouvernements ont un grand rôle à jouer dans l'orientation des choix d'adaptation et dans le soutien économique des entreprises. Aussi minime qu'il soit, toutes les entreprises doivent s'impliquer par au moins un geste d'atténuation après l'évaluation des impacts potentiels des changements climatiques pour une destination. Toutefois, les gestionnaires doivent chercher à comprendre si les entreprises sont en mesure d'approuver l'investissement d'adaptation, et si elles arrivent à le faire, est-ce que le système serait rentable et les adaptations dans les destinations satisfaisantes pour les touristes (Dubois et Ceron, 2006) ? De ce fait, la technique de diversification des activités est conseillée aux entreprises. Non seulement cette pratique est jugée plus résiliente, mais elle est aussi un mécanisme d'adaptation face à une crise économique (Dubois et Ceron, 2006).

D'autres techniques d'adaptation sont mises en œuvre. Par exemple, les entreprises du tourisme côtier font des constructions de plus en plus résistantes, qui se basent sur de nouvelles connaissances et technologies. Elles participent à la restauration des plantes côtières (cocotiers, mangroves, etc.) et à la construction de digues. Également, elles construisent les logements à une certaine distance de la mer (environ 2,6 m au-dessus du niveau de la mer) et des réservoirs pour la collecte et le stockage de l'eau de pluie par rapport aux risques de sécheresse prolongée (Becken, 2005). Les techniques de réapprovisionnement des plages sont aussi appliquées. Ces techniques aident à récupérer les rivages et à protéger les infrastructures (Scott et *al.*, 2012b).

Le marketing est un autre outil utilisé par les entreprises. Cependant, si l'image vendue ou promue ne correspond pas à la réalité, les touristes se sentiront déçus. Cela peut entraîner une perte de clients et de réputation pour la demande future de cette destination (Scott et *al.*, 2012b). Par ailleurs, une offre de tourisme durable influencera d'autant plus la décision des

visiteurs comparativement au tourisme de masse (Dubois et Ceron, 2006). En plus du marketing, certaines entreprises participent à l'éducation de leur clientèle quant aux comportements qui leur permettront de profiter de leur séjour sans perturber l'environnement (Becken, 2005). Dans les régions où les retombées des changements climatiques sont clairement observables, le marketing des entreprises s'accroît sur le tourisme de la dernière occasion, tel que le tourisme de croisière pour visiter les ours polaires en Arctique (Kaján et Saarinen, 2013). Ce type de tourisme peut être favorable pour les entreprises, mais il est susceptible d'accélérer le processus des changements du milieu par rapport aux flux de touristes qu'il peut attirer.

Les compagnies d'assurance, qui sont des entreprises connexes au tourisme, développent aussi des stratégies d'adaptation. Elles proposent des services à des coûts plus élevés pour compenser les pertes et appuient leurs entreprises sur des modèles météorologiques d'anticipation des catastrophes naturelles (Scott *et al.*, 2009). Ce secteur développe aussi la mutualisation du risque entre les compagnies (Pauthier, 2015). Cette mutualisation se traduit par une assurance d'une compagnie (compagnie d'assurance) dans une autre (compagnie de réassurance) dans le but de partager les pertes ou les gains. Les compagnies d'assurance répartissent le risque entre elles, tandis que les compagnies de réassurance le répartissent à l'échelle nationale pour les compagnies de réassurance publiques, et à l'échelle mondiale entre les différents assureurs pour les compagnies privées.

Le tourisme est une activité économique mondiale dépendante de la qualité et de la gestion des attributs environnementaux et est reconnu comme secteur de plus en plus sensible aux variations climatiques. L'adaptation du tourisme aux changements climatiques a exigé une politique appropriée, traduite en mesures pratiques (Scott et Becken, 2010). En général, une politique peut faire référence à une ligne de conduite ou à une inaction, à une décision ou à une non-décision prise par les autorités publiques pour faire face à un problème particulier, un ensemble de problèmes ou pour jouir des opportunités (Hall et Jenkins, 1995). La politique d'adaptation dans le système touristique englobe un éventail d'acteurs, tels que les organismes multinationaux, les organisations non gouvernementales, les gouvernements,

les organismes locaux, les entreprises publiques privées, les communautés locales et les scientifiques. Chacun de ces acteurs joue un rôle différent, mais souvent interdépendant, qui contribue à la réponse collective aux changements climatiques. Cette réponse aux changements climatiques doit être stratégique et tournée vers la durabilité. Si ce secteur s'éloigne de la perspective de durabilité, ce sera à son détriment puisque les mauvaises adaptations peuvent accélérer et aggraver les effets des changements climatiques (Scott, 2011).

Généralement les mesures d'adaptation viables se fondent sur la recherche et l'éducation des parties prenantes en vue de comprendre les enjeux associés aux phénomènes climatiques et d'élaborer des solutions collectives à long terme (Plante et *al.*, 2018). Le fondement de la durabilité de l'industrie touristique est constitué par des instruments réglementaires, dans la mesure où ceux-ci sont respectés (Njoroge, 2015). Donc, dans la logique de l'adaptation touristique durable, les parties prenantes doivent accepter les preuves scientifiques des changements climatiques et la signification de ces changements pour l'environnement, l'économie et l'humain (Scott, 2011). La compréhension des risques et des opportunités doit permettre de prendre des décisions stratégiques durables pour le secteur par des actions d'atténuation et d'adaptation, car le changement climatique est une réalité qui ne disparaîtra pas. Ainsi, les gestionnaires, les gouvernements, les décideurs et les autres parties prenantes doivent avoir des réflexions approfondies afin d'analyser ce qu'ils veulent offrir, ce qu'ils peuvent offrir, à quels types de touristes s'adresser et à quels niveaux ces derniers sont prêts à respecter les mesures de protection établies (López-Sánchez et Pulido-Fernández, 2016). Le tourisme durable requiert donc une organisation de l'espace physique, qui constitue l'offre des parties prenantes et de la communauté locale et une clientèle touristique prompte à adopter un comportement responsable.

Globalement, les risques climatiques ont contraint l'industrie du tourisme à adopter diverses stratégies d'adaptation. Néanmoins, la notion de résilience est de plus en plus utilisée dans ce contexte. Elle consiste à mettre en œuvre des mesures pour instaurer un changement plus systémique au sein d'une communauté (Weissenberger et Chouinard, 2015).

## 2.3 RÉSILIENCE

### 2.3.1 Concept de résilience

Le concept de résilience vient du latin *resilo* qui signifie « rebondir, élastique » (Klein et *al.*, 2003). Ce concept, qui trouve son origine dans les études de biologie et d'ingénierie, a évolué et a été repris par d'autres domaines, tels que la gestion et l'économie. La résilience résulte de l'interaction entre des facteurs de risque et des facteurs de protection. Il s'agit de la capacité qu'a une communauté à se préparer à des risques (Manciaux, 2001). Elle est aussi définie comme la capacité qu'une communauté locale ou qu'un écosystème dispose pour absorber les perturbations et réorganiser sa fonctionnalité tout en subissant un changement (Adger, 2000).

La résilience est utilisée pour définir des attributs spécifiques d'un système comme : 1) la quantité de perturbations qu'il peut absorber et rester dans le même domaine d'attraction et 2) le degré auquel le système est capable d'auto-organisation (Klein et *al.*, 2003). Très souvent, ce concept est utilisé par les gestionnaires et s'applique dans leurs études pour expliquer la capacité de différents systèmes naturels, sociaux et économiques à supporter divers degrés de conditions changeantes (Filimonau et De Coteau, 2020). Dans les systèmes naturels, la diversité est un point fort de résilience, car elle favorise la stabilité et le fonctionnement du système (Klein et *al.*, 2003). Alors que dans les systèmes sociaux, la résilience repose sur les comportements des communautés et des institutions qui s'auto-organisent en vue d'un objectif commun. La résilience rend les systèmes sociaux aptes à refléter leur réalité et les rend capables de contrôler et de résister aux perturbations externes (bouversements politiques, économiques, variabilité météorologique, etc.) et de se remettre de ces dernières (Klein et *al.*, 2003 et Weissenberger et Chouinard, 2015). Étant donné que les systèmes sociaux sont dépendants des systèmes écologiques, les scientifiques concluent que la résilience est atteinte lorsque les systèmes sociaux sont assez forts pour comprendre les risques, communiquer les risques à l'ensemble de la communauté, modifier les stratégies ou innover pour que les deux systèmes (sociaux et écologiques) puissent avoir une capacité

réactive (Adger, 2000 ; Altintas et Royer, 2009). Ainsi, l'apprentissage est un facteur clé pour la résilience dans la prévention ou la gestion d'une éventuelle crise. La formation des parties prenantes dans une communauté est une opportunité afin d'envisager ou de modifier des stratégies de défense et de mieux se préparer à la suite d'une catastrophe (Filimonau et De Coteau, 2020). La résilience peut aussi être empêchée par l'incapacité ou un manque de capacité de réaction d'un système. À la suite d'un événement, les réponses peuvent ne pas être efficaces et peuvent même entraîner de nouveaux problèmes. Pour cette raison, le contexte économique, la stabilité politique et les conditions sociales sont autant de paramètres qui jouent sur la résilience, car ces facteurs affectent la capacité de prendre les mesures nécessaires et de faire des investissements pour mettre en œuvre des stratégies d'adaptation et d'atténuation par rapport à un risque (Dogru et *al.*, 2019). D'autres éléments, comme la normalisation ou la minimisation d'une catastrophe par les acteurs en raison de manque de moyen économique, de conflits d'intérêt, de valeurs culturelles ou de croyances différentes peuvent fausser les raisonnements de l'apprentissage et affecter la résilience (Altintas et Royer, 2009). Par conséquent, un système est jugé résilient lorsqu'il est ouvert au changement, lorsqu'il planifie des stratégies pour limiter l'impact des aléas et lorsqu'il dispose d'une capacité à s'adapter en favorisant le développement durable. Cette capacité d'adaptation est en fonction de la dynamique écologique, sociale, économique et politique du système.

### **2.3.2 Gestion basée sur la résilience dans le tourisme côtier**

La gestion basée sur la résilience est ordinairement envisagée dans un contexte local et s'accroît sur une approche collaborative entre scientifiques, gestionnaires et parties prenantes de sorte que le système puisse surmonter un danger manifeste (Altintas et Royer, 2009). C'est la première étape dans les processus de résilience et on la nomme résilience organisationnelle. Elle se définit comme « la capacité d'un système à maintenir ou à rétablir un niveau de fonctionnement acceptable malgré des perturbations ou des défaillances » (Pinel, 2009, p. 71), cité par Robert et *al.* (2010). Cette notion se rapporte aussi à la façon

dont les individus d'un système gèrent l'incertitude par leurs stratégies anticipatives (Robert et *al.*, 2010; Filimonau et De Coteau, 2020). En effet, plus une destination est à risque, plus des réponses proactives à la situation sont nécessaires, car il est toujours idéal de prévenir un danger que d'y remédier. La gestion de la résilience est effective lorsqu'elle est pensée à l'échelle d'une destination, étant donné que chaque localité fait face à des risques spécifiques (Altintas et Royer, 2009). Cette approche de gestion favorise la stabilité d'un système face aux perturbations externes en privilégiant une transformation significative de ce système au lieu de se focaliser sur la probabilité d'occurrence d'un événement (Adger, 2000). Par exemple, dans le contexte d'impacts des changements climatiques, une gestion basée sur la résilience mettra l'accent sur les aspects écologiques et sociaux, du fait de la dépendance des communautés et des activités économiques vis-à-vis des écosystèmes (Adger, 2000). En réalité, elle va au-delà des impacts connus ou déjà vécus. Elle englobe l'anticipation des impacts attendus, favorise l'innovation, facilite l'adaptation aux changements et encourage l'apprentissage en vue d'ajuster constamment les actions, de se maintenir et de renforcer sa résilience (Saldivar-Lucio et *al.*, 2021). Par conséquent, la gestion basée sur la résilience est active parce qu'elle planifie un avenir incertain et adaptatif, qu'elle met en œuvre de manière réactive des stratégies post-perturbation, qui réduisent les facteurs de stress qui pourraient augmenter les temps de rétablissement.

Dans la littérature sur la gestion d'activités touristiques, plusieurs auteurs ont invoqué l'importance de gérer l'industrie de manière résiliente pour qu'elle puisse faire face aux perturbations externes, dont les changements climatiques (Davidson, 2010 ; Dogru et *al.*, 2019 ; Filimonau et De Coteau, 2020). La vulnérabilité de cette industrie fait qu'elle nécessite ce type de gestion. Assurer la gestion d'une destination touristique consiste à évaluer sa vulnérabilité et ses forces liées aux facteurs climatiques (température, ouragan, érosion côtière, etc.) et aussi aux facteurs non climatiques, tels que les ressources disponibles et le capital social (Adger, 2000). L'une des forces d'une destination est sa richesse et sa diversité en ressources environnementales. Plus ces éléments sont importants et protégés, plus la destination a une capacité d'adaptation et de résistance aux impacts des changements climatiques (Klein et *al.*, 2003). Ces atouts diminuent le stress des entrepreneurs, puisque

l'industrie touristique a une dépendance singulière aux ressources environnementales de la destination (Adger, 2000). Les destinations dotées de chercheurs, de gestionnaires et de gouvernement capables de guider leur politique d'adaptation, ainsi qu'une stabilité économique démontrent une plus grande résilience (Dogru et *al.*, 2019). Cette autonomie permet de prendre des décisions appropriées, de se préparer, d'atténuer les impacts du tourisme et de maintenir la résilience pour faire face aux risques. De plus, si ces destinations ont été victimes d'un aléa, elles peuvent plus facilement réagir dans la mesure où l'aléa n'a pas été totalement destructeur (Dogru et *al.*, 2019). Ainsi, l'évaluation de la vulnérabilité et de la résilience d'une destination et la gestion de l'industrie touristique de façon résiliente constituent des éléments clés pour assurer une atténuation et une adaptation effective et efficace de cette dernière face aux impacts des changements climatiques.

Ce cadre théorique et conceptuel a permis d'élucider les thèmes et les concepts importants pour l'étude. Il constituera pour la chercheuse un guide pour aboutir à l'objectif de l'étude et pour les lecteurs un stimulateur de compréhension du contexte de la recherche. Un tableau récapitulatif des auteurs clés mobilisés pour chaque concept est présenté dans le tableau 1 qui suit.

**Tableau 1. Résumé des concepts clés du cadre théorique**

Concept	Auteurs clés
Perception du risque	Kermisch (2012), Carlton et Jacobson (2013), Kettle et Dow (2016).
Adaptation	Adger et <i>al.</i> (2005), Becken (2005), Dubois et Ceron (2006), Hall (2006), Jopp et <i>al.</i> (2010), Scott et <i>al.</i> (2009), Scott (2011), Kaján et Saarinen (2013), Njoroge (2015), Scott et <i>al.</i> (2012b), Zimmerman (2017), Plante et <i>al.</i> (2018).
Résilience	Adger (2000), Klein et <i>al.</i> (2003), Altintas et Royer (2009), Davidson (2010), Dogru et <i>al.</i> (2019), Filimonau et De Coteau (2020).

## **CHAPITRE 3**

### **METHODOLOGIE**

Ce troisième chapitre décrit la méthodologie qui a été utilisée dans le cadre de cette étude. Les sections suivantes y sont exposées : l'approche méthodologique, la présentation du cas à l'étude, la collecte de données, l'analyse et le traitement de données et les considérations éthiques.

#### **3.1 APPROCHE MÉTHODOLOGIQUE**

Selon la littérature scientifique, la méthodologie peut s'effectuer en suivant une approche probabiliste ou non probabiliste (Roy, 2003). L'approche probabiliste est privilégiée lorsque le chercheur collecte des données sur un échantillon représentatif de la population, pour ensuite généraliser les résultats sur toute cette population. Alors que dans l'approche non probabiliste, l'évaluation de la capacité d'un échantillon à représenter une population se base uniquement sur le jugement du chercheur. Dans cette approche, il est même impossible de calculer la probabilité qu'une unité de la population se retrouve dans l'échantillon.

L'approche méthodologique peut aussi être quantitative, qualitative ou une combinaison des deux (Pinard et *al.*, 2022). Elle varie suivant l'objectif de l'étude ou la question de recherche. L'approche quantitative fait appel à des données chiffrées en utilisant un nombre élevé de personnes, un contrôle de différents groupes, des instruments de mesure et d'observation validés et des moyens de vérification à l'aide d'instruments statistiques appropriés (Poisson, 1983). Dans la plupart des cas, l'approche qualitative sert de moyen pour confirmer les résultats obtenus par une recherche quantitative (d'Astous, 2015). Contrairement à l'approche quantitative, l'approche qualitative ne produit pas de résultats

quantifiés. Les mesures et les tests d'hypothèses ne font pas partie intégrante du processus de recherche. Si autrefois cette approche était moins utilisée dans les études scientifiques, de nos jours, elle est plus acceptée afin de comprendre la vie sociale, sans jouer le rôle d'auxiliaire aux méthodes quantitatives (Phillimore et Goodson, 2004). Les méthodes qualitatives sont employées pour collecter des données sur les activités, les événements, les occurrences et les comportements. Elles cherchent à comprendre les actions, les problèmes et les processus dans leur contexte social (Malhotra et *al.*, 2011). Ainsi, elles sont descriptives, puisqu'elles réclament des efforts de la part du chercheur pour observer et comprendre le comportement des sujets dans leur cadre naturel, afin d'expliquer les résultats en fonction des significations qu'ils accordent aux phénomènes (Kohn et Christiaens, 2014). Elles sont aussi inductives, car les détails de l'enquête peuvent permettre au chercheur de construire des concepts, des hypothèses et même des théories (Phillimore et Goodson, 2004). L'utilisation de cette approche requiert une attention particulière du chercheur par rapport aux questions. En fait, si le sujet soupçonne les informations recherchées, il peut essayer de satisfaire le chercheur et compromettre les résultats du travail. Cette approche demande aussi de poser des questions ouvertes, afin de permettre au sujet de détailler les informations (Malhotra et *al.*, 2011). Toutefois, la collecte d'une quantité importante d'informations peut entraîner des contraintes, telles que la restriction du nombre de participants, réduisant ainsi la possibilité pour le chercheur de généraliser les résultats obtenus (d'Astous, 2015).

Pour répondre à la question de recherche de cette étude, soit « Comment les parties prenantes du secteur du tourisme de la MRC de Rimouski-Neigette élaborent-elles des mesures adaptatives afin de répondre de manière proactive et efficace aux enjeux du tourisme côtier face aux changements climatiques que cette zone subit ? », l'approche qualitative a été privilégiée. En effet, la méthodologie qualitative est très utilisée dans les études pour interpréter les résultats en fonction des significations que les parties prenantes accordent aux problèmes (Phillimore et Goodson, 2004). Elle a aussi été choisie parce qu'elle permet d'approfondir la thématique de manière exploratoire, de comprendre la signification que les parties prenantes de l'industrie donnent à la notion des changements climatiques, de

comprendre leurs perceptions des risques climatiques et leur comportement adaptatif face à ces changements.

