



Université du Québec
à Rimouski

**PERCEPTION, CHANGEMENT, GESTION ET GOUVERNANCE : LE
CAS DE LA PÊCHE AU SÉBASTE**

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

© JEAN-RONALD JOSEPH

Mars 2020

Composition du jury :

James Wilson, président du jury, Université du Québec à Rimouski

Steve Plante, directeur de recherche, Université du Québec à Rimouski

Louis-Étienne Pigeon, codirecteur de recherche, Université Laval

Lyne Létourneau, examinatrice externe, Université Laval

Dépôt initial le 24 septembre 2019

Dépôt final le 5 mars 2020

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 mon père, parti trop tôt et qui n'a
pas pu voir mon parcours

REMERCIEMENTS

Je voudrais en premier lieu remercier la fondation de l'UQAR via le fonds **Margaret et Basile Bénéteau**, pour la bourse qu'elle m'a offerte dans le cadre du programme d'aide humanitaire au peuple haïtien. Mes remerciements les plus sincères à **Étienne Michaud** et **Elizabeth Claveau** du service aux étudiants pour l'accompagnement et l'orientation depuis mon arrivée à Rimouski.

À ma famille, de m'avoir permis d'être absent durant cette longue période. À **Martine, Sanders et Ryan**, merci pour votre compréhension, votre affection. Merci également à **Magalie Faucher** pour ses encouragements incessants tout au long de cette aventure intellectuelle.

Merci à Pêches et Océans Canada (MPO) et à Ressources aquatiques Québec (RAQ) pour leur soutien financier dans le cadre du projet de recherche sur le retour du sébaste dans le golfe du Saint-Laurent. Merci à toute l'équipe du « volet social » pour les critiques et échanges constructifs lors des séminaires. Cette méthode de travail très instructive m'a été très bénéfique et a contribué dans une large mesure aux réflexions qui ont permis d'aboutir à ce travail.

Je tiens à remercier de façon particulière les participants à la recherche. En acceptant de répondre avec beaucoup d'intérêt aux entrevues semi-dirigées, vous m'avez permis d'avoir suffisamment d'informations pour répondre à mes questions de recherche. Merci pour votre chaleureux accueil et d'avoir mis votre temps à ma disposition.

Mes remerciements les plus sincères à mon directeur de recherche, **Steve Plante** et mon codirecteur **Louis-Étienne Pigeon**. Merci d'avoir cru en moi, de m'avoir fait confiance. Vos mots d'encouragement m'ont motivé et m'ont poussé chaque fois à aller de l'avant et à toujours faire mieux. Vos commentaires et suggestions tout au long de ce travail m'ont permis de mieux structurer ma pensée et d'être plus cohérent dans ma réflexion. Un grand merci à vous.

Enfin, je remercie tous ceux et celles qui, d'une façon ou d'une autre, ont contribué à la réalisation de ce projet de recherche.

RÉSUMÉ

Après deux décennies de fermeture de la pêche aux poissons de fonds, le stock de sébaste du golfe du Saint-Laurent semble avoir récupéré suffisamment pour que la ressource soit pêchée. À cet effet, une pêche commerciale est envisagée d'ici 2020. Mais cette reprise soulève beaucoup d'incertitudes scientifiques liées aux différents enjeux sociaux, écologiques, technologiques et économiques. Cette étude se propose de réfléchir sur ces enjeux par le biais des questions suivantes : comment une compréhension plus fine des systèmes sociaux-écologiques peut aider les différents acteurs du secteur des pêches à s'adapter aux changements globaux ? Quels mécanismes et arrangements institutionnels pourraient favoriser une gestion et une gouvernance capables d'assurer la durabilité des pêches ? L'objectif de cette étude est de comprendre deux aspects de la pêcherie. Le premier aspect est de découvrir la perception des pêcheurs vis-à-vis de la ressource et son retour dans le cycle annuel des familles de pêcheurs. Le deuxième est de comprendre comment ils vont s'adapter aux changements tant sur les aspects sociaux que les aspects technologiques, écologiques et économiques. Pour y parvenir, la collecte et l'analyse des données sont faites selon une démarche inductive et qualitative. Douze entrevues semi-dirigées ont été réalisées dans la région Gaspésie-Bas-Saint-Laurent auprès d'acteurs concernés par cette problématique (ex. pêcheurs, associations de pêcheurs, transformateurs, gestionnaires et élus). Notre démarche cherche à comprendre quels sont les modes de gestion et de gouvernance qui peuvent assurer la durabilité de la pêche au sébaste vis-à-vis des changements globaux à travers les perceptions des pêcheurs. Nous avons réalisé, en utilisant une approche sociale-écologique, une revue systématique de la littérature sur les perceptions, la gestion et la gouvernance des pêches, la théorie du changement ainsi que les mesures d'adaptation vis-à-vis du changement. Les résultats de l'étude montrent une gestion centralisée de la ressource avec le MPO comme acteur principal et la consultation comme mode de gouvernance priorisé. Toutefois, pour une réouverture réussie et une gestion durable de cette pêche, il faudra prioriser une gestion communautaire de la ressource qui prend en compte les aspects sociaux et écologiques ainsi qu'une gouvernance multi-échelle qui intègre l'ensemble des acteurs dans le processus de prise de décisions. L'analyse des résultats montrent que la réussite de cette réouverture passera par la capacité des acteurs à s'adapter aux différents changements, notamment l'engin de pêche qui sera utilisé et la façon dont le sébaste sera transformé pour la commercialisation sur les marchés asiatique et canadien en particulier. Cette adaptation passera aussi par l'intégration des connaissances des pêcheurs pour une meilleure compréhension des incertitudes liées aux changements globaux et la façon dont les acteurs vont intégrer les différents changements dans leurs pratiques de tous les jours.

Mots clés : Système social-écologique, perception, acteurs, gouvernance, gestion, changement global, adaptation, pêche, sébaste, Gaspésie-Bas-Saint-Laurent.

ABSTRACT

After two decades of moratory of the groundfish fishery, the Gulf of St. Lawrence redfish stock appears to have recovered sufficiently to harvest the resource. As a result, commercial fishing is being considered for 2020. However, this recovery raises many scientific uncertainties related to the various social, ecological, technological and economic issues. This study aims to generate discussions and gather thoughts on these issues through the following questions: How can a better understanding of social-ecological systems help the different actors of the fisheries sector to adapt to global changes? What mechanisms and institutional arrangements could promote management and governance practices that can ensure the sustainability of fisheries? The purpose of this study is to understand two aspects of the fishing industry. The first aspect is to discover the fishermen's perception of the resource and its return to the annual cycle of fishing families. The second is to understand how they will adapt to changes in social, technological, ecological and economic aspects. To achieve this, data collection and analysis is done using an inductive and qualitative approach. Twelve semi-structured interviews were conducted in the Gaspésie-Bas-Saint-Laurent region with stakeholders concerned by this issue (eg fishermen, fishermen's associations, processors, managers and elected authorities). Our approach seeks to understand the management and governance methods that can ensure the sustainability of the redfish fishery concerning global changes through the fishermen's perceptions. Using a social-ecological approach, we conducted a systematic review of the literature on perceptions, management and governance of fisheries, the theory of change, and adaptation to change. Findings show a centralized management of the resource with the DFO as the main player and consultation as the priority mode of governance. However, for a successful reopening and sustainable management of this fishery, it will be necessary to prioritize community-based resource management that considers social and ecological aspects and multi-level governance that integrates all stakeholders into the decision-making process. The analysis of the results show that the success of this reopening depends on the ability of stakeholders to adapt to the various changes, including the fishing gear that will be used and how redfish will be processed for commercialization in the Asian and Canadian markets in particular. This adaptation will also involve the integration of fishermen's knowledge for a better understanding of the uncertainties related to global changes and how stakeholders will integrate the different changes into their daily practices.

Keywords: Social-ecological system, perception, stakeholders, governance, management, global change, adaptation, fishing, redfish, Gaspésie-Bas-Saint-Laurent.

TABLE DES MATIÈRES

REMERCIEMENTS	IX
RÉSUMÉ.....	XI
ABSTRACT	XIII
TABLE DES MATIÈRES	XV
LISTE DES TABLEAUX.....	XVIII
LISTE DES FIGURES.....	XIX
LISTE DES ABRÉVIATIONS, DES SIGLES ET DES ACRONYMES	XX
INTRODUCTION GÉNÉRALE.....	1
CHAPITRE 1 PROBLÉMATIQUE.....	5
1.1 CONTEXTE DE L'ÉTUDE	5
1.1.1 Situation de la pêche au Canada	6
1.1.2 Situation de la pêche au Québec	7
1.1.3 Le retour du sébaste.....	13
1.2 OBJECTIFS ET QUESTIONS DE RECHERCHE	16
CHAPITRE 2 CADRE CONCEPTUEL.....	18
2.1 LE SYSTÈME SOCIAL-ÉCOLOGIQUE	19
2.2 LA NOTION DE PERCEPTION.....	23
2.2.1 Perception et savoir écologique traditionnel (SET).....	24
2.2.2 Perception et changements globaux	26
2.3 CHANGEMENTS GLOBAUX ET ADAPTATION	27
2.4 GESTION DES PÊCHES	32
2.4.1 Gestion et gouvernance : deux concepts liés mais différents	32
2.4.2 Les modes de gestion	34
2.4.3 Gestion et pêche durable	41
2.5 GOUVERNANCE ET MODES DE GOUVERNANCE	46
2.5.1 Le concept de gouvernance	46
2.5.2 Gouvernance des ressources naturelles	48
2.5.3 Consultation, concertation, négociation.....	50
2.5.4 Les modes de gouvernance	52
2.6 ÉLÉMENTS DE SYNTHÈSE	55
CHAPITRE 3 CADRE MÉTHODOLOGIQUE	57
3.1 AIRE DE RECHERCHE	57
3.2 L'INDUSTRIE DE LA PÊCHE.....	59
3.2.1 Le secteur de la capture.....	59
3.2.2 L'industrie de la transformation.....	62
3.3. TYPOLOGIE ET CHOIX DES ACTEURS	65
3.3.1 Les pêcheurs et associations professionnelles.....	66
3.3.2 Les entrepreneurs	66
3.3.3 Les fonctionnaires.....	67
3.3.4 Les élus locaux.....	67
3.4 MÉTHODE.....	67