### 3.2 ÉTUDE DE CAS

Dans ce mémoire, la MRC de Rimouski-Neigette a été choisie comme étude de cas. Ce choix a été fait parce qu'elle est bordée par le fleuve Saint-Laurent et présente une variété d'activités touristiques en toutes saisons. De plus, les impacts des changements climatiques sont préoccupants sur le territoire de la MRC, qui a été marqué notamment par la tempête de 2010<sup>1</sup>, de grandes marées, d'épisodes de submersion marine plus fréquents et une accélération de l'érosion côtière (Quintin et *al.*, 2013 ; Bernatchez et *al.*, 2015). En fait, cette MRC est appropriée pour circonscrire le territoire de notre étude. Entre autres, les informations de ce travail pourraient être très précieuses pour d'autres destinations touristiques côtières au profil similaire, puisque les recherches soulignent la vulnérabilité de ce type de tourisme face aux changements climatiques pour l'Est du Québec.

La MRC de Rimouski-Neigette compte environ 58 048 habitants et occupe une superficie de près de 2 693 kilomètres carrés de la région administrative du Bas-Saint-Laurent (Gouvernement du Québec, 2022a). Cette région renferme 4 634 secteurs associés au tourisme et 588 activités de divertissements et de loisirs (Tourisme Québec, 2021). Ainsi, la MRC de Rimouski-Neigette est reconnue comme une zone où l'activité touristique a un poids économique et social important. En 2018, pour toute la région administrative du Bas-Saint-Laurent, le nombre d'emplois créés était d'environ 7 880. Elle a accueilli 983 000

---

<sup>1</sup> Il s'agit d'une violente tempête qui a frappé le littoral du Québec le 6 décembre 2010. La MRC de Rimouski-Neigette a été l'un des territoires les plus lourdement affectés. Cet événement a entraîné de nombreux dégâts, notamment l'érosion des côtes, une submersion marine importante et des dommages dans les infrastructures (réseaux routiers, bâtiments et autres) (Quintin et *al.*, 2013).

touristes et les retombées économiques étaient de 178 millions de dollars (Portrait touristique du Bas-Saint-Laurent, 2019).

Quoique la MRC de Rimouski-Neigette dispose d'une variété d'attraits touristiques pour séduire les visiteurs, son industrie s'appuie fortement sur sa proximité avec la mer et sur son patrimoine maritime riche. Parmi les activités touristiques maritimes, il y a entre autres les activités de villégiature, les activités écotouristiques, les activités récréotouristiques, le kayak de mer, la pêche récréative, l'excursion sur l'île Saint-Barnabé, le kitesurf, la randonnée côtière et le tourisme culinaire basé sur les produits de la mer. Elle bénéficie de 87,1 kilomètres de côte (Arsenault et *al.*, 2021) et est considérée comme la capitale maritime du Québec.

Le climat est continental, froid et humide. La température moyenne annuelle est de 4,4 degrés Celsius, mais sa température estivale supérieure à 10 degrés Celsius se démarque des autres saisons (Loiselle et *al.*, 2018). Ainsi, les activités touristiques sont plus importantes pendant l'été puisque durant cette période, les journées sont plus dégagées et les températures sont jugées confortables pour les touristes. Cependant, les changements climatiques affectent cette destination et mettent en danger notamment les plages, les infrastructures routières et les bâtiments. L'imminence du risque fait craindre l'avenir pour le secteur touristique côtier, puisque les prévisions montrent que les impacts vont s'intensifier et les pertes en infrastructures au niveau du littoral seront énormes si aucune mesure n'est prise (Bernatchez et *al.*, 2015).

Ces informations permettent d'avoir un portrait de l'industrie touristique côtière de la MRC de Rimouski-Neigette, particulièrement ses potentialités et ses menaces. Elles incitent aussi à explorer les stratégies mises en place par les acteurs du tourisme pour garder l'industrie viable.

### 3.3 COLLECTE DE DONNÉES

Le protocole de collecte des données a été divisé en deux parties. Les groupes d'intérêt y sont d'abord présentés et le type d'entrevue privilégiée suivra.

#### 3.3.1 Population à l'étude

Pour la réalisation de cette étude, la collecte des données a considéré trois groupes de parties prenantes de l'industrie touristique côtière de la MRC de Rimouski-Neigette, soit les acteurs publics régionaux, les entreprises et certains organismes de promotion touristique. Concrètement, les informations ont été recueillies auprès de six personnes.

Comme présenté dans le chapitre précédent, les acteurs publics régionaux ou décideurs sont en première ligne quant à l'encadrement de l'aménagement du territoire et à l'appui au développement des activités touristiques locales. Ils peuvent fournir des informations sur leur capacité à guider les opérations d'adaptation du secteur touristique. Dans le cadre de cette étude, ces acteurs sont représentés par les autorités de la région du Bas-Saint-Laurent et de la MRC de Rimouski-Neigette, qui s'occupent du tourisme ou plus généralement du développement territorial. En fait, les autorités de la MRC ont des compétences en termes d'aménagement du territoire. Ils élaborent le schéma d'aménagement et de développement et veillent à sa bonne mise en œuvre (Gouvernement du Québec, 2022b). Entre autres, ces autorités peuvent prendre des décisions, aider financièrement les entreprises et valoriser tout ce qui peut favoriser le développement territorial.

Pour leur part, les entreprises touristiques sont des acteurs essentiels qui soutiennent l'industrie dans les régions. Elles créent des emplois, génèrent des recettes fiscales locales sur les ventes et l'hébergement et peuvent aider à diversifier la base économique d'une région, la rendant moins vulnérable aux ralentissements économiques (Dudensing et *al.*, 2011). Elles peuvent être représentées par, notamment, les hébergements, la restauration, le transport et autres services touristiques (Jopp et *al.*, 2010). Dans ce travail, les entreprises

enquêtées sont celles qui sont dans la MRC de Rimouski-Neigette et qui évoluent dans le secteur maritime et/ou qui sont localisées proche du fleuve Saint-Laurent. Plus précisément, les acteurs de l'hébergement, de la restauration et ceux qui sont dans l'attrait.

Que ce soit à but lucratif ou non, les organismes d'innovation et de recherche contre les changements climatiques participent au développement du tourisme dans une région. Ils peuvent fournir des informations aux organismes de promotion touristique, les aider à être plus effectifs dans leur rôle et ainsi encourager les industries à réaliser leur potentiel (Dudensing et *al.*, 2011). Pour ces raisons, ces acteurs ont été ciblés pour répondre à la question de recherche de cette étude.

### **3.3.2 Entrevue semi-dirigée**

L'entrevue est une interaction verbale entre deux personnes qui s'engagent volontairement dans une relation en vue de partager un savoir d'expertise pour pouvoir dégager conjointement une compréhension d'un phénomène d'intérêt pour les personnes en présence (Gauthier et Bourgeois, 2016). Les stratégies d'entrevues utilisées sont ordinairement classées en trois catégories : les entrevues directives, semi-directives et non directives (Qu et Dumay, 2011).

L'entrevue consiste en une interaction entre un chercheur et un répondant dans les limites d'un questionnaire administré oralement avec précision, pertinence et neutralité et exigeant des réponses rationnelles. Il y a très peu de flexibilité avec cette entrevue. En réalité, les enquêteurs évitent de s'écarter des questions préétablies pour ne pas ajouter des catégories de réponses (Qu et Dumay, 2011). L'entrevue non dirigée, quant à elle, suggère un thème général suivant l'objectif de la recherche et laisse le répondant libre de prendre l'orientation voulue. Elle s'adapte à la situation et au contexte individuel. Avec ce type d'entrevue, dès le départ, le chercheur identifie des informateurs clés en fonction de leurs connaissances et de leur rôle dans le contexte du travail en vue de soutirer un maximum d'informations (Gauthier et Bourgeois, 2016). Pour sa part, l'entrevue individuelle semi-dirigée est une technique

souple qui implique des questions d'approfondissement guidées par des thèmes identifiés de manière cohérente et systématique (Qu et Dumay, 2011). C'est un entretien flexible et efficace pour recueillir des informations et révéler les facettes cachées du comportement humain et organisationnel. Dans la réalisation de ce type d'entrevue, l'enquêteur se laisse guider par le rythme et le contenu unique de l'échange et aborde les thèmes qu'il souhaite explorer afin que la compréhension du phénomène à l'étude soit construite conjointement avec le répondant (Gauthier et Bourgeois, 2016). Les participants retenus pour l'entrevue doivent avoir la capacité d'apporter des informations pertinentes pour l'étude. Pour cela, ils doivent être recrutés en fonction d'une liste volontaire conseillée par une firme ou par la méthode d'échantillonnage en boule de neige (d'Astous, 2019). La réalisation de l'entrevue semi-dirigée demande une attitude de la part du chercheur pour motiver et créer un climat de confiance, afin que les répondants puissent se sentir libres de s'exprimer. Le chercheur doit avoir des compétences affectives, professionnelles, techniques et éthiques (Gauthier et Bourgeois, 2016). Cela veut dire qu'il doit témoigner du respect pour le répondant, avoir une capacité d'accueil, de la patience et une écoute active. Il doit gérer le temps et poser des questions appropriées en fonction de ce qu'il désire savoir et posséder une capacité de communication, afin que l'échange verbal soit clair et le plus explicite possible. L'entrevue semi-dirigée est fondée sur une grille d'entrevue, qui est une présentation schématique des questions à explorer. Ces entrevues durent environ 30 minutes et parfois peuvent dépasser une heure (d'Astous, 2019). Ainsi, l'enregistrement des entrevues est considéré comme un choix approprié, qui aide à mieux saisir les données. Toutefois, il doit être fait d'un commun accord entre le chercheur et le répondant et selon les règles éthiques. Le nombre d'acteurs à interroger sera déterminé en fonction du niveau de saturation des informations. La saturation est une quantité de données jugée optimale. Elle est atteinte lorsque le thème semble épuisé, c'est-à-dire lorsque les entrevues n'ajoutent aucune propriété nouvelle au concept ou ne modifient plus de manière significative l'interprétation construite (d'Astous, 2019 ; Savoie-Zajc, 2006).

C'est l'entrevue semi-dirigée qui a fait l'objet du propos de cette étude, étant donné que c'est la technique qui est généralement employée dans les projets de recherche qualitatifs

et exploratoires. Elle permet de comprendre les facettes importantes du comportement humain et organisationnel (Qu et Dumay, 2011). En réalité, les personnes interrogées ont la capacité de s'exprimer dans leurs propres termes et de la manière qui leur convient le mieux. Ainsi, il devient plus facile pour le chercheur de comprendre la perception des personnes interrogées sur le monde social étudié, de découvrir leur culture organisationnelle et de révéler les problèmes de gestion et d'organisation (Qu et Dumay, 2011). De plus, cette méthode est efficace pour la présente étude étant donné qu'elle offre une possibilité de contact étroit entre le chercheur et le répondant. Également, elle permet d'étudier en profondeur les divers aspects du problème de recherche (d'Astous, 2019).

Pour assurer le bon déroulement des entrevues et pour des questions éthiques, la chercheuse a contacté par courriel la direction des organisations ciblées de chacun des secteurs en vue d'obtenir leur autorisation pour participer à l'étude (lettre de recrutement). À la suite de leur autorisation, l'organisme devait sélectionner un candidat potentiel. La personne ayant le plus d'expertise a été retenue et contactée par courriel afin d'obtenir son consentement pour participer à l'étude. À cette étape, les candidats retenus ont été informés du respect de la confidentialité des données. Chacun d'entre eux a été identifié par un code et seulement l'étudiante, la directrice et la codirectrice de la recherche ont eu accès aux informations. D'ailleurs, toutes les entrevues ont été anonymisées. Les rencontres ont été réalisées entre la chercheuse et un répondant à la fois et les conversations ont été enregistrées en suivant les règles éthiques de l'Université du Québec à Rimouski.

Les entretiens ont été réalisés en ligne en utilisant l'application Zoom pour une durée d'environ 30 à 45 minutes (voir tableau 2). Ceux-ci ont été planifiés une semaine à l'avance avec les participants. Chacun des acteurs a été interrogé pendant une seule séance à partir d'une grille d'entrevue. Les discussions ont été entamées en suivant les thèmes et sous-thèmes de la grille qui se trouve à l'annexe 1. Ces discussions ont favorisé des réponses catégorisées, la spontanéité des participants et la flexibilité de la chercheuse.

**Tableau 2. Participants à l'étude**

Répondant	Types d'acteurs	Date	Durée
1	Entreprises touristiques	13 juin	39 minutes
2	Entreprises touristiques	19 juin	32 minutes
3	Acteurs publics régionaux	20 juin	21 minutes
4	Organisme de promotion touristique	22 juin	46 minutes
5	Organisme de promotion touristique	27 juin	31 minutes
6	Acteurs publics régionaux	10 juillet	41 minutes

### 3.4 ANALYSE ET TRAITEMENT DE DONNÉES

L'analyse de données dans un contexte de recherche qualitative cherche à extraire la réalité d'un phénomène (Savoie-Zajc, 2006). Elle peut être effectuée de manière inductive ou déductive. L'analyse déductive est priorisée lorsqu'il s'agit de vérifier des données antérieures ou de comparer des informations à des périodes différentes. Elle permet d'assurer la conviction dans les résultats d'une recherche et de comprendre si une théorie s'applique à des cas spécifiques (Hyde, 2000). Pour sa part, l'analyse inductive est un ensemble de procédures qui permet de traiter des données qualitatives par des procédures guidées essentiellement par les objectifs de la recherche (Blais et Martineau, 2022). Elle est utilisée quand il n'existe pas ou lorsqu'il y a un manque de connaissances antérieures traitant du phénomène (Bergdahl et *al.*, 2015). La démarche d'analyse de données par la méthode inductive peut se faire suivant un modèle élaboré en quatre étapes (Blais et Martineau, 2022). Pour commencer, le chercheur doit préparer et sauvegarder les informations brutes pour chaque entrevue. Cette étape consiste à enregistrer les informations lors des entrevues et à la transcription intégrale (*verbatim*) de la conversation. Ensuite, il doit lire à plusieurs reprises le *verbatim*, tout en écoutant l'enregistrement, jusqu'à s'approprier le contenu. Cela permet au chercheur de se rappeler les réflexions qui ont été suscitées lors de l'entrevue, de se familiariser avec le contenu et d'améliorer la conduite des autres entrevues (Gauthier et Bourgeois, 2016 ; d'Astous, 2019). Puis, les données seront codifiées ou organisées. Cette phase implique une segmentation des données, c'est-à-dire une décontextualisation ou une catégorisation d'un côté puis une recontextualisation de l'autre (Blais et Martineau, 2022).

Dans cette étape, le chercheur élabore une catégorie et identifie les parties du texte qui ont la même signification et leur accorde une brève expression. Pour finir, le chercheur analyse chaque catégorie par le repérage des citations ou des parties du texte qui définissent l'essence de la catégorie. Il peut combiner les catégories qui se ressemblent ou faire des sous-catégories, s'il existe des éléments contradictoires ou de nouvelles perspectives.

Pour analyser les informations de cette étude, c'est l'approche inductive qui a été priorisée. En effet, il n'existe pas beaucoup d'étude qui traite des risques climatiques pour le tourisme côtier au Québec, alors que cette industrie a une portée économique et sociale importante pour la province. Cette recherche se réalise aussi dans un contexte exploratoire, afin de comprendre les préparatifs ou les mesures adaptatives des acteurs de l'industrie touristique côtière de la MRC de Rimouski-Neigette. Le modèle d'analyse inductive présenté ci-dessus est adapté au contexte de l'étude.

Dans un premier temps, les informations des entrevues ont été enregistrées. Dans la première étape du traitement, les enregistrements ont été classés dans un fichier avec un code spécifique pour les trois groupes d'acteurs (élus, entreprises, organismes). Cette première étape a été suivie d'une écoute attentive des enregistrements en vue de bien comprendre la teneur des entrevues. Ensuite, une transcription mot à mot (*verbatim*) des entrevues a été faite. Gauthier et Bourgeois (2016) soulignent qu'il faut allouer du temps à cette étape pour éviter des biais dans l'analyse et dans l'interprétation des informations. Les transcriptions ont été lues attentivement, tout en écoutant les enregistrements, afin de s'appropriier leur contenu et de se rappeler les idées dégagées lors de la conduite des entretiens. Puis, un fichier Excel a été créé avec les thèmes, les sous-thèmes et les types d'acteurs. Les transcriptions ont été traitées une à la fois et par groupe d'acteurs. Elles ont également été comparées suivant les sous-thèmes. Les données redondantes, ou qui se ressemblent par analogie, ont été généralisées jusqu'à avoir un texte complet. Par la suite, elles ont été codifiées et réduites, comme il a été mentionné lors des étapes deux, trois et quatre du modèle de l'analyse inductive. Pour finir, les éléments significatifs ressortis après l'analyse de chaque groupe ont

été mis en relation. Cette dernière étape a permis de comprendre les causalités circulaires en vue de répondre aux sous-questions, et par conséquent, à la question de recherche de l'étude.

### 3.5 CONSIDÉRATIONS ÉTHIQUES

Les enjeux éthiques de la recherche qualitative constituent une préoccupation sur le consentement libre et éclairé des sujets, sur les entrevues lors de la collecte des données et sur la gestion de la confidentialité. L'éthique dans la recherche qualitative est essentielle, car l'entièreté du travail est construite sur la proximité entre le chercheur et le répondant, qui lui accorde son temps et sa confiance (Martineau, 2007). Ainsi, bien avant de recruter un sujet, il faut avoir son consentement, qui consiste en un accord signé après avoir été informé du contexte, des objectifs de la recherche, des bénéfices et des risques de leur participation. De plus, avoir le consentement des sujets veut dire que le chercheur est en mesure de collecter des informations et a le devoir de respecter le droit des participants, de gérer, de protéger ces informations ou de les publier en fonction de l'accord qui a été établi au départ.

Dans le cadre de cette étude, ce projet a été examiné par le Comité d'éthique de la recherche avec des êtres humains de l'Université du Québec à Rimouski, afin qu'il respecte les formalités dictées par l'université. À la suite de l'obtention du certificat d'approbation éthique du Comité d'éthique de la recherche de l'UQAR (annexe 2), les acteurs pertinents pour la recherche ont été contactés par courriel. À travers ce courriel, ils ont été informés du contexte du projet, du but, des bénéfices, des risques ainsi que de leur droit en tant que participants. Entre autres, ils ont su les détails concernant la confidentialité, la conservation et la divulgation des données. Par exemple, pour ce travail, les informations ont été collectées sous format numérique. Chaque acteur a eu un code et les données ont été conservées à l'aide d'un système de gestion de données sécuritaires. De plus, avant d'accorder leur consentement, les coordonnées de l'équipe de recherche (chercheuse, directrice et codirectrice de la recherche) ont été transmises aux acteurs sélectionnés leur permettant de poser des questions sur les renseignements jugés non clairs ou pour des informations supplémentaires.



## **CHAPITRE 4**

### **RESULTATS**

Ce chapitre présente les informations obtenues lors des entrevues semi-dirigées avec les participants. Il est divisé en quatre parties. D'abord, les perceptions des parties prenantes du secteur touristique en zone côtière vis-à-vis des phénomènes climatiques et des principaux risques pour le secteur sont présentées. En second lieu sont exposées les stratégies d'adaptation actuelles et celles envisagées par les acteurs pour maintenir le tourisme côtier. Se retrouvent ensuite les résultats quant à la résilience des parties prenantes par rapport aux changements climatiques. Pour conclure, une synthèse des résultats obtenus est présentée.

#### **4.1 PERCEPTIONS DES PARTIES PRENANTES FACE AUX IMPACTS ET AUX RISQUES DES CHANGEMENTS CLIMATIQUES SUR LE TOURISME CÔTIER**

La perception des acteurs quant aux impacts des changements climatiques a été examinée suivant trois sous-thèmes, soit les impacts connus, les événements particuliers et la nature des risques de ces impacts. Les résultats sont présentés en trois parties suivant le groupe d'acteurs correspondant.

##### **4.1.1 Description des impacts connus**

Les acteurs œuvrant dans le secteur public rapportent que les changements climatiques au niveau des zones côtières se manifestent surtout sous forme d'inondation, de submersion et d'érosion côtière. Ces phénomènes entraînent des conséquences directes sur le matériel, les biens immobiliers et la sécurité publique. D'après eux, les dommages causés par ces événements ont des effets importants sur le système touristique, puisque les éléments qui sont liés directement ou indirectement au tourisme subissent des perturbations. Il s'agit, entre autres, de la santé et de la sécurité des usagers côtiers, des installations et des infrastructures,

des activités économiques et culturelles, des habitats côtiers et des attraits. Ainsi, des sites propices à des activités de tourisme.

Les organisations œuvrant dans l'industrie du tourisme, et qui ont leurs infrastructures proches des littoraux, décrivent les impacts climatiques de plusieurs façons. D'abord, elles soulignent la fréquence et l'amplitude des vagues et des marées. Ensuite, elles mentionnent des phénomènes de submersion côtière, de recul du littoral ou d'érosion côtière. Ces acteurs relatent que les événements climatiques provoquent certaines inquiétudes chez eux, qu'ils rendent vulnérables leurs installations et les obligent à faire des dépenses pour remédier à la situation. Un représentant d'une entreprise a expliqué :

Comme là, il y avait quelqu'un qui était venu la semaine passée de l'UQAR, pis, il est venu faire des prélèvements, pis il met des piquets et là on voit, il avait mis un piquet qui était plus sur le bord de la mer sur ces bords-là, peut-être quatre ans passés environ deux il a mis un piquet qui était encore plus reculé, pis là cette année il a mis un piquet encore plus reculé. Il y a comme un, deux, trois mètres là de plus reculés que trois, quatre ans. C'est comme si la côte, elle recule tout le temps. (Répondant 1)

Les organismes de promotion touristique constatent que les changements climatiques au niveau de la côte se manifestent sous forme d'ondes de tempête, de grandes vagues et marées, d'érosion et de submersion côtière. Pour eux, ces phénomènes affectent l'environnement côtier à différents niveaux. Premièrement, ils agissent sur la santé mentale des usagers de la côte. Un répondant a expliqué s'apercevoir que plus les usagers de la côte sont informés des phénomènes et des impacts que les changements climatiques peuvent avoir, plus ils deviennent anxieux.

Ces acteurs parlent aussi de la nuisance des phénomènes climatiques sur les plages, sur les habitats côtiers, sur les installations et résidences. En fait, ils réduisent la durée de vie des infrastructures, puisque l'action des vagues et des marées est devenue plus importante et que l'eau se rend de plus en plus proche de la côte. Certaines fois, des résidents côtiers et d'autres usagers sont contraints de se délocaliser, d'investir dans la conception de nouveaux immeubles pouvant résister aux phénomènes ou de faire des dépenses supplémentaires en rénovation. Un répondant a précisé :

Ça fait une bonne dizaine d'années-là qu'on voit des impacts là. Ben, pis là, certaines tempêtes qui ont eu dans la région, qui ont eu des impacts sur les résidences, sur les infrastructures, certaines municipalités là, Sainte-Luce, Sainte-Flavie ont été relocalisées, il y a eu des déplacements de maisons, de bâtiments, pas sur l'ensemble du territoire là, mais dans différents endroits. Il y a eu des relocalisations qui ont été faites, il y avait heu, il y avait un risque pour les gens, il y avait un risque pour les infrastructures, heu, c'est la côte, l'eau était rendue trop proche des habitations, puis heu, en ce moment, quand le risque est trop élevé on priorise la protection, on relocalise. On suggère la relocalisation aux propriétaires, heu c'est le ministère de la Sécurité publique qui s'occupe de ça. Mais heu, c'est ça, on a suggéré aux gens de, de se retirer. (Répondant 4)

Entre autres, ils expriment que les eaux deviennent un peu plus chaudes et qu'un changement est constaté dans les espèces capturées. Par exemple, un répondant a rapporté que les pêcheurs commencent à capturer le homard dans le fleuve Saint-Laurent, alors que cette espèce se retrouve généralement dans les eaux un peu plus chaudes.

#### **4.1.2 Description d'événements particuliers**

Pratiquement tous les acteurs interrogés sont d'accord pour dire que l'événement le plus marquant est la tempête survenue en décembre 2010. À cela s'ajoutent deux autres tempêtes, celle de l'automne 2015 et celle de l'hiver 2016. Les dégâts les plus importants de la tempête de 2010 furent provoqués par les inondations et les projections de débris, qui étaient associées à des marées exceptionnellement hautes le long de la côte. Ces événements ont entraîné des dommages aux infrastructures et les communautés côtières ont été très touchées. Il y a même eu des craintes pour des gens qui habitaient un peu plus loin de la côte, notamment dans la partie Est de Rimouski. Voici comment deux des répondants ont décrit la tempête de 2010 : « C'est ça, pis qui a entraîné les relocalisations. Pis nous voilà encore là 13 ans plus tard là, il y a eu des impacts de cette tempête-là là, comme des maisons et des habitations qui vont être déménagées, qui vont être relocalisées ». (Répondant 4) Le deuxième répondant mentionne :

Oui, il y a quelque chose de flagrant, j'ajoute, je peux vous envoyer un, une copie en fin de compte de cette carte-là. Parce qu'en 2010, quand il y a eu de grandes

marées en 2010, le 6 décembre 2010, on a comme, après la grande marée on a mesuré où est-ce que l'eau avait monté. En réalité l'eau était montée [jus...], il y avait comme un petit lac dans le champ et l'eau était montée jusque-là. Pis à l'autre bout, il y a, l'eau a monté aussi. (Répondant 1)

#### **4.1.3 Nature des risques**

La nature des risques pour le tourisme côtier a été décrite de différentes façons. Les acteurs gouvernementaux ont expliqué que par rapport à l'ampleur des ondes de tempête, de l'érosion et de la submersion côtière, les infrastructures et les installations ne sont pas à l'abri. De plus, les activités récréatives et économiques du littoral ainsi que la sécurité publique sont menacées. Ils parlent aussi de la prolifération des espèces nuisibles, notamment le myriophylle à épis et la moule zébrée, qui va affecter directement les activités récréatives nautiques.

Cependant, malgré les différents risques perçus, les organismes publics croient en la capacité réactive et en la proactivité des parties prenantes du tourisme. Ils expriment que le secteur public, à travers différents ministères, intègre les changements climatiques dans leurs divers projets. En fait, le gouvernement s'intéresse aux études liées aux phénomènes climatiques. Il finance des projets d'adaptation, des programmes de recherches scientifiques et se sert des résultats des études pour prendre des décisions. Ils relatent, entre autres, que leur optimisme vis-à-vis de la situation réside aussi dans la façon dont les acteurs touristiques réfléchissent sur les problèmes et surtout sur les techniques d'adaptation, afin de pérenniser leurs activités. Un répondant a mentionné que :

En fait, ce qui se passe en ce moment, c'est que l'ensemble des acteurs touristiques cherche des solutions pour adapter l'activité touristique à un climat changeant. Donc, on ne prend pas pour acquis que l'activité va disparaître, mais si on veut continuer à maintenir l'activité touristique dans une région, dans un secteur on doit par exemple prendre des mesures d'adaptation qui pourraient par exemple diversifier l'offre. Ce n'est pas avoir une vision pessimiste de la pérennité des activités touristiques, mais plutôt de se dire, on va devoir composer avec le climat qui change et les impacts qu'on voit constamment là autant au printemps, à l'été, à l'automne et à l'hiver. (Répondant 6)

Les membres des entreprises soulignent qu'avec l'amplitude des grandes marées, des vagues et de la côte qui recule un peu plus chaque année, il existe des risques de diminution de la durée de vie des infrastructures et des dépenses répétées pour la rénovation. En général, ce groupe considère que les conditions météorologiques changeantes risquent d'agir en cascade sur toutes les activités qui se développent sur le littoral. En effet, il y a des risques de perte de biens et d'immeubles situés sur la côte, de perte de plages naturelles, de modification du paysage côtier et d'une réduction des activités qui se réalisent sur les littoraux. Un répondant a affirmé que les entreprises touristiques, les hébergements et les personnes qui habitent sur le littoral sont les premiers concernés par les enjeux des changements climatiques en zone côtière. Par conséquent, une passivité de leur part peut entraîner une perte complète pour la destination.

Les organismes de promotion touristique expliquent que les phénomènes de submersion marine, d'érosion côtière et d'agitation de vagues peuvent devenir plus importants. D'ailleurs, les experts ont constaté une réduction des couverts de glace, qui normalement jouent un rôle de tampon pour les vagues et les marées qui agissent sur la côte. Selon ce groupe, les activités et les éléments de l'environnement côtier, notamment le paysage, les activités récréatives et commerciales, les biens et les résidents, sont très à risque.

Ah ben oui c'est sûr, les changements climatiques font en sorte que le niveau de la mer va toujours augmenter, il va y avoir plus d'agitation de vagues, en tout cas en période hivernale il n'y aura pas de couverts de glace. Les couverts de glace qui font tamponner un peu les vagues. Là si on enlève les couverts de glace, les vagues peuvent vraiment se disperser, donc heu, c'est sûr que ça va juste empirer, le niveau de la mer va continuer à monter. Donc il faut faire vraiment les projections, comme je vous ai dit au tout début. (Répondant 5)

Selon un répondant, l'intensification des phénomènes météorologiques au niveau de la côte peut amener beaucoup plus de résidents à se déloger, comme cela s'est produit à Sainte-Flavie et à Sainte-Luce, qui sont des territoires voisins de la MRC de Rimouski-Neigette. De plus, étant donné que les résidents côtiers sont anxieux par rapport à ces phénomènes, cela peut entraîner des troubles psychologiques plus importants au fil du temps. Ainsi, ces conditions changeantes demandent beaucoup de prévisions étant donné que les aléas peuvent

entraîner des dégâts économiques, sanitaires et sociaux importants, voire touchés des réseaux routiers.

C'est sûr que les changements climatiques vont venir jusqu'à changer le paysage côtier des petites municipalités, puis je pense que ça prend en compte le gouvernement puis des prévisions à long terme là, parce que c'est sûr que les infrastructures là, qu'on appelle des structures douces là comme les recharges de plage, ce sont des techniques de protection qui sont mobiles, les vagues vont remanier les sédiments puis on va avoir moins d'impacts négatifs contrairement aux enrochements là qui vont faire la réflexion des vagues qui vont diminuer, faire disparaître les plages naturelles. Bref, ce sont les systèmes de recharge de plage qui sont faits pour une vingtaine d'années, mais après qu'est-ce qu'on fait dans 20 ans, 50 ans là? C'est difficile à, c'est difficile pour les gouvernements en place d'avoir cette vision-là à long terme, pis même pour les citoyens côtiers qu'on va demander de relocaliser. (Répondant 4)

Entre autres, un répondant a rapporté que les changements climatiques peuvent entraîner une augmentation des précipitations. Des particules en suspension arrachées par les grosses pluies et transportées par les rivières vont aller se sédimenter dans les ports et les marinas. Lorsque le taux de sédimentation devient important, il peut affecter des activités récréatives, notamment la circulation des petits bateaux voiliers dans les marinas. C'est une situation qui est d'actualité à la marina de Rivière-du-Loup, une MRC voisine de Rimouski-Neigette.

On s'attend qu'il y ait de plus en plus de grosses pluies, de pluies plus abondantes, le régime des pluies va changer, le régime hydrologique hydrique. Donc, ce que ça fait, c'est qu'il y a plus d'érosion au niveau des rivières. Les rivières transportent plus de matières en suspension qui vont aller se sédimenter à un moment donné quelque part dans le fleuve. Et ce, à l'intérieur des ports, à l'intérieur des marinas, quand il y a des matières en suspension dans l'eau. Vous savez, l'eau arrive là avec les grandes marées, l'eau bouge tout le temps avec les vagues aussi. Elles arrivent dans les marinas, dans les ports, les matières en suspension se sédimentent, et quand il y a moins de vagues, il y a moins d'agitation dans le fond. Ce que ça va faire, c'est que c'est possible que le taux de sédimentation augmente à l'intérieur des ports et des marinas, heu, et qu'il y ait besoin de plus de dragage dans le futur. Donc, ce qui peut occasionner l'augmentation des coûts. Et pour ce qui est des marinas en côte, pour ce qui est récréatif, au niveau des voiliers des petits bateaux et tout ça, ça se pourrait qu'ils deviennent de plus en plus chers.

## **4.2 STRATÉGIES D'ADAPTATION DES PARTIES PRENANTES DU TOURISME CÔTIER**

Les stratégies d'adaptation employées par les acteurs de l'industrie sont présentées en cinq points distincts. Ceux-ci sont les adaptations actuelles, les capacités d'adaptation, les plans d'adaptation, les moyens de communication utilisés et les collaborations ou concertations qui existent dans le tourisme côtier à la MRC de Rimouski-Neigette.

### **4.2.1 Mécanismes actuels d'adaptation des parties prenantes**

Les paragraphes qui suivent exposent les résultats relatifs aux mécanismes d'adaptation des parties prenantes, soit les organismes publics, les entreprises et les organismes de promotion touristique.

Plusieurs organismes publics, tant au niveau fédéral que provincial, sont impliqués de manière directe ou indirecte dans des actions qui facilitent l'adaptation du tourisme côtier aux changements climatiques. Le ministère du Tourisme, le ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs, le ministère de la Culture et des Communications, le ministère de la Sécurité publique, le ministère des Pêches et Océans Canada, la MRC de Rimouski-Neigette sont tous des organismes publics qui ont été cités lors des entrevues. Selon les répondants du secteur public, le gouvernement intervient directement dans le secteur du tourisme en soutenant financièrement des projets ainsi que le fonctionnement du consortium Ouranos, qui est un organisme à but non lucratif. En fait, cet organisme a été mandaté dans le cadre du plan d'action pour un tourisme durable mis en place par le ministère du Tourisme. Ce programme « Soutenir l'adaptation aux changements climatiques dans le secteur touristique du Québec » vise à encourager les acteurs de l'industrie touristique à s'adapter et à atténuer les impacts climatiques. Ces acteurs, accompagnés par des experts lors d'un atelier, sont informés des risques, des opportunités et des solutions innovantes.

À travers d'autres institutions publiques citées précédemment, le gouvernement intervient aussi indirectement par l'appui financier qu'il apporte à certains organismes à but non lucratif et institutions de recherche scientifique, qui travaillent sur des projets de protection des zones côtières. Certaines entreprises privées sont aussi aidées par des organismes publics dans leur projet de lutte contre les conséquences des phénomènes climatiques. En somme, les répondants du secteur public se sont accordés sur le fait que pour se conformer aux conditions climatiques, le gouvernement se laisse guider par les résultats des experts scientifiques dans son processus décisionnel pour améliorer les lois et les principes réglementaires, la construction des infrastructures adaptées et les schémas d'aménagement en fonction des municipalités.

En second lieu, les entreprises touristiques enquêtées affirment que l'ampleur des risques liés aux changements climatiques exige une adaptation, sinon la région ne sera plus une destination touristique. En fait, l'adaptation des entreprises repose surtout dans la mise en place de structures pour se protéger contre l'érosion côtière, les ondes de tempête, les vagues et les grandes marées. Les responsables d'entreprises ont expliqué combien il est coûteux et difficile de rénover ou de déplacer certaines infrastructures qui sont sur le littoral. C'est pourquoi la plupart des nouvelles infrastructures sont construites en considérant les effets des changements climatiques sur le littoral.

En se basant sur les structures de protection, l'engrochement est fait par les entreprises. Au niveau des places où l'érosion, l'agitation des vagues et où les grandes marées sont importantes, leurs biens et matériels mobiles reculent constamment ou sont carrément déplacés. Les entreprises innovent aussi dans leurs techniques de construction d'infrastructures en les rendant plus aptes à faire face aux conditions changeantes.

Enfin, en ce qui concerne les organismes de promotion touristique à but non lucratif, de développement ou d'innovation, ils sont tous impliqués dans les actions d'adaptation aux changements climatiques. Certains d'entre eux sont des acteurs clés du secteur. Par exemple, les organismes de promotion touristique, notamment Québec maritime et Tourisme Bas-Saint-Laurent, sont deux organismes qui ont été mentionnés lors des échanges. En fait, ils

soutiennent les entreprises de différentes façons. Ils interviennent dans le marketing des destinations et apportent aussi un soutien financier aux entreprises dans leurs projets d'adaptation. Un représentant d'une entreprise a relaté :

Il y a des échanges de communication en tout cas en termes de marketing ou promotion, on a évidemment, tu sais, c'est un réseau tissé serré heu, que ce soit des institutions comme le Québec maritime, Tourisme Bas-Saint-Laurent, on est sur la table de, j'ai oublié son nom, heu, table de concertation muséale, heu de la culture Bas-Saint-Laurent, donc on fait partie de ces tables-là qui permettent justement bah, de développer des conversations et de s'entraider entre guillemets. (Répondant 2)

Néanmoins, la plupart des organismes précités ne ciblent pas nécessairement le tourisme côtier, mais indirectement ils agissent toujours au bénéfice du secteur. C'est le cas par exemple des organismes qui travaillent sur des projets de développement de la zone côtière ou qui participent à la protection et la restauration des habitats. Ces organismes interviennent, entre autres, dans les recharges de plages, la plantation des arbustes (les boutures de saule), les herbiers aquatiques (les herbiers de zostères marines, les herbiers de spartine alterniflore et les élymes des sables). De plus, ils font de la sensibilisation en vulgarisant des connaissances sur les enjeux climatiques à partir des réseaux sociaux, des médias et sur leur site Web, afin de rendre les informations le plus accessibles que possible. Ils participent aussi aux études se portant sur les projections climatiques et suggèrent des techniques d'adaptation en fonction des réalités des territoires.