3.4.1 <i>Vers une approche inductive et qualitative</i>	68
3.4.2 <i>Entrevue semi-dirigée</i>	69
3.5 ANALYSE DE DONNÉES	72
CHAPITRE 4 TRAITEMENT ET ANALYSE DES DONNÉES	77
4.1 ANALYSE DES PERCEPTIONS DES ACTEURS SUR LE RETOUR DE LA PÊCHE AU SÉBASTE	77
4.1.1 <i>Connaissance des acteurs sur la pêche au sébaste</i>	77
4.1.2 <i>Réouverture de la pêche</i>	80
4.1.3 <i>Conservation et transformation</i>	85
4.1.4 <i>Commercialisation</i>	87
4.2 ANALYSE DES PERCEPTIONS DES ACTEURS VIS-À-VIS DU CHANGEMENT, DES FREINS ET OPPORTUNITÉS (ENJEUX) DU RETOUR DE LA PÊCHE AU SÉBASTE ET PERSPECTIVES	91
4.2.1 <i>Perception des changements globaux</i>	92
4.2.2 <i>Adaptation</i>	95
4.2.3 <i>Freins et opportunités (enjeux)</i>	97
4.2.4 <i>Perspectives</i>	101
4.3 ANALYSE DES MÉCANISMES (GESTION) ET ARRANGEMENTS INSTITUTIONNELS (GOUVERNANCE) DE LA PÊCHE AU SÉBASTE.....	103
4.3.1 <i>Gestion</i>	103
4.3.2 <i>Gouvernance</i>	109
4.4 ÉLÉMENTS DE SYNTHÈSE	115
CHAPITRE 5 INTERPRÉTATION DES RÉSULTATS	117
5.1 LE SYSTÈME DE GESTION DE LA PÊCHE.....	117
5.1.1 <i>Le modèle de gestion</i>	117
5.1.2 <i>Perception des modes de gestion par les acteurs</i>	121
5.2 LE SYSTÈME D'ACTEURS ET LES MODES DE GOUVERNANCE	127
5.2.1 <i>La structure de gouvernance</i>	127
5.2.2 <i>Perception des modes de gouvernance par les acteurs</i>	128
5.3 ANALYSE DES PERCEPTIONS DES CHANGEMENTS GLOBAUX ET MOYENS D'ADAPTATION	134
5.4 LES ENJEUX DE LA RÉOUVERTURE DE LA PÊCHE AU SÉBASTE	138
5.4.1 <i>Enjeux technologiques</i>	139
5.4.2 <i>Enjeux économiques</i>	141
5.4.3 <i>Enjeux écologiques</i>	147
5.4.4 <i>Enjeux sociaux</i>	150
5.5 ÉLÉMENTS DE SYNTHÈSE	153
CONCLUSION GÉNÉRALE	156
ANNEXES	156
ANNEXE 1. SCHÉMA D'ENTREVUE	161
ANNEXE 2. LETTRE D'INVITATION	167
ANNEXE 3. CERTIFICAT DE CONSENTEMENT ÉCLAIRÉ.....	169
ANNEXE 4. CERTIFICAT D'ÉTHIQUE.....	172
RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES	173

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Les régions les plus importantes pour la pêche commerciale marine au Québec en fonction de leur débarquement en tonnes (t) et leur valeur en millier de dollars (k\$).....	8
Tableau 2 : Principales catégories d'acteurs et nombre d'entrevues prévues.....	66
Tableau 3 : Codification des participants à l'étude.....	71
Tableau 4 : Grille de traitement des données.....	71
Tableau 5 : Perception, changement, gestion et gouvernance, éléments retenus	73
Tableau 6 : Éléments caractérisant les perceptions des acteurs sur le retour du sébaste	77
Tableau 7 : Éléments caractérisant les perceptions des acteurs vis-à-vis du changement.....	91
Tableau 8 : Éléments caractérisant les freins et opportunités du retour de la pêche au sébaste .	102
Tableau 9 : Éléments caractérisant les mécanismes et arrangements institutionnels	103

LISTE DES FIGURES

Figure 1: Tendances des débarquements des principaux groupes d'espèces marines exploitées au Québec	9
Figure 2 : Valeur (en dollars constants) au débarquement des principaux groupes d'espèces au Québec	10
Figure 3 : Débarquements annuels en milliers de tonnes de sébaste dans les unités 1 en vert et 2 en bleu depuis 1960 (A) et pour les années les plus récentes (B).....	14
Figure 4 : Zone de gestion des stocks de sébaste des unité 1 et 2.....	15
Figure 5 : Comparaison de deux modèles de gestion des pêches basés sur les systèmes sociaux-écologiques	22
Figure 6 : Localisation de la Gaspésie sur la carte des secteurs maritimes du Québec	58
Figure 7 : Valeur des débarquements par espèces en tonnes métriques (A) et en dollars (B) dans le secteur Gaspésie-Bas-Saint-Laurent en 2015	60
Figure 8 : Principaux ports de débarquement dans la région Gaspésie-Bas-Saint-Laurent en 2015	62
Figure 9 : Localisation des usines de transformation de la région qui détenaient un permis d'exploitation d'établissement de préparation et de conserverie de produits marins	64
Figure 10 : Chalut pélagique (en haut) et semi-pélagique (bas) selon leur interaction avec le fond marin	141

LISTE DES ABRÉVIATIONS, DES SIGLES ET DES ACRONYMES

BM	Banque Mondiale
CBNRM	Community-based natural resource management
CCIPF	Conseils consultatifs intégrés sur les poissons de fond
CCPCA	Comité consultatif scientifique des pêches canadiennes dans l'Atlantique
CCPFA	Comité consultatif sur le poisson de fond de l'Atlantique
CDB	Convention sur la diversité biologique
COSEPAC	Comité sur la situation des espèces en péril au Canada
CSMOPM	Comité sectoriel de la main-d'œuvre des pêches maritimes
FAO	Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture.
GIEC	Groupe intergouvernemental d'experts sur le climat
IML	Institut Maurice-Lamontagne
ISQ	Institut de la statistique du Québec
MAPAQ	Ministère de l'agriculture, des pêches et de l'alimentation du Québec
MERINOV	Centre d'innovation de l'aquaculture et des pêches du Québec
MPO	Pêches et Océans Canada
MSC	Marine stewardship council
OAG	Office of the Auditor General of Canada
OECD	Organisation de coopération et de développement économique
ONG	Organisation non gouvernementale
QIT	Quota individuel transférable
RCRP	Réseau canadien de recherche sur les pêches
SET	Savoir écologique traditionnel
SRAPA	Stratégie relative aux pêches autochtones
SSE	Système social-écologique
TAC	Taux admissible de capture
ToC	Theory of change
WWF	Fonds mondial pour la Nature

INTRODUCTION GÉNÉRALE

Depuis plusieurs décennies, le secteur de la pêche fait face à de nombreux défis environnementaux qui ont apporté des changements majeurs dans toutes les composantes de la filière. À travers le monde, de nombreuses pêcheries commerciales comme la morue *Gadus morhua*, les espèces démersales, les batteuses *Alopias spp.*, les grands blancs *Carcharodon carcharias*, les requins-marteaux *Sphyrna spp.* ont été abandonnées et beaucoup d'autres, notamment celles des poissons de fond et des grands pélagiques, subissent les effets de la surexploitation (Hutchings et Reynolds, 2004 ; Worm *et al.*, 2009 ; FAO, 2012). Même si de nombreux travaux scientifiques dont les plus pessimistes sont critiqués (Essington *et al.*, 2006 ; Longhurst, 2007 ; Branch, 2008 ; Jensen *et al.*, 2012), « il est impossible de nier maintenant que les pêches sont en crise » (Brêthes *et al.*, 2016 : 56).

Déjà dans les années 1970, les scientifiques commençaient à s'inquiéter du déclin des stocks observés dans les débarquements des deux tiers des principales régions de pêche mondiales (Gulland, 1977). Toutefois, « il fallait attendre les années 1990 pour que la communauté scientifique sonne vraiment l'alarme » (Brêthes *et al.*, 2016 : 56). D'abord avec Pauly *et al.* (1998) qui révélaient une diminution inquiétante dans les débarquements, puis Myers et Worm (2003) qui à leur tour ont montré, à partir de calculs des statistiques de débarquements, une diminution de 10 % de la biomasse des grands poissons prédateurs (gadidés, raies, poissons plats, entre autres) et en dernier lieu, le Fonds Mondial pour la Nature (WWF, 2015), qui a estimé à 50 % la diminution des espèces marines entre 1970 et 2010. Le constat est clair : les écosystèmes océaniques connaissent des changements biologiques à un rythme sans précédent (Hutchings et Reynolds, 2004) qui affectent les propriétés globales des écosystèmes, notamment leur productivité, leur biodiversité fonctionnelle et leur stabilité (Gascuel, 2009a). D'où les estimations de Worm *et al.* (2006) prévoyant l'effondrement mondial de tous les taxons actuellement pêchés d'ici 2048.

Les effondrements de stocks sont des symptômes de problèmes plus vastes au-delà de la gestion des pêches comme la mondialisation, les changements environnementaux et les changements culturels, dont la compréhension exige une approche holistique et une attention interdisciplinaire (Khan et Chuenpagdee, 2014). Ces interactions transversales affectent les pêcheries locales et favorisent la formation d'alliances et de réseaux de parties prenantes pour le partage du pouvoir, la modification des comportements et l'innovation institutionnelle (Berkes, 2002 ; Adger *et al.*, 2005 ; Cudney-Bueno et Basurto, 2009). En outre, l'effondrement des stocks pourrait conduire à un changement d'écosystème entraînant une incertitude scientifique, des conflits entre parties prenantes et des obstacles transitoires à des réponses adéquates ainsi que des changements institutionnels (Gelcich *et al.*, 2010 ; Österblom, *et al.*, 2010 ; Berkes, 2011). Au final, la pêche est de plus en plus axée sur le marché, technologiquement intense, scientifiquement gérée, capitalistique et opérant dans un contexte de changements écologiques rapides et spectaculaires (Murray *et al.*, 2006).

Malgré le succès des instruments juridiques pour le rétablissement de plusieurs populations marines telles que la loutre de mer, la baleine et les oiseaux (Lotze *et al.*, 2011 ; Dawe et Neis 2011), la reconstitution des stocks a été difficile pour les poissons marins commerciaux en raison des interactions entre les espèces, de la structure du réseau trophique, de la dynamique trophique, de la participation des parties prenantes, de la conformité aux règles et des facteurs du marché (Hutchings et Reynolds, 2004 ; OCDE, 2010). En outre, l'absence d'institutions efficaces a conduit à des mesures de reconstitution des pêcheries telles que les réductions de quotas et les fermetures d'usines de transformation. Ces mesures destinées à résoudre les problèmes de surcapacité ont eu des effets majeurs sur le développement économique régional (Ommer *et al.*, 2007 ; Khan et Chuenpagdee, 2014). De plus, de nombreux conflits entre parties prenantes ont créé des appréhensions quant aux efforts de reconstruction en raison de désaccords sur les causes de l'effondrement et sur la meilleure façon de restaurer la pêche à des niveaux durables (Charles, 1992 ; Gray et Hatchard 2008).

Devant ces changements, et « l'état désastreux des océans ainsi que les ravages de la surexploitation de leurs ressources » (Brêthes *et al.*, 2016 : 56), les communautés humaines, dont les moyens de subsistance dépendent de la pêche, ou de la plupart des ressources naturelles renouvelables, doivent faire face à la variabilité, aux chocs et à la réorganisation pour soutenir

leurs économies et leurs moyens de subsistance (Allison et Ellis, 2001). En ce sens, de nombreuses solutions intégrant les dimensions sociale et écologique sont proposées dans la littérature scientifique. Souvent utilisé pour décrire un système intégré de personnes et de nature dans lequel des rétroactions se produisent entre des éléments du système humain et biophysique (Berkes *et al.*, 2003 ; Adger *et al.*, 2005), le système social-écologique (SSE), en utilisant différents outils ou approches participatives dans des contextes et objectifs divers et spécifiques (Villamor *et al.*, 2014), est présenté comme moyen d'adaptation à ces changements.

Cette étude traite des systèmes sociaux-écologiques pour une compréhension contextualisée des facteurs de changement (Berkes, 2011) en vue d'aboutir à une vision globale et plurielle des enjeux et des moyens d'adaptation face à ces changements. À travers les perceptions des pêcheurs et autres acteurs clés du secteur des pêches, cette étude aborde les différentes transformations dans le contexte du retour de la pêche au sébaste. Notre démarche vise à comprendre comment les acteurs perçoivent le retour de cette activité dans le contexte des changements (augmentation de la température de l'eau, grandeur des poissons, engins de pêche utilisés, réglementations et zonage) et comment ils peuvent s'adapter à ces changements pour assurer la durabilité de la pêche au sébaste.

Ce mémoire se structure en cinq chapitres. Dans le chapitre 1, nous contextualisons l'étude en faisant le portrait du secteur des pêches au Canada et au Québec marqué par l'imposition du moratoire sur les poissons de fond dans les années 1990. Un accent particulier est mis sur le sébaste et son retour anticipé dans le golfe du Saint-Laurent, qui ouvre la possibilité d'une pêche commerciale d'ici 2020. Les objectifs poursuivis et les questions qui guideront notre réflexion subséquente sont exposés dans ce chapitre.

Au chapitre 2, nous commençons par décrire le système social-écologique, qui est l'approche sur laquelle nous fondons notre argumentation. Ensuite, nous explorons les concepts de **perception**, de **changement**, de **gestion** et de **gouvernance** qui constituent les bases conceptuelles de notre réflexion. À l'aide d'une approche sociale-écologique, nous montrons leur pertinence pour cette étude à travers un processus de recherche interdisciplinaire conjuguant deux champs scientifiques différents mais complémentaires : les sciences sociales et l'environnement.

Dans le chapitre 3, nous présentons l'approche méthodologique utilisée pour faire ressortir la perception des pêcheurs des modes de gestion et de gouvernance dans le contexte du retour de la pêche au sébaste vis-à-vis des changements globaux. Nous présentons l'industrie de la pêche dans la région Gaspésie-Bas-Saint-Laurent, en particulier le secteur de la capture et de la transformation, les acteurs impliqués ainsi que les éléments qui permettent de les caractériser. Nous terminons ce chapitre en justifiant le choix des acteurs, l'aire de recherche, la méthode et les techniques de collecte et d'analyse des données.

Au chapitre 4, nous présentons les résultats des entrevues semi-dirigées auprès des acteurs de l'industrie que nous avons réalisées à l'hiver 2018. Les données sont traitées et analysées en fonction des sous-objectifs de l'étude et ont permis de faire ressortir les principaux enjeux de cette réouverture et les éléments clés pour une gestion et une gouvernance durables de cette pêche. Ceci nous a permis, a posteriori dans le chapitre 5, de confronter les résultats des perceptions des acteurs sur le retour du sébaste au cadre théorique préalablement défini au chapitre 2. Par cette méthode, nous avons mis en évidence le système d'acteurs, les modes de gestion et de gouvernance, les principaux enjeux qui entourent le retour de la pêche au sébaste et la façon dont les acteurs vont intégrer les différents changements dans leur quotidien.

Nous concluons en reprenant les objectifs et les résultats obtenus dans le cadre de ce mémoire. Notre travail permet de mettre en lumière les actions proposées pour une réouverture réussie et une exploitation durable de la pêche au sébaste au profit des communautés. Finalement, d'autres pistes de réflexion sur les éléments importants des perceptions des acteurs que nous n'avons pas traités sont proposées pour des études futures qui compléteront ce mémoire.

CHAPITRE 1

PROBLÉMATIQUE

1.1 CONTEXTE DE L'ÉTUDE

Ce projet s'inscrit dans le cadre d'une recherche sur le retour de la pêche au sébaste dans le golfe du Saint-Laurent. Après deux décennies de fermeture de la pêche aux poissons de fonds, le stock de sébaste du golfe du Saint-Laurent semble avoir récupéré suffisamment pour que la ressource soit pêchée dans un avenir proche (MPO, 2018a). Entre les années 1998 et 2015, un ensemble de campagnes sentinelles ont été menées pour mesurer la présence ou l'absence de sébaste, leur structure démographique et donc pour suivre de très près la mise en place de leur recrutement. Des résultats d'analyses génétiques ont permis de conclure que les unités 1 et 2 avaient produit dans les années 1980 la dernière forte classe d'âge de *S. mentella* ayant grandement contribué à la pêche par la suite (MPO, 2018a). Jusqu'en 2011, les dernières fortes cohortes de juvéniles (1974, 1985, 1988, 2003) provenaient essentiellement de l'espèce *S. fasciatus*. Elles ont finalement fortement diminué dans l'unité 1, sans contribuer significativement à la pêche commerciale. L'unité 1 était vraisemblablement une pouponnière. Les larves et les juvéniles dériveraient vers le golfe du Saint-Laurent, puis à l'âge de 5 et 6 ans, les juvéniles migreraient vers leurs populations d'origine dans l'Atlantique (MERINOV, 2017 ; MPO, 2018a). Toutefois, les analyses de Pêches et Océans Canada (MPO) montrent que les fortes cohortes de 2011 à 2013 proviendraient pour leur part des populations endémiques de *S. mentella*, qui pourraient alors assurer un approvisionnement soutenu dans les années à venir (MERINOV, 2017 ; MPO, 2018a).

Aujourd'hui, la réouverture de l'exploitation commerciale est envisagée par le ministère des Pêches et Océans Canada (MPO). Malgré ces nouvelles encourageantes, certaines conditions ne favorisent pas cette reprise commerciale car, depuis le moratoire, l'industrie s'est modifiée et les différents acteurs se sont réorganisés. De plus, des changements sociaux, économiques et éco-

logiques surviendront lors de la réouverture de cette pêche et ces changements constituent des enjeux majeurs que cette étude va aborder.

1.1.1 Situation de la pêche au Canada

Tant par la longueur de son littoral, de près de 100 000 kilomètres, que par l'importance de son plateau continental, le Canada se situait avec l'U.R.S.S. jusqu'à son éclatement, en tête des nations maritimes. De plus, « sa situation géographique avec au large de ses côtes les confluences de courants chauds et froids (dérive Pacifique-courant de Californie à l'ouest, Gulf Stream et Labrador à l'est) en fait un pays bénéficiant d'une des zones halieutiques les plus riches du monde » (Abgrall et Rainelli, 1983 : 334).

La grande richesse halieutique des eaux canadiennes ajoutées aux innovations réalisées dans les moyens de capture ont conduit au début des années 1970 à une surexploitation de certaines espèces (Abgrall et Rainelli, 1983) qui a eu pour conséquence l'effondrement de plusieurs stocks de poissons de fond. Le choc est arrivé en 1992 quand la pêche à la morue (*Gadus morhua*) sur les Grands Bancs de Terre-Neuve a été fermée. Depuis, « les moratoires ont suivi et, en 1994, près de la moitié des stocks de poissons de fond de l'Atlantique canadien (entre autres, la morue, la plie canadienne, *Hippoglossoides platessoides*, la plie grise, *Glyptocephalus cynoglossus* et les sébastes, *Sebastes spp.*) étaient fermés à la pêche dirigée » (Brêthes *et al.*, 2016 : 57).