#### **4.2.2 Ressources et leviers pour l'adaptation des acteurs**

L'aptitude des acteurs touristiques (gouvernement, entreprises et organismes de promotion touristique) à réduire la vulnérabilité et les risques aux phénomènes climatiques côtiers est guidée notamment par la recherche scientifique et par des facteurs financiers. En effet, plusieurs institutions participent à la recherche et la vulgarisation des connaissances sur les risques climatiques côtiers et les moyens d'adaptation. L'Université du Québec à Rimouski, l'Université Laval, les experts scientifiques d'Ouranos sont autant d'acteurs cités par les répondants. Durant les entrevues, quasiment tous les acteurs ont été en mesure de citer

quelques impacts de changements climatiques observés et certaines prévisions selon la littérature scientifique. Ils ont même admis l'importance des données scientifiques dans leurs stratégies d'adaptation. Voici comment un répondant du secteur public a décrit le savoir-faire des acteurs dans les actions d'adaptation :

C'est sûr que là présentement c'est ceux qui ont l'expertise par rapport à la partie côtière, c'est beaucoup plus à l'Université du Québec à Rimouski. Par exemple, dans notre projet de cartographie des zones à risque de submersion côtière la dans notre MRC, ben on a fait affaire avec, comme délégué, pas le délégué, on a mandaté en fait l'Université du Québec à Rimouski pour aller acquérir ces données-là, pis heu faire la partie terrain-là, pour aller, c'est tout ça. Heu, mais sur notre heu, par exemple c'est le comité qui heu, qui gère ce projet-là, malgré que ce soit nous qui mandats, par exemple l'Université, on a un comité sur un projet, je dirais vraiment multidisciplinaire de là vient la force aussi des intervenants. (Répondant 3)

La capacité d'adaptation du système touristique côtier réside aussi dans le support financier que les partenaires privés et publics apportent directement ou indirectement au secteur. Selon les acteurs, la majorité des financements liés au programme de protection des zones côtières ou de développement du secteur touristique consiste en des programmes d'aide gouvernementale couvrant de 70 à 80 % des coûts et des partenaires privés. Parmi ces partenaires financiers, il y a, entre autres, le ministère de la Culture et des Communications, le ministère du Tourisme, le ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs, le ministère des Transports, le ministère de la Sécurité publique, le ministère des Affaires municipales et de l'Habitation, Pêches et Océans Canada, la MRC de Rimouski-Neigette, la Société des établissements de plein air du Québec et la Société de promotion économique de Rimouski. Ces partenaires publics ou privés soutiennent la recherche scientifique, la sensibilisation ou la divulgation des connaissances aux acteurs clés, la protection des zones côtières, la restauration des habitats côtiers et aquatiques, la promotion du tourisme et les projets de certaines entreprises qui se trouvent sur la côte.

### 4.2.3 Mesures d'adaptation planifiées pour le tourisme côtier

Le tourisme côtier, l'environnement et le climat sont trois éléments interreliés. Alors que le climat évolue et affecte la qualité environnementale, les parties prenantes du tourisme sont aussi amenées à s'adapter et même à avoir des projets pour se conformer aux prévisions climatiques. Les échanges avec les acteurs touristiques montrent qu'ils sont déjà préoccupés par les impacts que les changements peuvent avoir sur l'avenir de l'industrie. Ainsi, bien qu'ils développent présentement des techniques pour s'adapter, ils ont aussi des projets d'adaptation un peu plus poussés.

Les projets d'adaptation partagés étaient différents d'un acteur à un autre. Dans le secteur public, plusieurs ministères se joignent à des réflexions sur les impacts climatiques. Par exemple, le ministère de la Santé et des Services sociaux élabore un projet de recherche pour comprendre les impacts de ces changements sur la santé des populations les plus vulnérables, notamment celles qui habitent en zone côtière, par rapport aux enjeux d'anxiété et de stress. Également, le ministère du Tourisme s'engage dans un plan d'action de cinq ans (2020-2025) avec le consortium Ouranos pour soutenir le secteur touristique. Ce programme a pour but de développer les compétences des parties prenantes de sorte qu'elles puissent mieux comprendre les enjeux climatiques et s'adapter adéquatement. Un représentant du secteur public a exprimé :

Bah oui, nous dans le cadre du mandat on va développer de nouvelles connaissances scientifiques pour appuyer les activités touristiques dans l'élaboration de documents stratégiques ou même appuyer certains projets. Heu, parce que ça leur prend vraiment des informations concrètes là, justement sur les impacts, la vulnérabilité. (Répondants 6)

Les plans d'adaptation des entreprises sont plus accentués sur les nouvelles techniques de construction des infrastructures, permettant de faire face à l'érosion côtière et aux différentes ondes de tempête qui sont susceptibles de frapper la côte. Les organismes à but non lucratif, quant à eux, veulent étendre leurs rayons d'action dans des projets de restauration des habitats côtiers, de protection de la côte et de sensibilisation des gens qui

partagent le littoral. En fait, ces organismes font la promotion du développement durable des zones côtières du fleuve Saint-Laurent et mettent aussi en exergue le potentiel récréatif du fleuve. Par exemple, un répondant a expliqué l'implication de ces organismes dans un projet de développement de la route bleue. Ce projet, déjà réalisé dans quelques villes au Québec, est une activité nautique qui consiste à utiliser des embarcations non motorisées à faible tirant d'eau pour circuler sur le fleuve ou sur d'autres cours d'eau.

#### **4.2.4 Stratégie communicationnelle des parties prenantes**

Selon les répondants, la communication des risques climatiques et des techniques d'adaptation est d'un intérêt croissant et constitue le défi des scientifiques. Ils affirment que ce sont des chercheurs notamment d'Ouranos, de l'Université du Québec à Rimouski et de l'Université Laval qui transmettent les informations sur les risques climatiques. Généralement, ces informations sont transmises en premier aux organismes bailleurs de fonds. La plupart de ces organismes sont des gestionnaires ou des décideurs qui à leur tour vont vulgariser les messages clés au grand public. Toutefois, pour certains acteurs faisant partie du grand public, la communication sur les risques ne signifie pas de les mettre au courant ou de les avertir, il s'agit plutôt d'une sensibilisation, d'une conscientisation afin de les amener à avoir un comportement responsable.

Les résidents permanents de la côte ont une vision plutôt globale de la réalité puisqu'ils perçoivent à longueur d'année le fleuve Saint-Laurent, à plusieurs reprises ils ont été victimes des phénomènes météorologiques qui frappent le littoral (Répondant 4).

Les personnes interrogées expliquent qu'en général le partage d'information sur les risques climatiques et les techniques d'adaptation se fait lors de rencontres avec les associations touristiques ou autres parties prenantes. Cependant, les répondants relatent que ces parties prenantes sont ordinairement des personnes déjà convaincues, même pro-environnementales, et que les gens moins bien informés sont plus difficiles à joindre. C'est pour cette raison qu'Internet est devenu un canal d'information très prisé. En fait, les

gestionnaires utilisent, par exemple, les médias sociaux pour rejoindre un public plus large. De plus, ils présentent sur leur site Web la cartographie des risques pour différentes zones et des techniques d'adaptation appropriées.

Par ailleurs, les répondants, notamment les responsables d'entreprises, ont souligné qu'il existe un manque de communication entre les acteurs touristiques et entre les parties prenantes d'une manière générale. Ils expriment que des rencontres se font occasionnellement. De plus, lorsqu'ils ont la chance de se rencontrer, les points discutés ne sont pas toujours tournés vers une adaptation touristique favorable face aux enjeux climatiques locaux. Voici ce qu'un responsable d'entreprise a relaté :

Parce que je me rends compte à chaque fois que je, que je vois des, des colloques, ces choses-là, je suis allé dans un colloque l'automne passé, après ça il avait eu un trois ans avant, à chaque fois je dis, on dirait que vous ne tenez pas compte des changements climatiques? À chaque fois c'est toujours des bateaux de croisières, beaucoup plus de bateaux de croisières, l'hiver à motoneige. Tu sais, c'est comme s'ils ne tiennent pas compte de, du changement climatique, du tourisme futur en fonction des changements climatiques. Il faut peut-être penser qu'à un moment donné que la motoneige il va peut-être en voir moins là. (Répondant 1)

#### **4.2.5 Réseaux du secteur du tourisme**

Le fait que les changements climatiques agissent sur des systèmes sociaux et écologiques, des collaborations entre plusieurs types d'acteurs sont nécessaires en vue de donner des réponses adéquates aux perturbations. D'après les répondants, le réseautage des parties prenantes se fait de différentes façons. Par exemple, certains acteurs font partie de l'association touristique du Bas-Saint-Laurent, qui est l'une des 22 associations touristiques régionales qui existent au Québec. Les acteurs, notamment les entreprises, développent aussi des partenariats avec des institutions publiques et privées ainsi qu'avec des scientifiques. Ces partenariats peuvent inclure le financement de certains projets, le marketing de la destination et le partage d'information sur les risques et les moyens d'adaptation aux changements climatiques. Les principaux partenaires sont des ministères, des municipalités, des

associations touristiques régionales et sectorielles, des organismes, dont le tourisme Bas-Saint-Laurent, la culture Bas-Saint-Laurent et le Québec maritime.

D'autres collaborations bénéfiques pour le tourisme côtier existent également. Il s'agit notamment de celles entre le gouvernement et des organismes scientifiques et entre des organismes à but non lucratif et des organismes scientifiques. La relation des institutions scientifiques, des organismes gouvernementaux et à but non lucratif se fait ordinairement dans une logique de recherche d'information pour comprendre les risques, estimer des mesures d'adaptation par différentes actions qui peuvent être soit de niveau réglementaire, et/ou dans les schémas d'aménagement. Des partenariats, toujours dans l'intérêt de promouvoir le Saint-Laurent et de protection de la côte, existent aussi entre le gouvernement et les organismes à but non lucratif. En réalité, ces partenariats sont plus dans une logique d'action. Par exemple, le ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs collabore avec des organismes à but non lucratif dans des activités de protection ou de restauration de zones côtières, qui ont subi des dommages en raison de phénomènes météorologiques. Ce ministère a même mis sur pied une table de concertation avec l'appui du comité Zone d'intervention prioritaire du Sud-de-l'Estuaire en vue de rassembler un plus grand nombre d'acteurs pour des réflexions sur les enjeux du Saint-Laurent, ou plus généralement, sur le développement durable.

En dépit des différents partenariats au sein de l'industrie touristique, les répondants ont exprimé les défis et les besoins d'une collaboration effective. Ils ont avancé plusieurs raisons qui expliquent les défaillances. Par exemple, les répondants ont évoqué que les décisions d'adaptation des acteurs qui côtoient le littoral ne sont pas prises de façon collective. Ces conduites portent les acteurs à mal s'adapter ou à poser des actions qui aggravent le phénomène d'érosion côtière et entraînent des répercussions négatives sur leurs voisins et sur l'écosystème.

On l'a vu par le passé, chacun faisait son petit enrochement vis-à-vis de chez lui, finalement ça avait des effets sur les voisins, les fameux effets de boues [...]. C'est-à-dire quelqu'un fait un enrochement devant sa petite propriété, ce que ça va avoir

comme conséquence, ce sera d'accentuer l'érosion pour les terrains qui sont sur le côté. (Répondants 5)

Selon les personnes interrogées, le volet des changements climatiques n'est pas toujours bien traité, surtout au niveau des enjeux qui touchent le Saint-Laurent et qui mettent en exergue un portrait réel de la situation. Un représentant d'organisme à but non lucratif a exprimé :

Mais en fait, il y a des volets, des aspects, des enjeux sur le Saint-Laurent qu'on ne traite pas aussi bien qu'on voulait, l'aspect des changements climatiques prend une part importante. Comme je vous ai dit que ça vient avec les demandes des municipalités, des ministères, fait que ça fait peut-être qu'on oublie certains enjeux, certains aspects, sur les enjeux qui touchent le Saint-Laurent. Fait que je pense que oui il peut toujours avoir une amélioration. Là le but c'est de faire un plan d'action, qu'on dresse un portrait le plus réel de ce qu'est la situation en ce moment. (Répondant 4)

Entre autres, ils ont souligné que les besoins des parties prenantes ne sont pas les mêmes, bien qu'elles subissent toutes les conséquences des phénomènes météorologiques. En réalité, les résidents, les entreprises touristiques, les ports commerciaux et autres acteurs ou secteurs d'activités qui sont sur le littoral font face à des situations différentes.

Donc je vous dirais que nos besoins ne sont pas nécessairement les mêmes que les autres acteurs qui vont avoir des infrastructures côtières seulement. Heu, les enjeux ne sont pas nécessairement les mêmes non plus. L'érosion côtière, je vous dirais que c'est minime par rapport à ce qu'on doit prendre en compte. Au niveau des changements climatiques, heu parce que nous c'est vraiment le rehaussement de la mer, le franchissement des vagues, l'agitation des vagues c'est vraiment le plus gros pour nous. (Répondant 5)

En somme, les répondants ont estimé qu'une concertation effective et efficace est importante, qu'elle soit entre les entreprises, les résidents permanents de la côte, les organismes publics, privés, à but non lucratif et les scientifiques. En effet, des actions d'adaptation complémentaires, et même en synergie, en intégrant les nouvelles données climatiques dans les décisions et les pratiques actuelles sont nécessaires pour le tourisme et l'environnement côtier.

### 4.3 RÉSILIENCE DES PARTIES PRENANTES DU TOURISME CÔTIER

La résilience des parties prenantes a été traitée au regard de leur apprentissage par rapport aux phénomènes météorologiques survenus au cours de ces 10 dernières années. Ce thème a amené beaucoup de réflexion pour les personnes interrogées. Les réponses ont été pratiquement similaires, car dans l'ensemble ils ont tous rapporté que le système touristique est fragilisé par les variations climatiques. Cependant, chaque groupe avait sa façon de décrire ce qu'il a compris des événements climatiques et de leurs impacts en zone côtière, ainsi que des leçons apprises durant les dernières années.

Les organismes publics ont évoqué deux types de constat. D'un côté, ils racontent qu'ils approuvent la nécessité de bien comprendre les variations climatiques, car des opportunités peuvent émerger de ces phénomènes. Par exemple, un répondant de ce groupe a expliqué qu'il fait désormais beau jusqu'au mois d'octobre, alors que la fin de l'été marque habituellement la fin de la période touristique. Par conséquent, il existe une opportunité de création de nouveaux marchés pour le tourisme, qui peut être bénéfique pour l'industrie touristique.

D'un autre côté, ils relatent qu'il faut être prudent avec les opportunités qui se présentent. Bien que les changements climatiques semblent être bénéfiques sur quelques points, lorsque les événements passés (dommages des infrastructures côtières, vulnérabilité de toute la partie de la route verte et de la piste cyclable, l'insécurité pour les résidents et les personnes qui sont de passage et aussi une modification du paysage côtier qui touche directement le tourisme) et les projections sont considérés, les termes bénéfice et opportunité doivent être utilisés avec beaucoup de précaution. En effet, à proprement parler, ce ne sont pas nécessairement des opportunités en lien avec les changements climatiques. Un responsable du secteur public a déclaré :

Il ne peut pas être tout le temps positif que négatif dans certains cas-là, c'est rare qu'on parle d'effets positifs des changements climatiques, mais tu sais parfois heu souvent c'est amené d'un côté négatif qui est vrai aussi en bonne partie, mais, tout dépend des ratios par exemple, les précipitations changent, les ratios de température

ont changé, heu, les vents, les vagues, les marées tout ça. Tu sais quand on parle de tourisme plus, j'imagine en mer ou en, bref il faut comme ajuster les activités qu'on va faire. (Répondants 6)

Les membres des entreprises ont expliqué qu'ils comprennent maintenant que de grosses tempêtes peuvent survenir au niveau de la côte et qu'ils peuvent en être victimes à n'importe quel moment. Il est donc important de numériser les archives dans les installations. Voici ce qu'un responsable d'entreprise a exprimé :

Tu sais, on n'aurait pas imaginé d'être touché par une grosse tempête là-dedans. On sait maintenant que c'est certain que le numérique aide beaucoup aussi. Heu, dans le sens que les archives changent et que le numérique nous aide aussi à sauvegarder ça, ou de quoi que ce soit sur nos installations (Répondant 2)

Ils ont ajouté qu'il faut vraiment se projeter dans le futur, parce qu'avec les multiples manifestations climatiques, telles que l'augmentation de la température, certaines régions peuvent devenir désagréables pour les touristes l'été. Alors que dans certaines régions à température plus basse, comme la Gaspésie et la MRC de Rimouski-Neigette, les conditions peuvent devenir normales. Il y a donc une opportunité d'accueillir les touristes qui fuient les zones à température élevée dans les années qui viennent. Par conséquent, il faut se préparer et mettre en place des stratégies opérationnelles par rapport aux enjeux environnementaux. En effet, la résilience face aux vulnérabilités va dépendre des techniques d'adaptation mises en place.

Les gens de Montréal disaient on va plus en Gaspésie c'est trop froid l'été. Mais maintenant, puisque ça va aller avec des coups de chaleur, les gens vont dire, on va aller en Gaspésie c'est plus froid l'été. Autrement dit le froid va faire que les gens vont venir plus ici, ok. Peut-être pas cette année à date là, mais il y a eu des années que dans 3, 4, 5 ans, il y a des gens qui arrivaient dehors, de Gatineau, ils arrivaient de Montréal là et disaient r'garde : on est plus capable de sortir dehors chez nous. Ils étaient bien ici parce qu'il faisait plus frais. (Répondant 1)

Les organismes de promotion touristique expriment que les conditions climatiques évoluent. Donc, les gestionnaires et les responsables gouvernementaux doivent faire des prévisions. Un répondant a relaté qu'il comprend l'importance de la conscientisation des parties prenantes face aux risques côtiers. Bien que leur compréhension des risques puisse

être source de stress, cela a néanmoins un impact positif sur la manière dont la gestion des dangers et des incertitudes est abordée. Il perçoit que les usagers de la côte mettent en place des structures de protection plus favorables par rapport aux années précédentes. De plus, les organismes publics ou privés deviennent plus motivés à appuyer les programmes, les études ou les projets reliés aux phénomènes climatiques. Ils intègrent aussi le climat dans diverses politiques d'action.

Je perçois que les mentalités ont changé depuis une dizaine d'années-là. Heu disons qu'en 2010 lorsqu'il y a eu la tempête là, une tempête importante, disons qu'en décembre on était encore dans une optique de protection, d'enrochement, de structures rigides là en termes de protection. Là on recourt à un autre, les mentalités ont changé, les gens qui habitent sur la côte sont en majorité mieux informés là des changements climatiques, pis des impacts qu'ils peuvent avoir là. Les gens qui habitent sur le bord de la côte sont un petit peu plus conscients de dire là bah, que c'est un privilège d'être là, pis j'en profite le temps que je peux, mais heu il y a encore du travail à faire, heu ce n'est pas tout fini. Fait que c'est un des constats qu'on a fait au cours des dernières années. (Répondant 4)

#### **4.4 SYNTHÈSE DES RÉSULTATS**

Les parties prenantes interrogées affirment que les conditions météorologiques ont changé. Ces changements amènent des enjeux environnementaux pour l'industrie du tourisme. D'un côté, avec les augmentations de la température, il peut y avoir des opportunités pour la région de créer de nouveaux marchés et d'accueillir plus de touristes. D'un autre côté, les répercussions des changements climatiques mettent à risque le système touristique. Ils entraînent des dommages aux installations, une modification du paysage côtier, une perturbation des habitats côtiers, une perte de plages, une perte d'attraits, fragilisent les activités récréatives et commerciales et impactent la santé et la sécurité des usagers. Ainsi, par rapport au vécu des parties prenantes, leur compréhension des phénomènes climatiques et les prévisions des experts, elles estiment que seule leur proactivité, la mise en place de stratégies d'adaptation efficaces à long terme peuvent permettre de garder la résilience du tourisme côtier.