Avant l'effondrement des pêches de poissons de fond au début des années 90, le Canada se classait au deuxième rang mondial des exportateurs de fruits de mer après les États-Unis (MPO, 2011). Selon le MPO, les débarquements de poissons de fond s'élevaient à 51 418 tonnes en 1989, soit 31 % du total des débarquements de la région du golfe pour une valeur estimée à 22,7 millions de dollars canadiens. En 1999, soit dix ans après l'effondrement, les débarquements ont chuté à 6 373 tonnes, soit 3 % du total des débarquements de la région du golfe pour une valeur estimée à 7,9 millions de dollars canadiens, plaçant le Canada au huitième rang derrière la Chine, la Norvège, les États-Unis et le Danemark (MPO, 2001 ; MPO, 2011). « À la suite de ces effondrements, le Comité sur la situation des espèces en péril au Canada a classé les deux populations de morue et celle du sébaste du golfe du Saint-Laurent en voie de disparition et celle de la plie canadienne menacée » (COSEPAC, 2015 cité par Brêthes *et al.*, 2016 : 57).

Depuis, tout un ensemble de mesures de gestion des stocks (limitation de la puissance et de l'effort de pêche, fixation du niveau de capture autorisé, détermination de plans de conservation et mise en place de plans de gestion par espèce) ont été prises et aujourd'hui, les pêches et l'aquaculture sont des secteurs au cœur de l'économie du pays (Hardy *et al.*, 2008). En 2015, le Canada a exporté pour 5,9 milliards de dollars canadiens en poissons et crustacés (621 453 tonnes) soit environ 85 % des débarquements du pays (Statistiques Canada, Division du commerce international, 2015). Les espèces principalement exportées sont le homard, le crabe des neiges, la crevette nordique ainsi que le saumon de l'Atlantique d'élevage et le pétoncle. Ces secteurs sont d'une importance notable puisqu'en 2014, ils ont généré près de 76 044 emplois au Canada (MPO, 2015).

1.1.2 Situation de la pêche au Québec

Au Québec, « les pêches et l'aquaculture commerciales ont une importance socio-économique non négligeables » (Bourduas *et al.*, 2017 : 1). Le Québec est le 5^e plus grand exportateur au Canada. La valeur de ce secteur est estimée à 285 millions de dollars canadiens et les quantités évaluées à 19 925 tonnes en poissons, fruits de mer et mollusques pour 2015 (Statistiques Canada, Division du commerce international, 2015). Plus spécifiquement, ce secteur est primordial à la survie économique du Québec maritime : la Gaspésie, les Îles-de-la-Madeleine, la Côte-Nord et le Bas-Saint-Laurent (tableau 1), d'autant plus que le taux de chômage y est souvent le double de celui enregistré dans la province entière (Abgrall et Rainelli, 1983 ; Bourduas *et al.*, 2017).

Tableau 1. Les régions les plus importantes pour la pêche commerciale marine au Québec en fonction de leur débarquement en tonnes (t) et leur valeur en millier de dollars (k\$)

Région	Nombre de pêcheurs	Quantité (t)	Valeur (k\$)
Gaspésie	337	29 379	107 946
Îles-de-la-Madeline	390	7 139	59 153
Côte-Nord	245	15 537	52 299
Bas-Saint-Laurent	8	1 360	3 845
Total	989	53 415	223 243

Source : MAPAQ, 2015, tiré de Bourduas *et al.*, 2017 : 4

Selon Brêthes *et al.* (2016 : 57), l'évolution des pêcheries québécoises reflète ce qui s'est passé dans l'ensemble de l'Atlantique canadien et on peut distinguer quatre grandes périodes (figure 1) :

1. Jusqu'au début des années 1980, la pêche est dominée par les poissons. Quatre espèces composent l'immense majorité des débarquements de poissons de fond : la morue, qui domine nettement dans les captures, le sébaste, le flétan noir (ou flétan du Groenland, *Reinhardtius hippoglossoides*), la plie canadienne et la plie grise ;
2. Du milieu des années 1980 au milieu des années 1990, les poissons de fond restent importants, mais on note une diversification des captures et l'augmentation des prises de crevette (*Pandalus borealis*) et de crabe des neiges (*Chionoecetes opilio*), ainsi que l'expansion de ces pêcheries ;
3. Les années 2000 correspondent à la période qui suit les moratoires. Les stocks de poisson de fond restent en mauvais état, les captures sont minimales et cette pêche s'est effondrée. Seuls le flétan noir et le flétan de l'Atlantique (*Hippoglossus hippoglossus*) se maintiennent, mais il s'agit de pêches de faible volume ;
4. En 2013, comme résultat, ce sont la crevette, le crabe des neiges et le homard qui dominent nettement dans les débarquements. On note aussi une importance grandissante d'espèces d'invertébrés (comme le buccin, *Buccinum undatum*, le crabe commun, *Cancer irroratus*, le concombre de mer, *Cucumaria frondosa*, ou la mye commune, *Mya arenaria*).

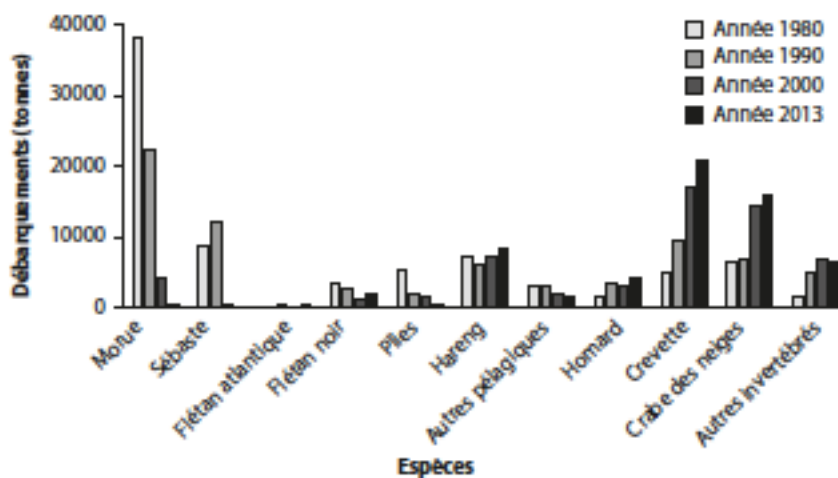


FIGURE 1 | Tendances des débarquements des principaux groupes d'espèces marines exploitées au Québec (MPO, 2015, tiré de Brêthes *et al.*, 2016 : 57).

Apport économique et social

Les débarquements (figure 2) avec des tendances plus marquées nous renseignent sur l'impact économique des pêches (Brêthes *et al.*, 2016). En 1980, les poissons de fond représentaient près de 50 % des valeurs débarquées (45 millions de dollars sur un total de 95 millions, en dollars canadiens constants) et les crustacés un peu moins de 40 %. Les proportions se sont inversées dès les années 1990. Ainsi « pour une valeur totale débarquée sensiblement identique, les poissons de fond ne représentent plus que 28 %, mais la proportion passe à plus de 60 % pour les crustacés » (Brêthes *et al.*, 2016 : 57). À la suite du moratoire, « la valeur des captures de poissons est devenue marginale et ne représentait que 5 % des 169 millions de dollars (en dollars constants) débarqués en 2013 » (Brêthes *et al.*, 2016 : 57). Cette valeur est « essentiellement imputable au flétan de l'Atlantique et au flétan noir, très importante pour certaines pêcheries locales » (*op. cit.*, 57). Globalement, l'économie des pêches québécoises ne repose plus que sur ces trois espèces : le crabe des neiges, le homard et la crevette. À eux seuls, ces trois espèces représentent 85 % de la valeur de la pêche commerciale marine ainsi que la majorité des quantités débarquées (Brêthes *et al.*, 2016 ; Gouvernement du Québec, 2014).

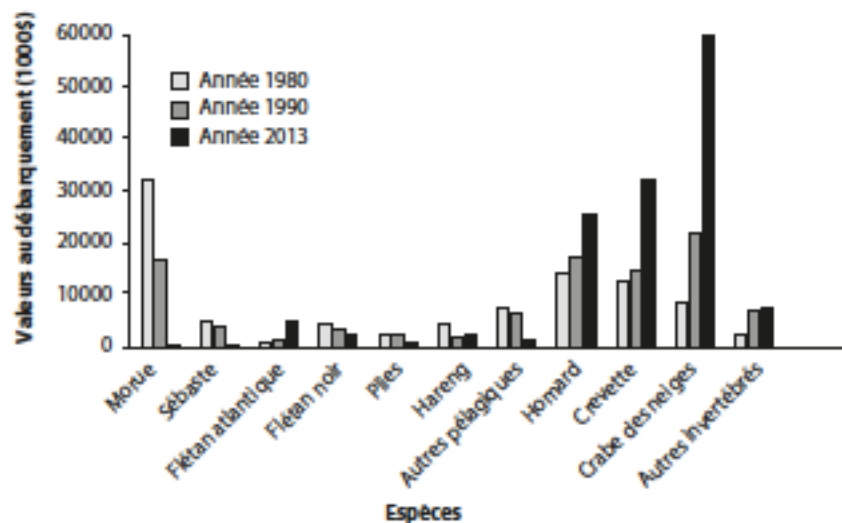


FIGURE 2 | Valeur (en dollars constants) au débarquement des principaux groupes d'espèces au Québec (MPO, 2015, tiré de Brêthes *et al.*, 2016 : 57).