Pour remédier à la situation, les parties prenantes ont mis en place des mécanismes d'adaptation. Au sein de l'industrie, la plupart des acteurs sont informés des risques climatiques et différents partenariats sont développés entre ces acteurs. Le secteur public finance des programmes et des projets d'action et de recherche. En fait, il travaille avec plusieurs institutions scientifiques pour bien comprendre les phénomènes climatiques et prendre des mesures adéquates. Le ministère du Tourisme via un projet de cinq ans engage une cellule de l'Ouranos pour accompagner des associations touristiques dans le développement de techniques d'adaptation. Le secteur public se joint aussi aux organismes à but non lucratif sur des projets de protection, de restauration des habitats côtiers et de sensibilisation du public concernant les enjeux climatiques. Quant à eux, les membres des entreprises mettent en place des structures de protection contre l'érosion côtière. Par ailleurs, dans certains endroits plus menacés, ils déplacent leurs biens. Entre autres, ils innovent ou conçoivent des installations qui répondent à la réalité du fleuve Saint-Laurent. Les entreprises sont soutenues par des organismes de promotion touristique, des scientifiques et des institutions publiques ou privées dans certains projets d'adaptation et dans le marketing de leur entreprise.

Cependant, bien que les acteurs aient montré leur engagement à s'adapter aux perturbations climatiques, la plupart d'entre eux sont aussi perplexes par rapport au manque de concertation et de communication qui existe entre eux. Ces attitudes leur portent à faire certaines fois des choix d'adaptation, notamment des adaptations individuelles et des constructions de structures rigides non adaptées (favorisant l'érosion et l'exposition à l'inondation pour le reste de la communauté), qui sont défavorables pour le tourisme et l'environnement côtier.

Le tableau 3 présente l'ensemble des thèmes et sous-thèmes couverts lors des entrevues semi-dirigées. Il expose les éléments clés retenus du chapitre 4.

**Tableau 3. Synthèse des thématiques abordées**

<b>Thèmes</b>	<b>Sous-thèmes</b>	<b>Éléments abordés</b>
Perception des parties prenantes des risques climatiques dans le tourisme côtier	Description des impacts connus	Récurrence et ampleur des vagues et marées ; Ondes de tempête, érosion côtière, submersion marine ; Perte de plages naturelles, pertes d'attraits ; Dommages sur les infrastructures ; Coûts de reconstruction ; Nouvelles espèces marines capturées et présence d'espèces invasives ; Augmentation de la température et prolongation de la période estivale ; Impacts sur la santé mentale.
	Description d'événements particuliers	Tempête de décembre 2010 ; Tempête de l'automne 2015 ; Tempête de l'hiver 2016.
	Perception des acteurs gouvernementaux	Risques au niveau des individus, des infrastructures et des biens ; Proactivité des parties prenantes pour assurer la résilience.
	Perception des membres des entreprises	Effets cascades des risques pour le secteur ; Entreprises et résidents les plus à risque (acteurs partageant la côte).
	Perception des organismes de promotion touristique	Intensification des phénomènes avec de multiples impacts.
Mécanismes d'adaptation	Stratégies d'adaptation	Données probantes et travaux de recherche ; Accompagnement des acteurs du secteur ; Innovations techniques (construction) ; Restauration naturelle des habitats côtiers ; Marketing.
	Ressources et leviers	Accessibilités aux données probantes et scientifiques ; Financement.
	Plan d'adaptation	Intégration des facteurs climatiques dans plusieurs projets du gouvernement ; Partenariat entre le ministère du Tourisme et Ouranos pour soutenir le tourisme sur une période de cinq ans ; Innovations dans la conception des installations qui s'adaptent à la réalité du fleuve.

<b>Thèmes</b>	<b>Sous-thèmes</b>	<b>Éléments abordés</b>
	Communication autour du risque	Partage des résultats de recherche auprès des décideurs et gestionnaires; Vulgarisation des informations sous forme de sensibilisation auprès du public (via sites Web des organisations publiques privées et réseaux sociaux).
	Réseaux du secteur du tourisme	Associations touristiques, partenariat entre scientifiques, organismes publics/privés, organismes de promotion touristique et à but non lucratif et les entreprises ; Besoin de concertation entre les acteurs.
Résilience des parties prenantes	Résilience par l'apprentissage au cours des 10 dernières années	Possibilité de création de nouveaux marchés et d'accueillir plus de visiteurs avec les augmentations de la température ; Biens et activités qui se développent sur le littoral sont à risque. Meilleur moyen de se protéger : adaptation.



## **CHAPITRE 5**

### **DISCUSSION**

Ce chapitre de discussion est divisé en cinq sections. Tout d'abord, un rappel de l'objectif et de la question de recherche est fait. Par la suite, les informations recueillies lors des entrevues sont interprétées en les comparant aux données scientifiques présentées au préalable lors de la recension des écrits. Puis, les apports théoriques et pratiques de cette étude sont révélés. Enfin, les limites de cette étude sont exposées et certaines pistes de recherches jugées pertinentes à l'évolution de la science sont présentées.

#### **5.1 RAPPEL DE L'OBJECTIF ET DE LA QUESTION DE RECHERCHE**

Le tourisme côtier a un poids économique et social important dans la MRC de Rimouski-Neigette. Cette destination est néanmoins soumise aux influences climatiques. L'objectif de ce mémoire était de comprendre comment les parties prenantes du tourisme côtier de la MRC de Rimouski-Neigette s'adaptent face aux enjeux climatiques.

#### **5.2 INTERPRÉTATION DES RÉSULTATS**

Cette interprétation des résultats met en évidence la compréhension des parties prenantes du tourisme côtier des enjeux des changements climatiques et leur attitude vis-à-vis ces changements. Les résultats sont interprétés en quatre sections. Dans la première section, la perception des parties prenantes sur les risques climatiques pour le tourisme côtier est élucidée. La deuxième section décrit l'organisation des parties prenantes pour s'adapter aux changements climatiques. La troisième et la quatrième section présentent successivement les mécanismes d'adaptation et de résilience des entreprises et l'engagement des acteurs gouvernementaux pour maintenir le tourisme côtier dans la MRC de Rimouski-Neigette.

### **5.2.1 Perceptions des parties prenantes des impacts des changements climatiques sur le tourisme côtier dans la MRC de Rimouski-Neigette**

La perception des parties prenantes face aux changements climatiques peut avoir beaucoup d'influence sur leur mode de gestion. Dans cette étude, les personnes interrogées considèrent que les événements météorologiques qui se déroulent au niveau de la côte agissent négativement sur l'environnement côtier. Ces modifications du climat sont jugées néfastes à cause de l'amplification de certains phénomènes, notamment l'érosion, la submersion côtière et les marées. D'après ces répondants, les phénomènes météorologiques causent des dommages aux installations et infrastructures, agissent sur les ressources naturelles, sur les activités économiques et récréatives, sur la santé mentale des résidents de la côte et entraînent même des délogements. Les points de vue des personnes interrogées sont cohérents avec les études antérieures de Quintin et *al.* (2013) et de Bernatchez et *al.* (2015), dont les résultats exposent les phénomènes climatiques qui se déroulent sur les littoraux du Bas-Saint-Laurent et de la MRC de Rimouski-Neigette et leurs impacts. Cependant, en faisant allusion aux grands événements qui se sont déroulés sur la côte, les exemples des personnes interrogées étaient plus tournés vers des MRC voisines, mais moins dans la MRC de Rimouski-Neigette. Cela porte à croire que cette MRC est probablement moins vulnérable que les autres. Effectivement, l'étude réalisée par Turgeon-Pelchat et *al.*, (2023) a révélé que l'indice de vulnérabilité de la population aux changements climatiques dans la MRC de Rimouski-Neigette est moins élevé que les MRC voisines, telles que la Mitis et la Matanie.

En faisant référence aux impacts des changements climatiques sur le tourisme côtier, les répondants s'accordent à dire que les phénomènes climatiques ont d'importantes répercussions sur l'activité du tourisme. D'après eux, le tourisme est victime des changements climatiques par les dommages auxquels sont soumises les installations et les infrastructures, les perturbations des écosystèmes, des attraits, du paysage côtier et d'autres éléments qui soutiennent l'industrie. Cette description de la situation est étayée par Adger (2000), qui affirme que l'industrie du tourisme est sensible à toutes perturbations qui surviennent dans l'environnement. La déduction des répondants rejoint aussi d'autres études

similaires menées par Scott et *al.* (2009) et Buckley (2011). D'après ces auteurs, les modifications qu'entraînent les changements climatiques ont des impacts directs et indirects sur le marché de l'offre et de la demande touristique. Car, l'affectation des éléments environnementaux empêche une destination d'offrir l'image voulue et peut entraîner une saison touristique désastreuse. Entre autres, elle impose des prises de décisions, des coûts de réparation et elle influe sur la motivation des clients à visiter la destination. Cependant, malgré les problèmes environnementaux côtiers, cela ne semble pas avoir d'effets négatifs sur le coût et la demande de location des maisons qui sont sur le littoral. Au contraire, les résultats montrent que le coût et le pourcentage des résidences côtières en location ont augmenté dans la MRC de Rimouski-Neigette et des territoires voisins. Cette information est en contradiction avec les études de Hamilton (2007), qui affirme que les changements climatiques réduisent la valeur foncière des propriétés. Cette différence de résultats peut s'expliquer de plusieurs façons. En fait, les littoraux sont des zones très attractives et, la plupart du temps, les visiteurs sont intéressés à y séjourner (Scott et *al.*, 2012a). Ainsi, le niveau de la demande peut faire augmenter le prix de l'offre. Une autre raison qui peut expliquer cette situation est le coût des rénovations et de mises en place de structures de protection des logements. Ainsi, une augmentation d'investissement agit en augmentant le prix de l'offre. Également, il peut s'agir de l'ignorance des visiteurs sur les risques auxquels la région est exposée, ou bien les saisons touristiques ne coïncident pas avec les périodes où les manifestations climatiques sont plus importantes.

De façon globale, par rapport aux prévisions des experts, les répondants s'attendent à ce que les répercussions des changements climatiques sur le tourisme côtier soient plus intenses que les impacts connus actuellement. Leurs perceptions sur les risques qui existent pour le tourisme côtier sont corroborées par les écrits de Phillips et Jones (2006), Scott et *al.* (2009) et Becken (2005) sur les liens entre le tourisme et les changements climatiques et les menaces que ces changements impliquent à court et à long terme pour les destinations touristiques en zone côtière. Toutefois, l'interprétation des résultats montre aussi que les acteurs gouvernementaux ont une perception positive par rapport à la façon dont les parties prenantes du tourisme s'approprient des actions d'adaptation. La vision de ce groupe face

aux conditions changeantes va dans le même sens que celle de Scott (2011), qui croit que la collaboration et les actions d'adaptation des parties prenantes peuvent réduire la vulnérabilité et favoriser le développement du tourisme.

### **5.2.2 Organisation des parties prenantes du tourisme côtier pour s'adapter aux changements climatiques**

Les personnes interrogées sont unanimes quant à l'importance de s'adapter aux changements climatiques pour protéger l'environnement côtier et maintenir le tourisme. Dans la section 4.2.1., chaque groupe a exposé sa stratégie d'adaptation pour maintenir l'environnement touristique. Toutefois, l'analyse des résultats démontre en général que les mécanismes d'adaptation décrits ne sont pas seulement en fonction de leurs observations ou de leurs jugements. Ils sont aussi encouragés à s'adapter par des communications autour du risque et des accompagnements des acteurs publics et privés.

En matière de communication sur les risques climatiques, les déclarations des personnes interrogées montrent qu'elles sont informées et qu'elles comprennent les impacts climatiques dans la zone côtière. Pour ainsi dire, les chercheurs partagent les informations aux bailleurs de fonds, qui sont ordinairement des décideurs et des gestionnaires, jusqu'à ce que ces connaissances parviennent au grand public. Selon Zimmerman (2017), la communication sur les risques est l'élément de base dans le processus d'adaptation, car elle permet aux parties prenantes de connaître et de comprendre la situation et de prendre des décisions éclairées. Dans ce contexte, les répondants ont rapporté que les résultats des études scientifiques sont généralement considérés dans les décisions et les pratiques d'adaptation. En effet, les informations relatives aux risques influencent et motivent les acteurs concernés, conformément à l'idée de Carlton et Jacobson (2013) selon laquelle la communication des risques engage la responsabilité de chaque acteur ou secteur exposé.

Les informations sur les implications des changements climatiques et les moyens d'adaptation sont aussi discutées entre les opérateurs du tourisme et les autres usagers qui

partagent la côte. Toutefois, les résultats montrent que ces acteurs et les membres des entreprises semblent être insatisfaits des discussions. En fait, ils estiment que les rencontres entre opérateurs touristiques se font rarement et leurs discussions ne sont pas toujours orientées vers la réalité de la destination. Pourtant, les auteurs Jopp et *al.* (2010) et Adger (2005) encouragent les discussions qui correspondent au contexte de la destination, aux risques et aux opportunités auxquelles la région est exposée. Sinon, des conflits peuvent survenir, des adaptations individuelles à court terme ou de mauvaises adaptations peuvent être observées. À cet effet, les résultats montrent que les choix et les décisions d'adaptation des usagers côtiers, certaines fois, accentuent l'érosion chez leurs voisins et entraînent d'autres répercussions négatives sur les écosystèmes côtiers du fleuve. Les répondants ont même admis la nécessité d'une meilleure collaboration et de discussions sur les risques locaux entre les parties prenantes. Ces informations révèlent qu'il y a une faiblesse dans l'organisation des acteurs dans le secteur du tourisme et certaines actions d'adaptation doivent être reconsidérées et surveillées. D'autant plus que la littérature certifie que les mauvaises adaptations, qui aggravent les effets des changements climatiques, s'éloignent de la perspective du tourisme durable et se font au détriment de l'industrie (Scott, 2011).

L'accompagnement des acteurs publics et du secteur privé dont bénéficient les parties prenantes peut aussi être considéré comme un encouragement à la gestion de la destination aux impacts climatiques. En effet, la gestion d'une destination requiert une assistance financière ou technique face à un climat changeant (Scott et *al.* 2012b) et un tourisme en perpétuelle évolution. Bien que les organismes et les entreprises sont pour la plupart porteurs de projet, ils ne disposent pas pour autant de suffisamment de fond pour les réaliser. D'après les répondants, les organismes publics sont les premiers acteurs financiers des travaux de recherche et des actions d'adaptation dans l'environnement côtier. La question qui se pose est la manière dont l'État pourra répondre à ces besoins financiers grandissants.

Le gouvernement intervient aussi dans une optique de contrôle ou de surveillance en vue de valider, ou pas, les mécanismes d'adaptation développés. L'implication de ce groupe d'acteurs représente un potentiel d'adaptation qui permet d'avoir accès aux données

probantes, de prendre des mesures de gestion appropriées et d'appuyer financièrement des actions d'adaptation. À cet effet, plusieurs partenariats sont développés entre différents groupes d'acteurs. Des partenariats sont établis entre le gouvernement et les scientifiques en vue de faire état de la situation et de connaître les prévisions. Ouranos (2014) encourage les parties prenantes à avoir une bonne compréhension des caractéristiques récentes des événements météorologiques extrêmes, car cela permet de mieux anticiper les impacts et de préparer l'industrie face aux risques et aux occasions d'affaires. Des collaborations sont nouées entre plusieurs institutions publiques et entre des institutions publiques et des organismes à but non lucratif pour protéger, restaurer les habitats côtiers et sensibiliser les parties prenantes. Il existe aussi des partenariats entre le gouvernement, certaines institutions privées et organismes de promotion touristique pour accompagner financièrement les entreprises dans leurs efforts d'adaptation. Les organismes de promotion touristique collaborent aussi avec les entreprises en facilitant le partage des principaux points d'intérêts de la destination auprès des clients. D'après Scott et al. (2012b), le marketing des destinations joue un rôle important dans les initiatives d'adaptation. De plus, les études de Dubois et Ceron (2006) ont mentionné que les soutiens financiers sont des mesures propices pour le tourisme côtier, car ils encouragent les divers groupes d'acteurs à poser des gestes d'adaptation et d'atténuation afin de maintenir l'attractivité touristique. Dans l'ensemble, la gestion de l'espace côtier, ou plus particulièrement du tourisme côtier face aux changements climatiques, implique diverses collaborations en vue de coordonner et d'encourager les activités et les stratégies d'adaptation et de garantir des bénéfices dans des secteurs variés.

### **5.2.3 Adaptation et résilience des entreprises touristiques**

Dans ce travail, les pratiques actuelles et celles envisagées par les entreprises ont été étudiées. Les responsables d'entreprises montrent qu'ils sont soucieux de l'ampleur des risques climatiques, bien qu'ils se plaignent des coûts et des exigences des pratiques d'adaptation. Ce résultat est contraire à des études similaires, dont celle de Hall (2006) sur le comportement des entreprises de tourisme en Nouvelle-Zélande où les responsables des PME

sont considérés comme des acteurs qui ne font pas des changements climatiques leur priorité en raison de manque de moyen économique. Il est aussi contraire à l'étude des chercheurs de l'Ouranos (2014). En fait, ces chercheurs ont relaté que ni les événements météorologiques ni les risques associés aux changements climatiques ne s'inscrivent dans une planification et ne sont considérés comme des risques d'affaires sérieux par les entreprises en raison du manque d'informations sur les enjeux climatiques. Cette différence entre les approches peut s'expliquer par plusieurs facteurs. Premièrement, par la dynamique des groupes sur le territoire pour partager les informations. L'accessibilité aux données a été décrite par les répondants comme l'un des leviers d'adaptation. En effet, Kaján et Saarinen (2013) relatent qu'une compréhension des acteurs des dimensions de la vulnérabilité de l'industrie peut aider à surmonter les défis des processus d'adaptation. Elle peut aussi s'expliquer par le vécu de ces acteurs. Les répondants ont souligné leur apprentissage des catastrophes engendrées par la tempête de 2010 et comment ils assistent à l'évolution des effets climatiques à longueur d'année sur la côte de la MRC de Rimouski-Neigette et sur les autres régions avoisinantes. Il est probable qu'il y a un éveil de conscience des acteurs par rapport aux enjeux climatiques et que, par le fait même, ils pensent que leur inaction face aux événements côtiers peut compromettre la pérennité de la destination. D'après Filimonau et De Coteau (2020), l'apprentissage est une étape d'une gestion résiliente, qui permet de se préparer aux autres catastrophes éventuelles. Entre autres, cette différence d'approche se justifie par l'accompagnement, notamment financier et technique, qu'ils reçoivent des institutions publiques ou privées et scientifiques, comme décrites dans le sous-chapitre précédent.

Les résultats révèlent que les entreprises mettent en place des mécanismes d'adaptation par rapport aux conditions météorologiques qui affectent leurs activités. Généralement, les techniques mises en place visent à contrecarrer les impacts concrets et visibles, notamment l'érosion côtière, l'inondation et les marées. Par exemple, les entreprises font des enrochements, des constructions plus résistantes et déplacent des installations mobiles un peu plus loin de la côte. D'une manière générale, il semble que les pratiques d'adaptation des opérateurs ne s'orientent que vers les techniques de protection des installations. Alors que la

diversification de l'offre touristique dans les établissements peut être très utile lorsqu'une destination côtière est soumise aux effets climatiques (Becken, 2005).