Au Québec, la pêche commerciale en milieu marin est également pratiquée par onze communautés autochtones : trois communautés micmaques, une communauté malécite et sept communautés innues. Les autochtones du secteur Gaspésie / Bas- Saint-Laurent (Micmacs et Malécites) ont accédé à la pêche commerciale en 2000, à la suite du jugement Marshall (1999), tandis que les communautés de la Côte-Nord (Innus) ont débuté en 1996, lors de la mise en œuvre de la Stratégie relative aux pêches autochtones (SRAPA), qui découle du jugement Sparrow (MPO, 2009a). La pêche commerciale autochtone est comptabilisée dans les données provinciales, et concerne principalement la pêche au crabe des neiges et à la crevette nordique, suivie en moins grandes quantités par le flétan du Groenland, le homard et le pétoncle (MAPAQ, 2013).

La flotte de pêche

Selon Abgrall et Rainelli (1983 : 342), « au Québec on distingue conventionnellement deux grandes classes de bateaux : ceux de moins de 10 tonneaux de jauge brute et ceux de 10 tonneaux et plus. Mais on fait aussi la distinction entre la pêche côtière et la pêche hauturière, pratiquée selon la définition du Bureau de la Statistique du Québec, par les bateaux de 25 tonneaux et plus ». Ainsi au cours de la période 1970-1979, les navires de plus de 10 tonneaux ont

globalement augmenté de 50 %, la sous-catégorie des plus de 25 tonneaux ayant cru en nombre de 42 %. Si la classe de 10 t.j.b. et plus ne constituait que 9 % du total en 1970, elle en représentait 15 % en 1979. Les bateaux hauturiers constituaient en 1983 5 % de l'ensemble des unités contre 3 % au début de la décennie (Abgrall et Rainelli, 1983).

L'essentiel de la pêche commerciale est effectué par les unités de 10 tonneaux et plus et « on estime que les navires de cette catégorie récoltent probablement plus de 75 % du total des prises » (Abgrall et Rainelli, 1983 : 343). La pêche hauturière pour sa part, « constituée des bateaux de 25 tonneaux et plus, débarque environ 60 % du volume des captures et à peu près la moitié de la valeur totale » (*op. cit.*, 343). Il existe par ailleurs une différenciation entre les types de flottes en fonction des espèces. Certaines espèces sont pêchées exclusivement par l'un ou l'autre groupe. Les statistiques ont montré que « les crevettes sont prises uniquement par les hauturiers, tandis que le homard ressort strictement de la pêche côtière. Pour le poisson de fond, la situation est moins tranchée : 72 % du volume des captures et 69 % de la valeur relèvent de la pêche hauturière. Pour le crabe, il n'y a pas non plus de différenciation nette puisqu'il existe des permis dits *hauturiers* et des permis dits *côtiers* sans que l'on sache exactement si les permis hauturiers correspondent bien à des bateaux de cette catégorie » (*op. cit.*, 343).

Cependant, depuis le moratoire imposé sur les poissons de fond, de nombreux changements ont été effectués dans la flotte de pêche utilisée au Québec. Selon Hardy *et al.* (2008 : 16), « depuis 1995, on note une diminution du nombre de bateaux de moins de 35 pieds au profit d'une augmentation du nombre de bateaux de 35 à 45 pieds et de 45 à 65 pieds ». Présentement, tous les navires utilisés sont des chalutiers standards avec une puissance motrice d'environ 400 à 700 hp et d'une capacité de cale de 44 à 70 m³. Les cales sont majoritairement réfrigérées (MERINOV, 2017). Certains de ces bateaux sont assez bien adaptés pour affronter les conditions climatiques difficiles qu'ils peuvent rencontrer occasionnellement, lors de voyages de pêche tardifs en saison automnale ou même hivernale. Cependant, la conception de certains de ces navires est parfois inadéquate. Leur stabilité est parfois inadaptée aux conditions de glace ou leur construction peut être trop faible pour travailler dans des eaux encombrées de glace. De ce fait, plusieurs modifications seraient nécessaires pour effectuer une pêche hivernale avec ces bateaux (MERINOV, 2017).

Pour les poissons de fond, divers engins fixes (filets maillants, palangres et lignes à main) ou mobiles (chaluts à panneaux et sennes danoises ou écossaises) sont utilisés. La flottille à engins fixes comprend des bateaux de moins de 19,2 m (65 pi), mais la majorité d'entre eux mesurent moins de 13,7 m (45 pi). La flottille à engins mobiles comprend plusieurs catégories de navires : moins de 13,7 m ; de 13,7 m à 19,2 m ; de 19,2 m à 30,4 m (100 pi) et plus de 30,4 m, cette dernière n'étant pas autorisée à pêcher à l'intérieur du Golfe depuis de nombreuses années (MPO, 2017).

La transformation

La transformation des produits de la mer est une industrie prospère au Québec puisqu'elle dépend grandement des débarquements qui sont constants dans le temps, notamment pour les trois espèces les plus importantes : le crabe des neiges, le homard et la crevette nordique. En 2014, « la répartition des valeurs de transformation des principaux produits marins était d'une valeur totale de 401,8 millions de dollars canadiens » (Bourduas *et al.*, 2017 : 5). La crevette nordique et le homard sont toujours en tête de liste, pour une valeur totale de 285,5 millions de dollars canadiens en 2015 (MAPAQ, 2016). Cela dit, l'évolution des ventes demeure très dépendante des cycles de débarquements et du prix du crabe des neiges, l'espèce la plus importante dans le domaine des ventes pour le secteur de la transformation. En effet, seulement pour les États-Unis, 42 % des exportations proviennent du crabe des neiges (MAPAQ, 2016).

La transformation des produits marins soutient une grande partie (58 % en 2012) des emplois du secteur des pêches et de l'aquaculture commerciale pour le Québec maritime (CSMOPM, 2014). En plus, ce secteur représentait 67 entreprises pour le Québec maritime, mais également 76 établissements dans le reste de la province pour un total de plus de 4 500 emplois dans l'ensemble du Québec en 2013 (MAPAQ, 2016). La transformation à l'extérieur du Québec maritime en 2012 était principalement localisée dans les régions de Montréal (28 %), de Québec (18 %) et de la Montérégie (13 %) (CSMOPM, 2014). En 2013, les expéditions provenant de la Gaspésie-Bas-Saint-Laurent représentaient une valeur de 221,5 millions de dollars canadiens sur une valeur totale de 351 millions de dollars canadiens pour l'ensemble des régions maritimes du Québec (MAPAQ, 2016). La valeur de production des usines de transformation des produits marins est à la hausse au Québec maritime puisqu'elle est passée de 304 à 351 millions de dollars

canadiens entre 2010 et 2013, soit une augmentation de 15 % (CSMOPM, 2014 ; MAPAQ, 2016).

1.1.3 Le retour du sébaste

Présentes en grande quantité dans le golfe du Saint-Laurent à la fin des années 50, les deux espèces de sébaste, le sébaste atlantique (*Sebastes mentella*) et le sébaste acadien (*Sebastes fasciatus*) ont connu un déclin fulgurant en raison de la surpêche (MPO, 2018a). En 1995, un moratoire a été imposé sur la pêche au sébaste en raison de la faible abondance du stock et du faible recrutement (MPO, 2018a). Après ce moratoire, des mesures de gestion ont été mises en œuvre afin de conserver les biomasses, de limiter les prises accidentelles et de protéger les petits poissons en vue de faciliter le rétablissement des stocks (MPO, 2001). Des périodes de fermeture ont également été instaurées avec trois objectifs : 1) protéger les périodes d'accouplement (automne) et d'extrusion larvaire (printemps) des sébastes, 2) réduire au minimum les prélèvements de sébaste de l'unité 1 migrant dans les subdivisions 3Pn4Vn à la fin de l'automne et en hiver et 3) protéger la reproduction de la morue (divisions 4RS) (MPO, 2018a).

Une pêche indicatrice a débuté en 1998 autorisant un taux de capture (TAC) de 1 000 t. De 1999 à ce jour, le TAC a été maintenu à 2 000 t/an. Selon le MPO (2018a), entre 1999 et 2005, les débarquements annuels moyens de la pêche indicatrice et les prises accessoires (figure 3) ont atteint 1 054 t dans l'unité 1. De 2006 à 2017, les débarquements annuels moyens étaient de 461 t (données préliminaires pour 2016 et 2017). De 2004 à 2008, les débarquements de l'unité 2 ont été en moyenne de 5 250 t, avec un TAC annuel moyen de 8 333 t. De 2010 à 2017, les débarquements annuels moyens ont été de 2 737 t (données préliminaires pour 2016 et 2017) pour un TAC de 8 500 t (MPO, 2018a).