Face aux prévisions des scientifiques, la perspective des entrepreneurs est d'innover dans la conception des installations qui correspondent à la réalité du fleuve. La vision des entrepreneurs ne consiste pas seulement à contrer les effets des changements climatiques. Ils veulent aussi conserver la notoriété de la destination touristique. D'après Filimonau et De Coteau (2020), garder la notoriété d'une destination c'est apprendre des événements passés et se préparer pour anticiper les menaces. En un sens, c'est pratiquer une gestion basée sur la résilience. Dans cette optique, les entrepreneurs se sont montrés engagés dans leur rôle d'innovateur pour anticiper les risques, qu'ils soient opportunités ou menaces, en mettant à niveau les installations essentielles de leur entreprise. Les auteurs McManus et *al.* (2008) jugent ce comportement comme une prise de conscience de la situation des entreprises et soulignent la nécessité d'une telle prise de conscience chez les professionnels de l'industrie du tourisme pour que le secteur soit résilient. C'est pour cela qu'il est important d'avoir une politique qui répond aux besoins spécifiques du tourisme (Becken et Clapcott, 2011) afin que les professionnels se sentent pleinement engagés à positionner l'industrie face aux enjeux climatiques. Ainsi, pour aboutir à leur vision, l'analyse de ces résultats montre que les entreprises sont à la recherche de divers renforcements. Premièrement, ils montrent le besoin d'être informé continuellement des variations du climat, de leurs conséquences et des préparatifs nécessaires. Deuxièmement, ils expriment l'importance d'organiser des rencontres entre les opérateurs touristiques de la région, surtout ceux qui font face à des risques climatiques similaires. Troisièmement, ils relatent la nécessité d'une concertation effective entre les parties prenantes, notamment celles qui partagent le littoral puisqu'elles sont les plus victimes et les plus à risque des phénomènes climatiques, et le besoin d'une assistance de gestionnaires permettant de prendre des décisions éclairées.

#### **5.2.4 Engagement des acteurs publics pour maintenir le tourisme côtier au regard des changements climatiques**

Les résultats montrent que les acteurs gouvernementaux sont préoccupés par les changements climatiques, surtout par la façon dont le système côtier est à risque (vies, biens, bioressources, activités, etc.). Turgeon-Pelchat et *al.* (2023) soutiennent que ces événements climatiques ont des répercussions sur la santé et la sécurité de la population, diminuent le sentiment d'appartenance au milieu et affectent les ressources environnementales et l'économie de la région du Bas-Saint-Laurent. Afin de préserver les attraits, conserver les atouts environnementaux et garantir le bien-être des résidents et des visiteurs des zones côtières de l'Est du Québec, plusieurs organismes étatiques et ministères au niveau fédéral et provincial travaillent en collaboration en introduisant les changements climatiques dans leur politique d'action. La préoccupation des acteurs publics concernant les problèmes environnementaux a propulsé les changements climatiques au rang des sujets d'actualité. En effet, les médias, y compris les magazines et les journaux, abondent en information à ce sujet, transformant ainsi ce sujet en un outil de communication, de sensibilisation et d'atténuation des changements environnementaux. Dans une étude publiée par l'Ouranos en 2014, les chercheurs relatent que les politiques publiques ou les programmes environnementaux plus larges constituent une étape dans le processus d'adaptation et d'atténuation.

En réalité, les intérêts du tourisme sont couverts de manière indirecte et directe dans le cadre de la politique générale du gouvernement. Ainsi, plusieurs exemples peuvent être considérés. Récemment, le gouvernement du Québec a annoncé la création d'un bureau de projets visant à planifier les mesures d'adaptation et de résilience pour les territoires de l'Est du Québec confrontés aux effets des changements climatiques, notamment l'érosion et la submersion côtière (Blais, 2023). De plus, le Conseil régional de l'environnement du Bas-Saint-Laurent et le Centre intégré de santé et de services sociaux du Bas-Saint-Laurent, dans une perspective d'assurer une collaboration entre les différents acteurs régionaux dans la lutte contre les changements climatiques, ont organisé à l'automne 2023 une rencontre « Premier Grand Rendez-vous régional de l'adaptation aux changements climatiques ». C'est une

initiative qui vise à concerter les efforts de divers acteurs, à soutenir la planification d'actions durables et équitables en adaptation aux changements climatiques afin d'accroître la résilience régionale (Turmel et Arcand, 2023). Le ministère du Tourisme a aussi un plan spécifique pour soutenir l'adaptation du secteur aux changements climatiques au Québec sur cinq années (2020-2025) : « Soutenir l'adaptation aux changements climatiques dans le secteur touristique ». Ce plan vise à offrir un tourisme durable et responsable au Québec par l'implication des parties prenantes (Gouvernement du Québec, 2021). Dans les endroits les plus à risque, les zones côtières entre autres, ce plan a pour objectif d'accompagner les entreprises dans l'adaptation et l'innovation par la mobilisation des acteurs régionaux et sectoriels, l'accompagnement des partenaires dans l'expérimentation de solutions innovantes et le partage de connaissances. Selon Becken et Clapcott (2011), une politique relative au tourisme peut permettre au secteur de bénéficier d'une attention particulière, d'une gestion pertinente et d'une adaptation favorable. Dans cette intention, les résultats montrent que les gestionnaires de projet du ministère du Tourisme sont motivés à former les acteurs touristiques pour surmonter les défis actuels et à préparer les enjeux. En effet, Ouranos a été mandaté par le ministère du Tourisme afin de développer divers projets et activités pour accompagner les associations touristiques et autres partenaires reconnus par le ministère dans leur planification et leur préparation d'adaptation. Wong et *al.* (2013) avaient déjà évalué l'intérêt du partage de connaissances ou de renforcement des parties prenantes par l'éducation, afin qu'elles comprennent au mieux les phénomènes climatiques, d'être proactive et de jouir d'opportunités d'affaires. Cette position des gestionnaires corrobore aussi avec les résultats de l'étude de Saldivar-Lucio et *al.* (2021), qui souligne la possibilité de planifier un avenir incertain et de se rétablir après une perturbation si les mesures de gestion sont basées sur la résilience, car elle est active et réactive.

Bien que les acteurs gouvernementaux soient sensibles à la pérennité du secteur du tourisme, semblerait-il que toutes les destinations ne sont pas encore touchées. Il est possible que l'accent ait été mis sur les zones les plus victimes actuellement ou à des endroits où l'attractivité touristique est plus importante, notamment aux Îles-de-la-Madeleine et à Charlevoix.

Cependant, la littérature note qu'un système peut conserver sa résilience si les parties prenantes sont soucieuses des risques externes et que la situation est gérée dans un contexte local par une approche collaborative. En d'autres termes, si la gestion est basée sur une résilience organisationnelle (Altintas et Royer, 2009). Ce qui explique probablement la position de la plupart des répondants sur ce sujet. En fait, malgré leur conscientisation sur les risques pour le tourisme côtier et leur plan d'action, ils sont perplexes par rapport aux réalités qui se développent sur la côte (voir la section 5.2.2). De plus, même s'il y a des actions d'adaptation ponctuelles ou individuelles, si la région fait face à un événement météorologique inattendu, les répercussions seront pour toute la destination. Le manque de gestion collaborative et de capacité d'adaptation face aux risques climatiques peut faire augmenter le temps de réponse et faire perdre une saison touristique. Ainsi, maintenir le tourisme côtier dans un contexte climatique changeant exige une appropriation locale de la cause de la part des responsables gouvernementaux, des gestionnaires, des entrepreneurs, des organismes de promotion touristique et de toutes autres parties prenantes.

### **5.3 APPORTS THÉORIQUES ET APPORTS PRATIQUES**

Cette étude apporte une contribution du point de vue théorique et pratique. Sur le plan théorique, cette étude a dévoilé la préoccupation des parties prenantes du tourisme par rapport aux variations climatiques au niveau des littoraux de la MRC de Rimouski-Neigette. Bien que les enjeux pour les activités du tourisme qui se déroulent sur les côtes des régions tempérées sont reconnus par la plupart des gestionnaires et des chercheurs (Dawson et Scott, 2010 ; Scott et *al.*, 2012a ; Roson et Sartori, 2016 ; Lemmen et *al.*, 2021), ce travail a permis de combler les manques qui existent dans la littérature sur ce thème au Québec. En atteignant l'objectif de ce travail, cette étude a décrit les stratégies d'adaptation des parties prenantes du tourisme côtier. En ce sens, elle permet de proposer des explications possibles aidant à déceler les forces et les faiblesses qui existent dans les stratégies adoptées par ces acteurs.

Pour l'apport théorique de cette étude, de nombreux débouchés pratiques peuvent en découler. Elle peut aussi orienter des travaux futurs, notamment ceux qui couvrent

spécifiquement ce thème de recherche ou qui sont plus larges sur les impacts des changements climatiques dans les zones côtières. En somme, grâce à ce travail, non seulement beaucoup d'opportunités peuvent en découler, mais aussi plein de recherches peuvent être entreprises.

Ce mémoire de recherche présente aussi certaines visées pratiques qui peuvent élucider les actions des gestionnaires, des opérateurs touristiques ou autres responsables. En effet, les déductions faites des résultats et de leur interprétation offrent différentes possibilités d'action. Au niveau local (1), les pratiques d'adaptation individuelle ou d'adaptation non conformes à la réalité du fleuve ont été soulignées dans les entrevues. Ces informations peuvent porter les responsables de la région à mobiliser une équipe de gestionnaires en vue d'élaborer un plan commun de gestion en considérant les points de vue de chaque partie prenante. Cette pratique de gestion favorise une meilleure intégration et collaboration entre les acteurs et une pratique de tourisme durable. Au niveau des opérations de planification stratégique (2), les gestionnaires peuvent travailler avec les opérateurs touristiques pour qu'ils deviennent des leaders dans les adaptations durables, les aider dans leur réflexion sur d'autres types d'adaptation favorables, notamment la diversification de l'offre dans leur établissement. Entre autres, les opérateurs touristiques peuvent travailler avec les municipalités dans le but d'enrichir la vie culturelle de la communauté locale et d'attirer les visiteurs. En effet, ce sont des actions qui peuvent exercer une influence positive sur les retombées économiques du secteur du tourisme.

#### **5.4 LIMITES DE L'ÉTUDE**

Les résultats de cette étude peuvent être considérés comme un aperçu de la réalité du tourisme côtier dans la MRC de Rimouski-Neigette. Comme tout travail de recherche, cette étude présente certaines limites qui doivent être considérées lors de son interprétation. La première limite de cette étude est liée à l'échantillon d'acteurs. En effet, un nombre peu élevé d'acteurs a pris part aux entrevues. Entre autres, leur niveau de connaissances sur le thème traité semble être hétérogène. Par conséquent, il serait intéressant de connaître les idées et les

intérêts d'un plus grand nombre d'opérateurs touristiques. Deuxièmement, l'approche qualitative exclusive de l'étude empêche une vision globale de la situation. De ce fait, une imbrication d'une approche quantitative à cette recherche aurait été pertinente pour enrichir le contenu de ce travail. Toutefois, malgré ces limites, il semble nécessaire de conduire de telles recherches afin de comprendre le thème à l'étude et d'offrir aux responsables (gestionnaires, décideurs) des informations permettant l'amélioration des pratiques de gestion des impacts climatiques sur le tourisme côtier. Ces choix d'étude deviennent d'autant plus judicieux lorsque les propos de la littérature scientifique soulignent le manque de recherche qui existe sur ce thème au Canada (Lemmen et *al.*, 2021) et encore moins pour les destinations du Bas-Saint-Laurent.

## 5.5 FUTURES RECHERCHES

Ce travail permet de voir la perception et l'attitude des acteurs du tourisme côtier face aux enjeux climatiques. Entre autres, il fait ressortir l'importance de la responsabilité et de la concertation des parties prenantes pour relever les défis liés aux variations climatiques. Cette recherche suscite d'autres réflexions qui méritent d'être explorées dans un avenir proche, et non seulement dans la MRC de Rimouski-Neigette, mais pour toutes les destinations côtières du Bas-Saint-Laurent. Il serait intéressant de comprendre la perception des citoyens locaux et leurs pratiques d'adaptation, l'influence des impacts des changements climatiques sur la fréquentation des touristes et les coûts engendrés par les conséquences des changements climatiques aux gestionnaires du tourisme côtier. Cette étude pourrait également être menée dans un contexte de recherche quantitative en considérant la variable acteur. Par exemple, une enquête pourrait être réalisée en considérant les trois groupes prédéfinis dans ce travail, mais avec un nombre plus élevé de participants dans chaque groupe. Un autre groupe pourrait aussi s'ajouter à la liste, soit les citoyens locaux.



## CONCLUSION GENERALE

Le tourisme côtier joue un rôle incontestable dans les sociétés et l'économie à travers le monde. Toutefois, sa position actuelle n'est pas figée. Elle est plutôt fragilisée par diverses menaces dues aux changements climatiques qui se déroulent au niveau des littoraux. Des stratégies d'adaptation sont donc importantes pour le maintien de ce secteur.

Cette étude a été réalisée dans le contexte de réaction ou de préparation des parties prenantes (responsables régionaux, entrepreneurs et organismes de promotion touristique) du tourisme côtier face aux changements climatiques à la MRC de Rimouski-Neigette. Pour répondre à l'objectif du travail, trois thèmes ont été traités avec les groupes de personnes interrogées, tels que leur perception sur les risques climatiques, leurs stratégies d'adaptation et leur résilience vis-à-vis des enjeux. À l'issue de l'analyse et du traitement des résultats, il en ressort que les acteurs sont conscients des variations climatiques. Ils perçoivent tous que les impacts climatiques que subissent les littoraux de la MRC de Rimouski-Neigette sont défavorables pour le tourisme côtier. De plus, en raison des prévisions des experts, la plupart d'entre eux s'attendent à une intensification des phénomènes sur le littoral. Toutefois, les acteurs gouvernementaux sont d'accord sur le fait que la situation n'est pas favorable pour le tourisme, mais que le secteur peut encore se maintenir si des gestes adéquats sont pratiqués par les parties prenantes. D'autant plus qu'elles sont motivées à soutenir les acteurs pour rendre ce secteur résilient. Pour reprendre la déduction de Kermish (2012), les jugements ou les perceptions des répondants sont favorables pour le tourisme côtier, car ils motivent les acteurs exposés aux risques à s'adapter et ils influencent aussi l'action des décideurs et des gestionnaires. Cette perception de la situation est devenue plus importante pour le tourisme lorsque les acteurs publics ont compris l'importance économique et sociale du secteur et ont décidé de leur propre gré d'accompagner les acteurs, sans nécessairement se laisser influencer.

Ainsi, pour répondre aux conditions climatiques changeantes, les mécanismes d'adaptation sont plébiscités par toutes les parties prenantes. Ce sont des stratégies qui ciblent

à la fois l'environnement côtier et le tourisme. Parmi les stratégies d'adaptation élaborées par les parties prenantes, on peut mentionner les recherches scientifiques sur les risques et les moyens d'adaptation, le partage de l'information, les financements de recherche et les actions d'adaptation, les pratiques de protection de la côte, les structures de protection pour les installations et les innovations dans les constructions.

Cependant, malgré le dévouement montré par les acteurs pour maintenir le tourisme, ce travail révèle un manque d'organisation entre les acteurs qui partagent la côte et un manque de discussions et de collaboration entre les acteurs directement impliqués dans le tourisme (donc les entreprises). Ces faiblesses qui existent dans l'organisation des acteurs font que certaines décisions d'adaptation ne sont pas prises dans un contexte local. Entre autres, des adaptations jugées non conformes, c'est-à-dire qui ont des impacts négatifs sur l'environnement côtier sont identifiées par la plupart des acteurs. De plus, même les acteurs publics qui se sont montrés motivés à soutenir le secteur ne semblent pas s'impliquer dans les décisions et les mesures de gestion du tourisme côtier face aux changements climatiques à la MRC de Rimouski-Neigette. Par rapport à ces constats, il semble que le secteur n'est pas prêt à réagir et surtout à anticiper les conséquences des variations climatiques. En d'autres termes, le tourisme côtier n'est pas suffisamment résilient aux enjeux des changements climatiques.

Comme mentionné précédemment, dans un contexte de variation des conditions climatiques, il est important que le tourisme côtier, qui est l'un des secteurs les plus fragilisés par ces changements, s'adapte dans une perspective de gestion résiliente. Cette gestion devient surtout importante lorsque les experts révèlent les enjeux ou les opportunités qui peuvent se présenter, particulièrement pour les destinations des régions tempérées. De ce fait, pour maintenir le tourisme côtier à la MRC de Rimouski-Neigette, il serait nécessaire pour les gestionnaires de considérer les manquements du secteur mis en évidence par les acteurs et de les intégrer dans leurs mécanismes de gestion. Il serait aussi intéressant de penser à d'autres pratiques d'adaptation respectueuses de l'environnement qui favorisent, entre autres,

l'expérience des visiteurs. Ainsi, cette destination serait en mesure de conserver sa notoriété et de continuer à offrir un service de qualité ou un tourisme durable à ses visiteurs.



### ANNEXE 1 - Grille d'entrevue

Thèmes	Sous thèmes
Perception des risques	Description des impacts connus (infrastructures, qualité de l'environnement)
	Description d'événements particuliers
	Description de la nature de ces risques
Stratégie d'adaptation	Description de mesures d'adaptation; Capacité à agir en termes d'adaptation (ressources financières et communautaires, leadership, connaissances, etc.)
	Description de mesures d'adaptation planifiées; outils de planification utilisés, données probantes (schéma d'aménagement, plan, autres)
	Réseaux du secteur du tourisme (types de collaboration, concertation)
	Outils de communication
	Besoin en termes d'organisation
Résilience	Apprentissage des événements météorologiques précédents (10 dernières années)
	Outils pour développer cette résilience



## ANNEXE 2- Certificat éthique



Le 07 juin 2023

**À l'attention de :**

Asmine Desirade  
Unités départementales des sciences de la gestion - Rimouski

**Titre :** Impacts des changements climatiques sur le tourisme côtier : cas de la MRC Rimouski-Neigette

**# Projet :** 2023-297

**Objet : Approbation éthique de votre projet de recherche**

---

Bonjour,

Votre projet de recherche a fait l'objet d'une évaluation en matière d'éthique de la recherche avec des êtres humains par les membres du sous-comité délégué à l'évaluation des demandes soumises au Comité d'éthique de la recherche de l'Université du Québec à Rimouski (CER-UQAR) ainsi que moi-même, à titre de président de ce comité. Nous sommes heureux de vous annoncer qu'un certificat d'éthique peut vous être délivré pour votre projet de recherche, à risque minimal, intitulé : Impacts des changements climatiques sur le tourisme côtier : cas de la MRC Rimouski-Neigette.