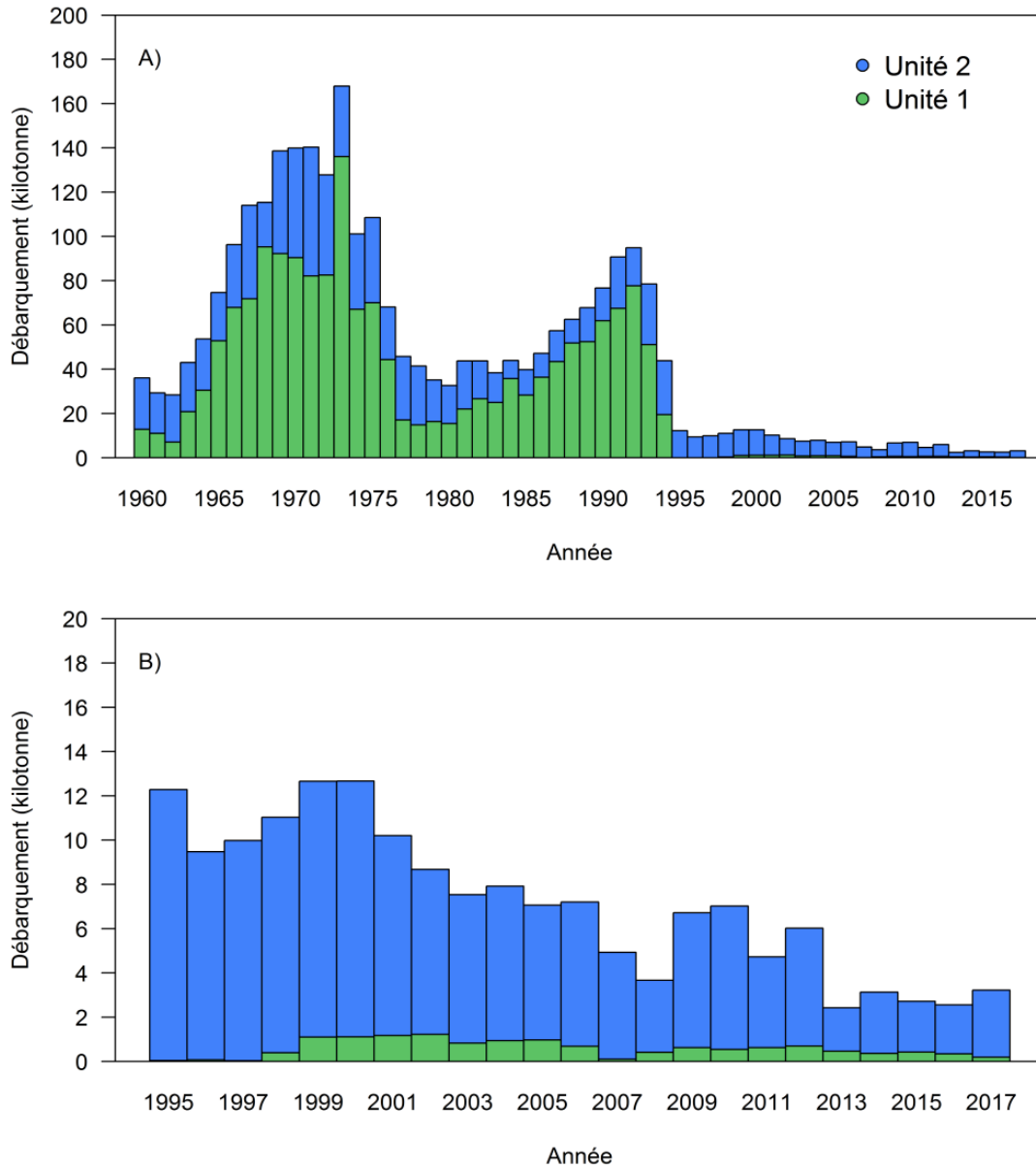


FIGURE 3 | Débarquements annuels en milliers de tonnes de sébaste dans les unités 1 en vert et 2 en bleu depuis 1960 (A) et pour les années les plus récentes (B) (MPO, 2018a : 7)

Aujourd'hui, dans les 2 unités, une augmentation de la biomasse des deux espèces est observée, présentant une plus grande abondance dans l'unité 1, bien que la taille commerciale (25 cm) ne soit pas encore atteinte dans les deux unités. Cette augmentation massive de sébaste a des répercussions importantes sur l'écosystème, notamment sur la crevette nordique de l'estuaire et du golfe du Saint-Laurent (MPO, 2018a).

Tout compte fait, les perspectives pour les stocks de sébaste des unités 1 et 2 (figure 4), sont extrêmement positives. Le fort recrutement et l'augmentation de la biomasse pourraient permettre des prélèvements plus élevés de *S. mentella* dans l'unité 1 dès 2018, tandis qu'il est préférable de demeurer prudent pour *S. fasciatus* (MPO, 2018a). Un retour du sébaste dans le golfe du Saint-Laurent est anticipé très prochainement et une pêche commerciale dirigée devrait être mise en œuvre d'ici 2020 avec un quota annuel global d'envergure. Ceci représente un grand atout pour l'économie des régions maritimes, car la majorité des secteurs de la filière des pêches (capture, transformation et aquaculture en eau salée) sont saisonniers. Les périodes d'activité vont essentiellement d'avril à novembre avec une période de pointe en début de saison (CSMOPM, 2014). En effet, depuis plusieurs années, le secteur poursuit ses efforts de diversification en vue d'allonger la saison de production ce qui permettrait aux pêcheurs d'avoir un meilleur salaire annuel (CSMOPM, 2014).

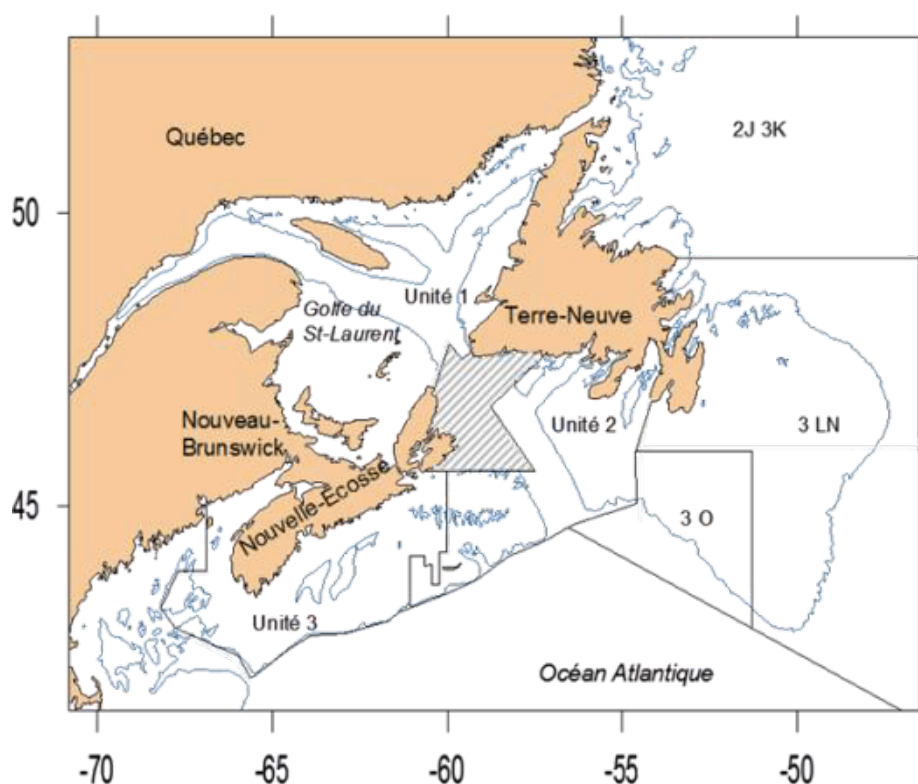


FIGURE 4 | Zone de gestion des stocks de sébaste des unité 1 et 2 (MPO, 2018a : 1).

Cependant, cette réouverture soulève plusieurs enjeux liés à la mise en marché, à la technologie, à la durabilité, à la gestion et à la gouvernance. Cette étude aborde l'ensemble de ces enjeux et vise à présenter les principales caractéristiques de la réouverture de cette pêche.

1.2 OBJECTIFS ET QUESTIONS DE RECHERCHE

L'objectif principal de cette étude est de répondre aux questions de recherche suivantes : **comment une compréhension plus fine des systèmes sociaux-écologiques peut-elle aider les différents acteurs du secteur des pêches à s'adapter aux changements globaux ? Quels mécanismes et arrangements institutionnels pourraient favoriser une gestion et une gouvernance capables d'assurer la durabilité des pêches ?**

Pour répondre à cette question, il importe de comprendre les transformations du secteur des pêches après le moratoire pour permettre d'arriver à des mesures de gestion appropriées, capables de soutenir les adaptations que les acteurs de la pêche au sébaste entreprendront dans le contexte de changements globaux. En effet, la levée du moratoire sur la pêche au sébaste peut apporter des changements majeurs dans le secteur des pêches au Québec. Face à ces changements, des mesures d'adaptation seront nécessaires pour assurer la durabilité des stocks. C'est à l'intérieur d'un contexte socio-environnemental particulier, marqué par le retour d'une espèce, que nous allons parfaire notre compréhension des enjeux et des dynamiques des communautés côtières exposées aux changements globaux. À partir d'une approche basée sur le système social-écologique, nous allons faire ressortir les modes de gestion et de gouvernance de cette pêche dans un contexte de changement global.

Ainsi, le mémoire se structure autour des sous-objectifs suivants :

1. Identifier les principaux acteurs du système
2. Identifier les représentations et les perceptions des acteurs vis-à-vis du changement, des freins et des opportunités concernant cette pêche
3. Faire ressortir les comportements (individuels), les mécanismes (gestion) et les arrangements institutionnels (gouvernance) nécessaires pour assurer la durabilité de cette pêche

Pour atteindre les objectifs, des entrevues semi-dirigées ont été réalisées selon un guide élaboré en fonction des types d'acteurs (pêcheurs, associations professionnelles, entrepreneurs, fonctionnaires et élus locaux). Les questions ont porté sur différents aspects de la pêche au sébaste tels que l'expérience des pêcheurs, les permis et quotas, la mise en marché, les perceptions sur les changements globaux, la gestion de la ressource, la gouvernance et les perspectives à long terme de cette pêche.

L'identification des principaux acteurs a été faite par le biais des associations de pêcheurs (pour les pêcheurs et associations de pêcheurs) et à travers les ministères (MPO, MAPAQ) pour les gestionnaires en charge du sébaste. Pour les usines de transformation, un inventaire a été fait sur le web et un répertoire de celles travaillant sur le sébaste a été réalisé. Par le biais d'un guide d'entrevue, nous avons décrit le rôle que chacun des acteurs va jouer dans cette reprise. Grâce à ces entrevues, nous avons également produit des données avec un regard des sciences sociales afin d'intégrer le savoir et les connaissances des acteurs pour développer une meilleure compréhension des incertitudes vis-à-vis des changements globaux (objectif 2).

Pour l'objectif 3, qui consiste à comprendre les comportements, les mécanismes et les arrangements institutionnels qui seront nécessaires pour assurer la durabilité de cette pêche, nous avons abordé avec les principaux acheteurs, lors des entrevues semi-dirigées, les notions de gestion, de pêche durable et de gouvernance. À travers les questions élaborées à cette fin, nous avons pu faire ressortir les représentations que les acteurs se font des différents mécanismes et arrangements institutionnels qui seront nécessaires pour assurer la durabilité de cette pêche.