Un certificat d'approbation éthique qui atteste de la conformité de votre projet de recherche à la [Politique d'éthique de la recherche avec des êtres humains](#) de l'UQAR est émis en date du 07 juin 2023. Vous pouvez dès maintenant débiter vos activités de recherche. Prenez note que ce certificat est valide jusqu'au **07 juin 2024**.

Selon la [Politique d'éthique de la recherche avec des êtres humains](#), il est de la responsabilité des chercheurs d'élaborer des projets de recherche qui respectent l'ensemble des principes éthiques et d'assurer le respect et la protection des droits des personnes qui participent à la recherche. Vous devrez obtenir le renouvellement de votre approbation éthique avant l'expiration de ce certificat. Vous devez soumettre à l'approbation du CER-UQAR, toute modifications dans le déroulement d'une activité qui touche la nature de la participation des personnes. De plus, vous devez signaler tout incident significatif dès qu'il survient ainsi que les modifications apportées à votre projet.

Enfin, puisque votre demande d'approbation pourrait être liée à un financement, le Décanat de la recherche est mis en copie conforme.

---

**NAGANO** Approbation du projet par le comité d'éthique suite à l'approbation conditionnelle  
www.semweb.ca Université du Québec à Rimouski - 300, allée des Ursulines, Rimouski (Québec), G5L 3A1

1 / 4

Dans le cadre de l'Entente pour la reconnaissance des certificats d'éthique des projets de recherche à risque minimal, il est de votre responsabilité d'informer vos cochercheurs de l'obtention de votre certification et de leur transmettre les documents addérants le cas échéant.

En vous souhaitant le meilleur des succès dans la réalisation de votre recherche, veuillez recevoir nos salutations distinguées.

**Le CER-UQAR**

Bruno Bouchard, Ph. D., CPA

Président du Comité d'Éthique de la Recherche - UQAR (CER-UQAR)

Professeur, Unité départementale des sciences de la gestion

[cer@uqar.ca](mailto:cer@uqar.ca)

## CERTIFICAT D'APPROBATION ÉTHIQUE

Le Comité d'éthique de la recherche de l'Université du Québec à Rimouski (CER-UQAR), certifie, conjointement avec la personne titulaire de ce certificat, que le présent projet de recherche prévoit que les êtres humains qui y participent seront traités conformément aux principes de l'Énoncé de politique des trois Conseils : Éthique de la recherche avec des êtres humains ainsi qu'aux normes et principes en vigueur dans la Politique d'éthique avec les êtres humains de l'UQAR (C2-D32).

---

**Projet # :** 2023-297

**Titre du projet de recherche :** Impacts des changements climatiques sur le tourisme côtier : cas de la MRC Rimouski-Neigette

**Chercheur principal à l'UQAR**

Asmine Desirade,  
Unités départementales des sciences de la gestion - Rimouski

**Direction / Codirection de recherche**

En provenance de l'UQAR: Anne Faure; Josée Laflamme  
En provenance de l'externe: Anne Faure; Josée Laflamme

**Cochercheur(s)**

En provenance de l'UQAR: (donnée introuvable)  
En provenance de l'externe: (donnée introuvable)

**Financement :**

**Date d'approbation du projet :** 07 juin 2023

**Date d'entrée en vigueur du certificat :** 07 juin 2023

**Date d'échéance du certificat :** 07 juin 2024

*N.B. Un rappel automatique vous sera envoyé par courriel quelques semaines avant l'échéance de votre certificat afin de remplir le formulaire F7 - Renouvellement annuel.*

- 
- Si votre projet se termine avant la date du prochain renouvellement, veuillez remplir le formulaire **F9 - Fin de projet**.
  - Si des modifications sont apportées à votre projet avant l'échéance du certificat, veuillez remplir le formulaire **F8 - Modification de projet**.
  - Tout nouveau membre de votre équipe de recherche devra être déclaré au CER-UQAR lors de votre prochaine demande de renouvellement ou lors de la fin de votre projet si le renouvellement n'est pas requis. ATTENTION: Vous

---

**NAGANO** www.semweb.ca Approbation du projet par le comité d'éthique suite à l'approbation conditionnelle  
Université du Québec à Rimouski - 300, allée des Ursulines, Rimouski (Québec), G5L 3A1

3 / 4

devez faire signer une déclaration d'honneur aux personnes ayant accès aux participants (ou à des données nominatives sur les participants) et la conserver dans vos dossiers de recherche.

---

**Bruno Bouchard**

Signé le 2023-06-07 à 16:59

## RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- Adger, W. N., Arnell, N. W., et Tompkins, E. L. (2005). Successful adaptation to climate change across scales. *Global environmental change*, 15(2), 77-86.
- Adger, W.N. (2000). Social and ecological resilience: Are they related? *Progress in Human Geography*, 24, 347–364.
- Altintas, G., et Royer, I. (2009). Renforcement de la résilience par un apprentissage post-crise: une étude longitudinale sur deux périodes de turbulence. *M@n@gement*, 12(4), 266-293.
- Amelung, B., Nicholls, S., et Viner, D. (2007). Implications of global climate change for tourism flows and seasonality. *Journal of Travel research*, 45(3), 285-296.
- Amelung, B., et Viner, D. (2006). Mediterranean tourism: exploring the future with the tourism climatic index. *Journal of sustainable tourism*, 14(4), 349-366.
- Antoniolio, F., Anzidei, M., Amorosi, A., Presti, V.L., Mastronuzzi, G., Deiana, G., De Falco, G., Fontana, A., Fontolan, G., Lisco, S., Marsico, A., Moretti, M., Orrù, P.E., Sannino, G.M., Serpelloni, E., and Vecchio, A. (2017). Sea-level rise and potential drowning of the Italian coastal plains: Flooding risk scenarios for 2100. *Quaternary Science Reviews*, 158, 29-43.
- Arias-Ortiz, A., Serrano, O., Masqué, P., Lavery, P.S., Mueller, U., Kendrick, G. A., Rozaimi, M., Esteban, A., Fourqurean, J.W., Marbà, N., Mateo, M.A., Murray, K., Rule, M., Duarte, C.M. (2018). A marine heatwave drives massive losses from the world's largest seagrass carbon stocks. *Nature Climate Change*, 8(4), 338-344.
- Arsenault, E., Drejza, S., Friesinger, S., Blain, M., Savoie-Ferron, F., Houde-Poirier, M., Fraser, C. Marie, G., et Bernatchez, P. (2021) Cartographie des types de côtes du Québec maritime. Rapport méthodologique. Chaire de recherche en géoscience côtière, Laboratoire de dynamique et de gestion intégrée des zones côtières, Université du Québec à Rimouski. [https://ldgizc.uqar.ca/Web/docs/default-source/default-document-library/cartographiecotesqcmaritime\\_final4aac096200294a07bd3dddc2523ef6b2.pdf?sfvrsn=b8b1956c\\_4](https://ldgizc.uqar.ca/Web/docs/default-source/default-document-library/cartographiecotesqcmaritime_final4aac096200294a07bd3dddc2523ef6b2.pdf?sfvrsn=b8b1956c_4)
- Becken, S. (2005). Harmonising climate change adaptation and mitigation: The case of tourist resorts in Fiji. *Global environmental change*, 15(4), 381-393.

- Becken, S. et Clapcott, R. (2011). National tourism policy for climate change. *Journal of Policy Research in Tourism, Leisure and Events*, 3(1), 1– 17.
- Bergdahl, E., & Berterö, C. M. (2015). The myth of induction in qualitative nursing research. *Nursing Philosophy*, 16(2), 110-120.
- Berman, M., Baztan, J., Kofinas, G., Vanderlinden, J.-P., Chouinard, O., Huctin, J.-M., Kane, A., Mazé Camille, Nikulkina, I., & Thomson, K. (2019). Adaptation to climate change in coastal communities: findings from seven sites on four continents. *Climatic Change*, 159, 1–16.
- Bernatchez, P., et Dubois, J.-M. (2004). Bilan des connaissances de la dynamique de l'érosion des côtes du Québec maritime laurentien. *Géographie physique et Quaternaire*, 58(1), 45-71.
- Bernatchez, P., Dugas, S., Fraser, C., et Da Silva, L. (2015). Évaluation économique des impacts potentiels de l'érosion des côtes du Québec maritime dans un contexte de changements climatiques. Laboratoire de dynamique et de gestion intégrée des zones côtières, Université du Québec à Rimouski. Rapport remis à Ouranos. <https://www.ouranos.ca/sites/default/files/2022-07/proj-201419-emark-circe-rapportfinal01.pdf>
- Blais, M., et Martineau, S. (2022). L'analyse inductive générale: description d'une démarche visant à donner un sens à des données brutes. *Recherches qualitatives*, 26(2), 1-18.
- Blais, S. (2023, 31 août). Québec crée un « bureau de projets » pour contrer l'érosion côtière. *La Presse Canadienne*. <https://www.lapresse.ca/actualites/environnement/2023-08-31/quebec-cree-un-bureau-de-projets-pour-contrer-l-erosion-cotiere.php>
- Bopp, L., Mignan, A., et Gattuzo, J.-P. (2015). Océan et climat : un duo inséparable. *Pour la science*, 89, 36-40p.
- Buckley, R. (2011). Tourism and environment. *Annual review of environment and resources*, 36, 397-416.
- Carlton, S. J., & Jacobson, S. K. (2013). Climate change and coastal environmental risk perceptions in Florida. *Journal of environmental management*, 130, 32-39.

- CQRHT. (2020). *Pour un Québec prospère : La contribution de l'industrie touristique dans toutes les régions*. Mémoire présenté dans le cadre de la consultation sur le programme de l'expérience québécoise (PEQ) lancée par le ministère de l'Immigration, de la Francisation et de l'Intégration (MIFI). [https://www.mifi.gouv.qc.ca/publications/fr/memoires/memoire\\_peq\\_014.pdf](https://www.mifi.gouv.qc.ca/publications/fr/memoires/memoire_peq_014.pdf)
- Turmel, G. et Arcand, M. (2023, 19 octobre). *Première édition du grand rendez-vous régional de l'adaptation aux changements climatiques*. CISSS du Bas-Saint-Laurent et Conseil régional de l'environnement du Bas-Saint-Laurent. Rimouski.
- d'Astous, A. (2015). *Le projet de recherche en marketing* (5e édition). Chenelière éducation.
- d'Astous, A. (2019). *Le projet de recherche en marketing* (6e édition). Chenelière éducation.
- Davidson, D.J. (2010). The applicability of the concept of resilience to social systems: Some sources of optimism and nagging doubts. *Society and Natural Resources*, 23, 1135–1149.
- Dawson, J., et Scott, D. (2010). Systems analysis of climate change vulnerability for the US Northeast ski sector. *Tourism and Hospitality Planning & Development*, 7(3), 219-235.
- De'Ath, G., Fabricius, K. E., Sweatman, H. et Puotinen, M. (2012). The 27-year decline of coral cover on the Great Barrier Reef and its causes. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 109(44), 17995-17999.
- Dixon, D. L., Munday, P. L., & Jones, G. P. (2010). Ocean acidification disrupts the innate ability of fish to detect predator olfactory cues. *Ecology letters*, 13(1), 68-75.
- Dogru, T., Marchio, E. A., Bulut, U., & Suess, C. (2019). Climate change: Vulnerability and resilience of tourism and the entire economy. *Tourism Management*, 72, 292-305.
- Dubois, G. et Ceron, J. P. (2006). Tourism and climate change: Proposals for a research agenda. *Journal of Sustainable tourism*, 14(4), 399-415.
- Dudensing, R. M., Hughes, D. W., & Shields, M. (2011). Perceptions of tourism promotion and business challenges: A survey-based comparison of tourism businesses and promotion organizations. *Tourism Management*, 32(6), 1453-1462.

- Filimonau, V., et De Coteau, D. (2020). Tourism resilience in the context of integrated destination and disaster management (DM2). *International Journal of Tourism Research*, 22(2), 202-222.
- Gauthier, B., et Bourgeois, I. (2020). *Recherche sociale: De la problématique à la collecte des données* (6e édition). Presse de l'Université du Québec.
- GIEC. (2007). *Bilan 2007 des changements climatiques*. Contribution des groupes de travail I, II, et III au quatrième rapport d'évaluation du GIEC, Genève, Suisse. [https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2018/02/ar4\\_syr\\_fr.pdf](https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2018/02/ar4_syr_fr.pdf)
- GIEC. (2013). *Résumé à l'intention des décideurs. Changements climatiques 2013: Les éléments scientifiques*. Contribution du Groupe de travail I au cinquième Rapport d'évaluation du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat. Cambridge University Press, Royaume Uni. [https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2018/03/WG1AR5\\_SPM\\_brochure\\_fr.pdf](https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2018/03/WG1AR5_SPM_brochure_fr.pdf)
- Gobler, C. J. (2020). Climate change and harmful algal blooms: insights and perspective. *Harmful algae*, 91, 101731.
- Godard, O. (2010). Dossier « Adaptation aux changements climatiques » – Cette ambiguë adaptation au changement climatique. *Natures Sciences Sociétés*, 18(3), 287-297.
- Gouvernement du Québec. (2021). *Penser le tourisme différemment : Plan d'action pour un tourisme responsable et durable 2020-2025*. Gouvernement du Québec <https://cdn-contenu.quebec.ca/cdn-contenu/adm/min/tourisme/publications-adm/plan-action/PL-plan-action-tourisme-responsable-durable.pdf>.
- Gouvernement du Québec. (2022a). *100- MRC Rimouski-Neigette*. Ministère des affaires municipales et de l'habitation. <https://www.mamh.gouv.qc.ca/fileadmin/cartes/mrc/100.pdf>.
- Gouvernement du Québec. (2022b). *L'évolution des compétences et des responsabilités des MRC : contexte et perspective*. Ministère des affaires municipales et de l'habitation. <https://www.aarq.qc.ca/wp-content/uploads/2022/05/MAMH-MRC-vf.pdf>.
- Gössling, S., et Hall, C. M. (2006). An introduction to tourism and global environmental change. In *Tourism and global environmental change*. In Gössling, S., & Hall, C. M. *Tourism and Global Environmental Change Ecological, social, economic and political interrelationships*. (pp. 15-48). London.

- Hall, C. M. (2001). Trends in ocean and coastal tourism: the end of the last frontier? *Ocean & coastal management*, 44(9-10), 601-618.
- Hall, C. M. (2006). New Zealand tourism entrepreneur attitudes and behaviours with respect to climate change adaptation and mitigation. *International Journal of Innovation and Sustainable Development*, 1(3), 229-237.
- Hall, C.M., and Jenkins, M. J. 1995. *Tourism and public Policy*. Routledge, London.
- Hamilton, J. M. (2007). Coastal landscape and the hedonic price of accommodation. *Ecological Economics*, 62(3-4), 594-602.
- Hamilton, J. M., Maddison, D. J., et Tol, R. S. (2005). Effects of climate change on international tourism. *Climate research*, 29(3), 245-254.
- HLT Advisory inc., Tourism Industry Association of Canada., Visa Canada. (2012). *L'industrie touristique canadienne : un rapport spécial*. [https://tiac-aitc.ca/Library/TIAC\\_Publications/FRENCH\\_The\\_Canadian\\_Tourism\\_Industry\\_-\\_A\\_Special\\_Report\\_Web\\_Optimized\\_.pdf](https://tiac-aitc.ca/Library/TIAC_Publications/FRENCH_The_Canadian_Tourism_Industry_-_A_Special_Report_Web_Optimized_.pdf)
- Hyde, K. F. (2000). Recognising deductive processes in qualitative research. *Qualitative market research: An international journal* 3(2), 82-89.
- Hyndes, G.A., Heck, K.L., Kenneth, L., Heck, Jr., Harvey, E. S., Kendrick, G. A., Lavery, P. S., McMahon, K., Orth, R. J., Pearce, A., Vanderklift, M., Wernberg, T., Whiting, S., Wilson, S. et Vergés, A. (2016). Accelerating Tropicalization and the Transformation of Temperate Seagrass Meadows, *BioScience*, 66(11), 938-948.
- IPCC. (2022). Climate Change 2022: Impacts, Adaptation and Vulnerability. Contribution of Working Group II to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change. <https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg2/>
- Jopp, R., DeLacy, T. et Mair, J. (2010). Developing a framework for regional destination adaptation to climate change. *Current Issues in Tourism*, 13(6): 591–605.
- Kaján, E. et Saarinen, J. (2013). Tourism, climate change and adaptation: A review. *Current Issues in Tourism*, 16(2), 167-195.
- Kates, R. W., Travis, W. R., et Wilbanks, T. J. (2012). Transformational adaptation when incremental adaptations to climate change are insufficient. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 109(19), 7156-7161.

- Kermisch, C. (2012). Vers une définition multidimensionnelle du risque. *VertigO: la revue électronique en sciences de l'environnement*, 12(2). <https://id.erudit.org/iderudit/1022537ar>.
- Klein, R. J., Nicholls, R. J., et Thomalla, F. (2003). Resilience to natural hazards: How useful is this concept? *Global environmental change part B: environmental hazards*, 5(1), 35-45.
- Kettle, N. P., et Dow, K. (2016). The role of perceived risk, uncertainty, and trust on coastal climate change adaptation planning. *Environment and Behavior*, 48(4), 579-606.
- Kohn, L., & Christiaens, W. (2014). Qualitative research methods in health-care research: Contributions and beliefs. *Reflets et perspectives de la vie économique*, (4), 67-82.
- Krien, Y., Dudon, B., Roger, J., Arnaud, G., et Zahibo, N. (2017). Assessing storm surge hazard and impact of sea level rise in the Lesser Antilles case study of Martinique. *Natural Hazards and Earth System Sciences*, 17(9), 1559-1571.
- Schwartzberg, P., Stevens, J., & Acton, K. S. (2022). *Perspectives des Canadiens sur les changements climatiques et l'éducation : 2022, Sommaire*. L'éducation au service de la Terre. [https://lsf-lst.ca/fr/wp-content/uploads/2022/12/Perspectives-des-Canadiens-sur-les-changements-climatiques-et-leducation-2022-\\_c.pdf](https://lsf-lst.ca/fr/wp-content/uploads/2022/12/Perspectives-des-Canadiens-sur-les-changements-climatiques-et-leducation-2022-_c.pdf)
- Lapointe, D., Sarrasin, B., et Guillemard, A. (2015). Changements climatiques et mise en tourisme du fleuve St-Laurent au Québec. Analyse critique des représentations. *VertigO-la revue électronique en sciences de l'environnement*. <https://doi.org/10.4000/vertigo.16575>.
- Lemmen, D., Lafleur, C., Chabot, D., Hewitt, J., Braun, M., Bussière, B., Kulcsar, I., Scott, D. et Thistlethwaite, J. (2021): Impacts sur les secteurs et mesures d'adaptation; chapitre 7. Dans Warren, F.J., et Lulham, N. *Le Canada dans un climat en changement : Rapport sur les enjeux nationaux*, (éd.). Gouvernement du Canada, Ottawa, Ontario
- Lenzen, M., Sun, Y.-Y., Faturay, F., Ting, Y.-P., Geschkte, A et Malik, A. (2018). The carbon of global tourism. *Nature Climate Change*, 8(6), 522-528.
- Loiselle, F., Banville, H., Olsen, T., Côté, L-A., Conseils, É., Gagnon, J-F., Lévesque, D., Handfield, M., Cédric Audet-Walsh, C. (2018). *Plan de développement de la zone agricole de la MRC Rimouski-Neigette*. [https://www.mrcrimouskineigette.qc.ca/wpcontent/uploads/2018/01/PDZA\\_MRC-RN.pdf](https://www.mrcrimouskineigette.qc.ca/wpcontent/uploads/2018/01/PDZA_MRC-RN.pdf)

- López-Sánchez, Y. et Pulido-Fernández, J. I. (2016). In search of the pro-sustainable tourist: A segmentation based on the tourist “sustainable intelligence”. *Tourism Management Perspectives*, 17, 59-71.
- Lowe, J. A., Huntingford, C., Raper, S. C. B., Jones, C. D., Liddicoat, S. K. et Gohar, L. K. (2009). How difficult is it to recover from dangerous levels of global warming? *Environmental Research Letters*, 4(1), 014012.
- Lozano, I., Devoy, R., May, W., et Andersen, U. (2004). Storminess and vulnerability along the Atlantic coastlines of Europe: analysis of storm records and of a greenhouse gases induced climate scenario. *Marine geology*, 210(1-4), 205-225.
- Lüthi, D., Le Floch, M., Bereiter, B., Blunier, T., Barnola, J-M., Siegenthaler, U., Raynaud, D., Jouzel, J., Fischer, H. and Kawamura, K. (2008). High-resolution carbon dioxide concentration record 650,000 - 800,000 years before present. *Nature*, 453, 379-382.
- Malhotra, N., Décaudin, J. M., Bouguerra, A., et Bories, D. (2011). *Etudes marketing*. (6<sup>e</sup> édition). Pearson Education France.
- Manciaux, M. (2001). La résilience. *Études*, 395(10), 321-330.
- Mansanet-Bataller, M. (2010). Les enjeux de l’adaptation aux changements climatiques. *Étude climat*, 21, 1-28.
- Maret, I., et Cadoul, T. (2008). Résilience et reconstruction durable : que nous apprend La Nouvelle-Orléans ? *Annales de géographie*, 5(663), 104-124.
- Marie, G., Savard, M., Beaudry, N., and Bernatchez, P. (2021). L'impact des aléas côtiers sur les ressources patrimoniales et archéologiques de la Gaspésie (Québec). *Méditerranée*, 133, 127-138.
- Martineau, S. (2007). L'éthique en recherche qualitative : quelques pistes de réflexion. *Recherches qualitatives*, 5, 70-81.
- McManus, S., Seville, E., Vargo, J., & Brunson, D. (2008). Facilitated process for improving organizational resilience. *Natural hazards review*, 9(2), 81-90.
- Metzger, P., et d'Ercole, R. (2011). Les risques en milieu urbain: éléments de réflexion. *EchoGéo* (18). <https://doi.org/10.4000/echogeo.12640>

- Meur-Ferec, C. (2006). *De la dynamique naturelle à la gestion intégrée de l'espace littoral: un itinéraire de géographe*. [HDR en vue de l'Habilitation à Diriger des Recherches]. Université de Nantes. <https://theses.hal.science/tel-00167784/document>
- Nicholls, R.J., Wong, P.P., Burkett, V.R., Codignotto, J.O., Hay, J.E., McLean, R.F., Ragoonaden, S., Woodroffe, C.D. (2007). Coastal systems and low-lying areas. In: Parry ML, Canziani OF, Palutikof JP, van der Linden PJ, Hanson CE (eds) *Climate change 2007: Impacts, adaptation and vulnerability. Contribution of Working Group II to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*. Cambridge University Press.
- Njoroge, J.M. (2015). Climate change and tourism adaptation: literature review. *Tourism and Hospitality Management*, 21(1), 95-108.
- Ocean Panel. (2022). *Opportunities for transforming coastal and marine tourism towards sustainability, regeneration and resilience*. High level Panel for a sustainable ocean economy. <https://oceanpanel.org/wp-content/uploads/2022/06/Sustainable-Tourism-Full-Report.pdf>
- Oppenheimer, M., Glavovic, B.C., Hinkel, J., van de Wal, R., Magnan, A.K., Abd-Elgawad, A., Cai, R., Cifuentes-Jara, M., DeConto, R.M., Ghosh, T., Hay, J., Isla, F., Marzeion, B., Meyssignac, B., and Sebesvari, Z. (2019). Sea Level Rise and Implications for Low-Lying Islands, Coasts and Communities. Dans *IPCC Special Report on the Ocean and Cryosphere in a Changing Climate* Pörtner, H.-O., Roberts, D.C., Masson-Delmotte, V., Zhai, P., Tignor, M., Poloczanska, E., Mintenbeck, K., Alegría, A., Nicolai, M., Okem, A., Petzold, J., Rama, B., et Weyer. N.M. (eds.)] (pp. 321–445). Cambridge University Press.
- Ouranos. (2014). Programmation 2014-2019. Tourisme Vulnérabilités, impacts et adaptation « Développer une économie touristique qui tient compte des changements climatiques : accroître la résilience du secteur touristique québécois ». Ouranos. <https://www.ouranos.ca/sites/default/files/2022-07/prog-tourisme-doc.pdf>.
- Ouranos. (2023). Appel à manifestation d'intérêts : Mise en œuvre d'une cohorte de formation pour la réalisation de démarches intégrées d'adaptation aux changements climatiques. Ouranos. [https://www.ouranos.ca/sites/default/files/2023-12/20231206\\_Appel%20%C3%A0%20manifestation%20d%27int%C3%A9r%C3%AAt\\_Cohorte.pdf](https://www.ouranos.ca/sites/default/files/2023-12/20231206_Appel%20%C3%A0%20manifestation%20d%27int%C3%A9r%C3%AAt_Cohorte.pdf)
- Owen, G. (2020). What makes climate change adaptation effective? A systematic review of the literature. *Global Environmental Change*, 62, 102071.

- Oxenford, H. A., Ramon Roach, R., Brathwaite, A., Nurse, L., Goodridge, R., Hinds, F., Baldwin, K. et Finney, C. (2008). Quantitative observations of a major coral bleaching event in Barbados, Southeastern Caribbean. *Climatic Change*, 87(3), 435-449.
- Pauthier, A. (2015). *L'assurance des risques climatiques*. Institut de relations internationales et stratégiques. France. <https://www.iris-france.org/wp-content/uploads/2015/06/Ogéod--assurance-risque-climatiques-9-juin.pdf>.
- Phillimore, J., et Goodson, L. (2004). *Qualitative research in tourism: Ontologies, Epistemologies and Methodologies*. Routledge, London and New York. 100p.
- Phillips, M. R., et Jones, A. L. (2006). Erosion and tourism infrastructure in the coastal zone: Problems, consequences and management. *Tourism Management*, 27(3), 517-524.
- Pinard, R., Potvin, P., & Rousseau, R. (2022). Le choix d'une approche méthodologique mixte de recherche en éducation. *Recherches qualitatives*, 24, 58-82.
- Plante, S., Vasseur, L. et Silva, J.S. (2018). Adaptation des communautés côtières aux effets des changements climatiques sous l'angle de la résilience: lier la gouvernance locale au développement durable. *Vertigo-la revue électronique en sciences de l'environnement*, 18(2). <https://doi.org/10.4000/vertigo.22079>.
- Poisson, Y. (1983). L'approche qualitative et l'approche quantitative dans les recherches en éducation. *Revue des sciences de l'éducation*, 9(3), 369-378.
- Portrait touristique du Bas-Saint-Laurent (2019). *L'industrie touristique au Bas-Saint-Laurent en chiffres*. <https://www.bassaintlaurent.ca/documents/membres/faits-saillants-diagnostics-mai-2012-1.pdf>.
- Przygodzki-Lionet, N. (2009). Entre risque objectif et risque perçu : de la nécessaire prise en considération des représentations sociales de la dangerosité pour une optimisation de son évaluation. *Psychiatrie et violence*, 9(1). En ligne. <https://doi.org/10.7202/038869ar>.
- Qu, S. Q., & Dumay, J. (2011). The qualitative research interview. *Qualitative research in accounting & management*, 8(3), 238-264.
- Québec Océan (2018). *L'acidification des océans*. <https://www.quebec-ocean.ulaval.ca/cms/Fiche4.pdf>

- Quintin, C., Bernatchez, P., Jolivet, Y. (2013). *Impacts de la tempête du 6 décembre 2010 sur les côtes du Bas-Saint-Laurent et de la baie des Chaleurs*. Laboratoire de dynamique et de gestion intégrée des zones côtières et Chaire de recherche en géoscience côtière, Université du Québec à Rimouski, Rapport remis au ministère de la Sécurité publique du Québec. [https://ldgizc.uqar.ca/Web/docs/default-source/default-document-library/quintin\\_bernatchez\\_jolivet\\_rapport-temp%C3%A9cembre2010-vol-i\\_2013.pdf?sfvrsn=ec75c43e\\_0](https://ldgizc.uqar.ca/Web/docs/default-source/default-document-library/quintin_bernatchez_jolivet_rapport-temp%C3%A9cembre2010-vol-i_2013.pdf?sfvrsn=ec75c43e_0)
- Rahmstorf, S. (2007). A semi-empirical approach to projecting future sea-level rise. *Science*, 315(5810), 368-370.
- Raude, J. (2007). La perception du risque: théories et données empiriques. *Revue des sciences sociales*, 38(1), 20-29.
- Reece, J. S., Passeri, D., Ehrhart, L., Hagen, S. C., Hays, A., Long, C., Noss, R. F., Bilskie, M., Sanchez, C., et Schwoerer, M. V. (2013). Sea level rise, land use, and climate change influence the distribution of loggerhead turtle nests at the largest USA rookery (Melbourne Beach, Florida). *Marine Ecology Progress Series*, 493, 259-274.
- Robert, B., Hémond, Y. et Yan, G. (2010). « L'évaluation de la résilience organisationnelle », *Télescope*, 16(2). 131-153.
- Rohrmann, B. (2008). Risk perception, risk attitude, risk communication, risk management: A conceptual appraisal. [https://tiems.info/dmdocuments/events/TIEMS\\_2008\\_Bernd\\_Rohrmann\\_Keynote.pdf](https://tiems.info/dmdocuments/events/TIEMS_2008_Bernd_Rohrmann_Keynote.pdf).
- Rondeau-Genesse, G. (2020). Impact des changements climatiques sur les facteurs hydroclimatiques influençant les inondations et les processus d'érosion des berges du tronçon fluvial du Saint-Laurent. Rapport présenté par Ouranos. <https://www.ouranos.ca/sites/default/files/2022-07/proj-201419-ge-blondlot-rapporttechnique.pdf>
- Roson, R. et Sartori, M. (2016). Estimation of Climate Change Damage Functions for 140 Regions in the GTAP 9 Database. *Journal of Global Economic Analysis*, 1(2), 78-115.
- Roy, M. (2003). *La recherche en marketing et la PME*. Les éditions SMG. Trois-Rivières, Québec.

- Saldívar-Lucio, R., Trasviña-Castro, A., Jiddawi, N., Chuenpagdee, R., Lindström, L., Jentoft, S., ... et de la Torre-Castro, M. (2021). Fine-Tuning Climate Resilience in Marine Socio-Ecological Systems: The Need for Accurate Space-Time Representativeness to Identify Relevant Consequences and Responses. *Frontiers in Marine Science*, 7, 600403.
- Savard, J. P., Bernatchez, P., Morneau, F., et Saucier, F. (2009). Vulnérabilité des communautés côtières de l'est du Québec aux impacts des changements climatiques. *La Houille Blanche*, (2), 59-66.
- Savoie-Zajc, L. (2006). Comment peut-on construire un échantillonnage scientifiquement valide. *Recherches qualitatives*, 5, 99-111.
- Scott, D. (2011). Why sustainable tourism must address climate change. *Journal of Sustainable Tourism*, 19(1), 17-34.
- Scott D., Freitas, C. d., et Matzarakis, A. (2009). Adaptation in the tourism and recreation sector. In *Biometeorology for adaptation to climate variability and change* (pp. 171-194). Springer, Dordrecht.
- Scott, D., Gössling, S., et Hall, C. M. (2012a). International tourism and climate change. *Wiley Interdisciplinary Reviews: Climate Change*, 3(3), 213-232.
- Scott, D., Simpson, M. C., et Sim, R. (2012b). The vulnerability of Caribbean coastal tourism to scenarios of climate change related sea level rise. *Journal of sustainable tourism*, 20(6), 883-898.
- Simonet, G. (2010). The concept of adaptation: interdisciplinary scope and involvement in climate change. *S.A.P.I.E.N. S. Surveys and Perspectives Integrating Environment and Society*, 3 (1). <http://journals.openedition.org/sapiens/997>.
- Spalding, M.D., Blasco, E., and Field, CD. (Eds). 1997. *World Mangrove Atlas*. The International Society for Mangrove Ecosystems, Okinawa, Japan.
- Statistique Canada. (2022). *Indicateurs nationaux du tourisme, deuxième trimestre de 2022*. Gouvernement du Canada. <https://www150.statcan.gc.ca/n1/daily-quotidien/220928/dq220928a-fra.pdf>
- Strydom, S., Murray, K., Huntley, B. Rule., Heithaus, M., Bessey, C., Kendrick, G. A., Burkholder, D., Fraser, M. W., Zdunic, K. et Wilson, S. (2020). Too hot to handle unprecedented seagrass death driven by marine heatwave in a World Heritage Area. *Global Change Biology*, 26(6), 3525-3538.

- Thiam, M. T., et Crowley, J. (2014). *Impact des changements environnementaux sur les migrations humaine. Études de cas: Sénégal et Côte d'Ivoire*. Rapport d'étude de l'Institut des Sciences de l'Environnement (ISE) Université Cheikh Anta Diop. Secteur des Sciences humaines et sociales (SHS). UNESCO.
- Tkachenko, K. S. (2012). The northernmost coral frontier of the Maldives: the coral reefs of Ihavandippolu Atoll under long-term environmental change. *Marine Environmental Research*, 82, 40-48.
- Tol, R. S. (2005). Adaptation and mitigation: trade-offs in substance and methods. *Environmental Science & Policy*, 8(6), 572-578.
- Tourisme Québec. (2014). *Stratégie de mise en valeur du Saint-Laurent touristique 2014-2020 et plan d'action 2014-2017*. Gouvernement du Québec. <https://cdn-contenu.quebec.ca/cdn-contenu/adm/min/tourisme/publications-adm/orientations-strategiques/strategie-saint-laurent.pdf?1550755226>
- Tourisme Québec. (2021). *Portrait de l'industrie touristique*. Gouvernement du Québec. <https://www.quebec.ca/tourisme-et-loisirs/services-industrie-touristique/etudes-statistiques/portrait-industrie-touristique>
- Tourisme Rimouski. (2023). *Guide touristique 2023-2024: Rimouski et sa région*. [https://tourismerimouski.com/wp-content/uploads/2023/05/Guide\\_Touristique\\_Rimouski\\_2023\\_complet\\_compressed-1.pdf](https://tourismerimouski.com/wp-content/uploads/2023/05/Guide_Touristique_Rimouski_2023_complet_compressed-1.pdf)
- Turgeon-Pelchat, C., Dodeler, C., Savard, A., Turcotte, S. et Aubé-Maurice, J. (2023). Santé et adaptation aux changements climatiques au Bas-Saint-Laurent. Volet Évaluation de la vulnérabilité populationnelle régionale aux changements climatiques (VRAC). Direction de la santé publique du Bas-Saint-Laurent. Centre intégré de santé et de services sociaux du Bas-Saint-Laurent. [https://www.cisss-bsl.gouv.qc.ca/sites/default/files/fichier/cisss\\_bsl\\_rapport\\_sante\\_publique\\_v6.pdf](https://www.cisss-bsl.gouv.qc.ca/sites/default/files/fichier/cisss_bsl_rapport_sante_publique_v6.pdf)
- UNCTAD. (2021). *Advancing the Potential of Sustainable Ocean-Based Economies: Trade Trends, Market Drivers and Market Access*. [https://unctad.org/system/files/official-document/ditctedinf2021d2\\_en.pdf](https://unctad.org/system/files/official-document/ditctedinf2021d2_en.pdf)
- UNTWO. (2009). *From Davos to Copenhagen and beyond : advancing tourism's response to climate change*. World Tourism Organization, <https://climate-adapt.eea.europa.eu/en/metadata/publications/from-davos-to-copenhagen-and-beyond-advancing-tourism2019s-response-to-climate-change>

- UNTWO. (2008). *Glossaire de tourisme*. ONU tourisme. <https://www.unwto.org/fr/glossaire-de-tourisme>
- UNDP. (2004). *Adaptation Policy Frameworks for Climate Change: Developing Strategies, Policies and Measures*. Cambridge University Press.
- Uyarra, M. C., Cote, I. M., Gill, J. A., Tinch, R. R., Viner, D., et Watkinson, A. R. (2005). Island-specific preferences of tourists for environmental features: implications of climate change for tourism-dependent states. *Environmental conservation*, 32(1), 11-19.
- Weis, V. M. et Allemand, D. (2009). What determines coral health?. *Science*, 324(5931), 1153-1155.
- Weissenberger, S. et Chouinard, O. (2015). « Adaptation aux changements climatiques en zone côtière : une perspective mondiale », *VertigO - la revue électronique en sciences de l'environnement*. <http://journals.openedition.org/vertigo/16663>
- Wilkinson, C., Souter, D. (2008). Status of Caribbean coral reefs after bleaching and hurricanes in 2005. Global Coral Reef Monitoring Network, and Reef and Rainforest Research Centre. [https://repository.library.noaa.gov/pdfjs/web/viewer.html?file=https://repository.library.noaa.gov/view/noaa/486/noaa\\_486\\_DSI.pdf](https://repository.library.noaa.gov/pdfjs/web/viewer.html?file=https://repository.library.noaa.gov/view/noaa/486/noaa_486_DSI.pdf)
- Williams, G. J., Knapp, I. S., Maragos, J. E. et Davy, S. K. (2010). Modeling patterns of coral bleaching at a remote Central Pacific atoll. *Marine Pollution Bulletin*, 60(9), 1467-1476.
- Wong, E. P., de Lacy, T., et Jiang, M. (2012). Climate change adaptation in tourism in the South Pacific—Potential contribution of public–private partnerships. *Tourism Management Perspectives*, 4, 136-144.
- Wong, E., Jiang, M., Klint, L. M., Dominey-Howes, D. et DeLacy, T. (2013). Evaluation of policy environment for climate change adaptation in tourism. *Tourism and hospitality research*, 13(4), 201-225.
- Yan, T., Li, X. D., Tan, Z. J., Yu, R. C., & Zou, J. Z. (2022). Toxic effects, mechanisms, and ecological impacts of harmful algal blooms in China. *Harmful Algae*, 111, 102148.
- Zimmerman, R. (2017). Effective public service communication networks for climate change adaptation. In *Climate Change Adaptation in North America* (pp. 241-259). Springer, Cham.

Zingone, A., et Enevoldsen, H. O. (2000). The diversity of harmful algal blooms: a challenge for science and management. *Ocean & Coastal Management*, 43(8-9), 725-748.