Au terme de cette étude, nous serons en mesure de comprendre les perceptions des acteurs, les adaptations qui seront nécessaires vis-à-vis des changements globaux, mais aussi les différents modes de gestion et de gouvernance qui seront mis en œuvre pour une gestion durable de la pêche au sébaste.

CHAPITRE 2

CADRE CONCEPTUEL

Dans ce chapitre, nous présentons le cadre conceptuel utilisé dans cette recherche. En premier lieu, nous décrivons le système social-écologique qui est l'approche retenue pour étudier les liens entre les différents éléments des systèmes sous-systèmes social et écologique. En s'appuyant sur un vaste corpus bibliographique issu du domaine des pêches, nous allons montrer comment le couplage des systèmes sociaux et écologiques, à travers différents types de connaissances, peut aider les acteurs du secteur des pêches à s'adapter aux changements globaux. L'apport de cette revue de la littérature nous permet de documenter les différentes manières pour arriver à une gestion et une gouvernance durables des pêches. Nous nous inspirons de la théorie des biens communs, fortement liée au système social-écologique, afin de montrer l'articulation des sciences sociales et des sciences naturelles dans le secteur des pêches pour faire face aux changements globaux dans le contexte de la reconstruction de la pêche au sébaste. Le concept de perception est développé et nous montrons son lien avec les concepts de savoir écologique traditionnel (SET) et de changements globaux. Les impacts des changements globaux sur le milieu et les implications pour les zones côtières sont décrits ainsi que les moyens d'adaptation en se basant sur l'approche ToC (*Theory of Change*). En dernier lieu, nous abordons les concepts de gestion et de gouvernance dans les pêches. Les différentes définitions et modes de gestion et de gouvernance des ressources naturelles sont présentés ainsi que les mécanismes de prise de décision qui y sont associés.

2.1 LE SYSTÈME SOCIAL-ÉCOLOGIQUE

Le concept de « système social-écologique » (SSE) est utilisé pour mettre l'accent sur le concept intégré de *humans-in-nature* et reflète l'idée que l'action humaine et les structures sociales font partie intégrante de la nature et que, par conséquent, toute distinction entre systèmes sociaux et systèmes naturels est arbitraire (Adger, 2006 ; Berkes, 2011). Selon Berkes et Folke (1998), Ostrom (2009) et Berkes (2011), les systèmes sociaux-écologiques sont définis comme des systèmes complexes intégrés qui incluent deux sous-systèmes : 1) le sous-système social (humain) composé notamment des règles et des institutions régissant l'utilisation humaine des ressources ainsi que des systèmes de connaissance et d'éthique interprétant les systèmes naturels d'un point de vue humain ; et 2) le sous-système écologique se réfère aux processus biologiques et biophysiques. Le système social-écologique fonctionne comme un système couplé, interdépendant, co-évolutif dont les sous-systèmes sont intégrés par une rétroaction bidirectionnelle (par exemple institutions de gouvernance, de politiques et de mesures de gestion) reposant sur une connaissance et une compréhension écologique (Berkes, 2011). L'analyse du SSE met en évidence l'importance des droits, des règles, des systèmes de prise de décision, des systèmes de connaissance, de la recherche et de la communication, qui sont tous créés par les humains et qui caractérisent la médiation des interactions réciproques entre les deux sous-systèmes (Berkes, 2011).

D'autres domaines d'intégration portant sur l'interaction Homme-Environnement (tels que l'éthique environnementale, la propriété commune, l'économie écologique, les connaissances écologiques traditionnelles ou la gestion adaptative) conceptualisent les liens des systèmes sociaux-écologiques de manières différentes (Berkes *et al.*, 2003 ; Adger, 2006). La théorie des ressources de propriété commune, par exemple, souligne l'importance des organisations sociales, politiques et économiques dans les SSE et le rôle des institutions (Ostrom et Dolsak, 2003). Dans ce contexte, les institutions sont perçues comme des instances de régulation des interactions sociales, y compris des règles formelles et codifiées (lois, politiques, règlements, procédures) et des règles informelles codifiées de manière coutumière (normes, coutumes, valeurs, conventions) qui régissent les interactions entre acteurs, ainsi que ces derniers avec l'environnement (North, 1993 ; Ostrom, 2005). De plus, le système de gouvernance, qui est l'un des fondements des institutions, est important dans les SSE, car il permet d'atténuer l'impact de l'humain sur le système et

fournit des mécanismes tels que des régimes d'assurance et des programmes d'assistance d'urgence, qui permettent d'atténuer l'impact des facteurs biophysiques (par exemple, les ouragans, l'élévation du niveau de la mer) sur les systèmes humains (Kotchen et Young, 2007). L'économie écologique, en revanche, relie les systèmes sociaux et naturels en analysant les interactions et la substituabilité du capital naturel avec d'autres formes de capital (humain, social et physique) (Adger, 2006), tandis que l'éthique de l'environnement est née de la nécessité de développer une philosophie des relations entre l'Homme et son environnement (Berkes *et al.*, 2003). En mettant l'accent sur « les rapports qu'entretiennent les êtres humains avec la nature, elle vise à justifier un ensemble plus ou moins structuré selon le cas, de comportements, d'attitudes, de valeurs à l'égard des animaux, du vivant, des zones biologiques et de la biosphère » (Parizeau, 2001 : 586). Quant aux connaissances locales traditionnelles encore appelées savoir écologique traditionnel (SET), elles font partie d'une diversité conceptuelle qui permet d'élargir la gamme d'informations et d'approches permettant d'améliorer la gestion des ressources en apportant des réponses adaptées au contexte local et elles constituent une source riche d'enseignements pour les systèmes sociaux-écologiques (Berkes *et al.*, 2003). Toutefois, il est important de souligner que les implications des analyses des SSE diffèrent généralement des analyses des seuls systèmes sociaux ou écologiques (Ludwig *et al.*, 2001 ; Westley *et al.*, 2002). De ce fait, aborder uniquement la dimension sociale de la gestion des ressources sans comprendre la dynamique des ressources et des écosystèmes ne suffira pas à guider la société vers des résultats durables (Folke *et al.*, 2005).

Comme beaucoup de systèmes de ressources naturelles, les pêcheries ne sont pas des systèmes purement biophysiques isolées de l'influence humaine, ni des systèmes purement sociaux fonctionnant indépendamment des écosystèmes fournissant les services et les ressources dont les humains ont besoin (Berkes, 2011). Elles sont des systèmes sociaux-écologiques complexes qui impliquent de nombreux facteurs biologiques, physiques et sociaux en interaction (Perry *et al.*, 2011 ; Berkes, 2011 ; Ommer *et al.*, 2012 ; Paterson *et al.*, 2018 ; Aguilera, 2018). De tels systèmes répondent aux contraintes des changements environnementaux et des impacts de la mondialisation tels que les fluctuations des prix du marché, les défis du marché travail et les ajustements gouvernementaux néolibéraux dans l'accès aux ressources (Perry *et al.*, 2011). De même, comme tout système adaptatif complexe, elles possèdent un certain nombre d'attributs caractéris-

tiques d'une complexité manifeste, notamment l'échelle, l'incertitude, la non-linéarité, l'auto-organisation, et chacun de ces éléments a des implications pour la gestion des systèmes sociaux-écologiques marins (Wilson, 2002 ; Berkes, 2011). Bien que de nombreuses études sur les pêcheries aient examiné différents aspects des interactions Homme-Nature dans les pêcheries, la complexité des systèmes sociaux-écologiques couplés n'a pas encore été bien comprise (Mahon *et al.*, 2008). Cette absence de couplage résulte de la séparation disciplinaire des sciences écologiques et sociales dans l'étude des pêches (Berkes, 2011). De ce fait, une meilleure compréhension des interactions entre l'Homme et la Nature dans la gestion et la gouvernance des pêches est cruciale (Chapin *et al.*, 2010) pour prévenir la surexploitation systématique (Hilborn, 2007 ; Worm *et al.*, 2009).

Pour développer une compréhension plus holistique de la dynamique et de l'interactivité des systèmes sociaux-écologiques, il est nécessaire d'intégrer et de combiner différents types et sources de connaissances dans les processus de gouvernance des pêches marines (Ommer *et al.*, 2012). Ainsi, les pêches peuvent s'appuyer sur un système de gestion qui met l'accent sur l'auto-organisation, l'apprentissage et l'adaptation (Wilson, 2002) plutôt que sur une gestion traditionnelle axée sur les stocks et les pêcheurs individuels en tant qu'unité d'analyse principale (Ommer *et al.*, 2012). À cet effet, Ommer *et al.* (2012) suggèrent une gestion des pêches basée sur trois liens fondamentaux et interdépendants entre les systèmes sociaux et écologiques (figure 1). Le premier, qui est mis en évidence dans la littérature sur la gestion basée sur les écosystèmes (coin inférieur droit du diagramme), porte sur les liens et les interactions entre les différentes espèces exploitées à des fins commerciales et l'écosystème plus large dont elles font partie (Link *et al.*, 2011 ; Rice, 2011). La deuxième (en haut à droite du diagramme), reflète la relation entre les pêcheurs et les systèmes sociaux au sens large (y compris, mais sans s'y limiter, les ménages, les communautés, les technologies, les structures de gouvernance et les chaînes de production mondiales) dans laquelle ils sont intégrés (Ommer *et al.*, 2012). La troisième (indiquée par la flèche à double sens au centre à droite du diagramme) illustre les liens entre ces pêcheurs « socialement enracinés » et l'écosystème marin dont ils dépendent et dont ils font partie (Ommer *et al.*, 2007).

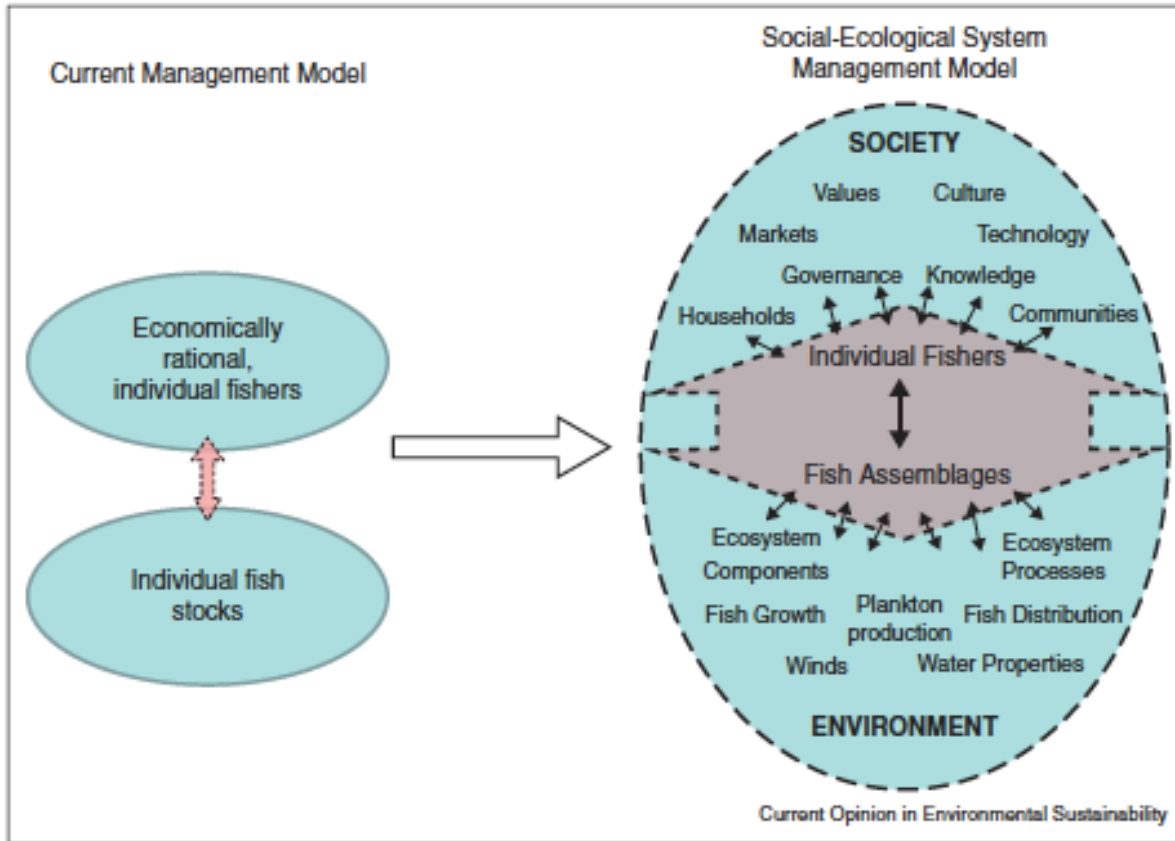


FIGURE 5 | Comparaison de deux modèles de gestion des pêches basés sur les systèmes sociaux-écologiques (Ommer *et al.*, 2012 : 317).

L'originalité de cette représentation, au contraire de la partie gauche de la figure, est son aspect non linéaire mais diffus et itératif. En effet, les deux éléments des deux sous-systèmes social et écologique entretiennent une relation d'interdépendance non linéaire. En d'autres termes, quels que soient les facteurs sociaux-économiques, culturels et juridiques affectant les activités de pêche des communautés de pêcheurs, ils affecteront également, par extension, les assemblages de poissons et les écosystèmes marins avec lesquels ils interagissent de manière interdépendante (Ommer *et al.*, 2012). La capacité des systèmes couplés humain-naturel à se réorganiser par le biais de changements de composition, tout en conservant des fonctions clés en réponse à un environnement en mutation, est une caractéristique du concept de résilience (Holling, 2001 ; Folke *et al.*, 2010).

Souvent axées sur l'acquisition de plus d'informations, la construction de modèles complexes et l'affinement des systèmes de contrôle, les approches de gestion conventionnelle (monospécifique) n'ont pas permis de traiter de manière adéquate la nature complexe et dynamique des systèmes de pêche (Mahon *et al.*, 2008). À cet effet, des approches de gestion systémique de la pêche intègrent des principes qui conviennent mieux à l'examen des systèmes complexes et dynamiques en tenant compte à la fois des éléments biophysiques et sociaux dans les pêcheries (Aguilera, 2018).

2.2 LA NOTION DE PERCEPTION

La notion de perception est largement documentée dans la littérature scientifique. Des changements climatiques (Oldekop *et al.*, 2012 ; Stervinou *et al.*, 2013 ; Fernández-Llamazares *et al.*, 2015a ; Joshua *et al.*, 2016 ; Li *et al.*, 2017 ; Mkonda *et al.*, 2018) aux ressources naturelles (López-Hoffman *et al.*, 2006 ; Alessa *et al.*, 2008 ; Oldekop *et al.*, 2012 ; Lemieux *et al.*, 2013 ; McCarthy *et al.*, 2014 ; Fernández-Llamazares *et al.*, 2016) en passant par la gestion des risques (Folke *et al.*, 2002 ; Willis *et al.*, 2005 ; Balzekiene *et al.*, 2009 ; May et Plummer, 2011), elle est traitée sous différents angles en fonction du domaine étudié. Par exemple, dans les ressources naturelles, la perception est souvent abordée sur la base des connaissances locales. On parle souvent de savoir écologique traditionnel (SET), de savoir local. En gestion des risques, il s'agit plutôt d'aléa, de vulnérabilité ou de résilience.

Les perceptions désignent « l'ensemble des mécanismes et processus par lesquels l'organisme prend connaissance du monde et de son environnement sur la base d'informations élaborées par ses sens » (Bonnet *et al.*, 1989 : 3). C'est un processus complexe de traitement de l'information où se succèdent des tâches automatiques, liées à des réflexes sensoriels et d'autres, plus contrôlées, provenant d'une activité cognitive impulsée par le cerveau (Rivière-Honegger *et al.*, 2014). Les perceptions sont influencées par l'expérience, la sensibilité, la personnalité de chacun, les intérêts, les préférences, les pressions sociales ainsi que par les relations particulières qu'une personne entretient avec l'environnement (Stervinou *et al.*, 2013). Les représentations sociales font également référence aux connaissances scientifiques, au regard disciplinaire et méthodologique qui sont influencés par les facteurs externes de la production scientifique dans son

cadre historique et culturel. Elles sont également influencées par les processus de rappel psychologique (Tversky et Kahneman, 1973), les croyances, les comportements existants (Balcetis et Dunning, 2007) et les cadres de compréhension (Fazey *et al.*, 2006).

2.2.1 Perception et savoir écologique traditionnel (SET)

Souvent appelées savoir écologique traditionnel (SET), les perceptions sont à la fois individuelles et collectives et font référence à une compréhension écologique construite historiquement et culturellement, non pas par des experts, mais par des personnes qui vivent et utilisent les ressources d'un lieu (Warren *et al.*, 1995). Dans ce cas, elles peuvent être utilisées comme un terme générique faisant référence aux connaissances locales, autochtones ou traditionnelles issues de l'observation de l'environnement local et peuvent être un mélange de connaissances pratiques et scientifiques (Olsson et Folke, 2001 ; López-Hoffman *et al.*, 2006). Selon Berkes (2009), les perceptions locales s'assimilent au SET qui est un vaste système de connaissances développé localement, transmis de génération en génération (entre les êtres vivants y compris les humains les uns avec les autres) et intégré à la fois aux valeurs locales et aux informations provenant de sources externes. En ce sens, elles englobent les valeurs culturelles, les croyances et les aspects historiques et jouent un rôle important dans la création ou le blocage des incitations au changement sociétal essentielles à la surveillance, à la disponibilité, à l'évolution et à la réussite de la gestion durable à long terme des ressources naturelles dans les sociétés à petite échelle¹ (López-Hoffman *et al.*, 2006 ; Oldekop *et al.*, 2012, McCarthy *et al.*, 2014 ; Fernández-Llamazares *et al.*, 2016).

Aux fins de la gestion des milieux aquatiques, s'il est important de connaître scientifiquement les milieux et leur fonctionnement, il est tout aussi utile de connaître les perceptions et les représentations qui leurs sont rattachées (Rivière-Honegger *et al.*, 2014), à savoir les connaissances des pêcheurs (Holm, 2003). Ces connaissances acquises par expérience constituent une partie importante des « meilleures informations disponibles » pour la science et la gestion des pêches car elles intègrent non seulement des éléments biologiques, mais aussi les éléments écologiques, économiques, sociaux et institutionnels dans les décisions de gestion (Stephenson *et*

¹ Sociétés qui présentent une grande variété de conditions économiques et culturelles et dans lesquelles l'influence des États nationaux modernes est limitée.

al., 2016 ; Paterson *et al.*, 2018). Ainsi, le SET est un construit social et historique (Martin *et al.*, 2007) qui permet de comprendre comment les individus et les groupes sociaux comprennent et s'approprient leur environnement (Rivière-Honegger *et al.*, 2014). De ce fait, la recherche sur les connaissances des pêcheurs, qui vise à améliorer l'utilisation des connaissances expérientielles de ces derniers dans la recherche, l'évaluation et la gestion des pêches, devient un élément nécessaire dans l'intégration des considérations écologiques, économiques, sociales et institutionnelles de gestion future (Stephenson *et al.*, 2016).

Depuis l'effondrement des stocks de poissons de fond au Canada, le SET est pris très au sérieux dans la gestion des pêches (Wilson, 1999). Cet intérêt général suscité par les connaissances des pêcheurs pour la science et la gestion des pêches (Haggan *et al.*, 2007) découle de deux perspectives principales. Premièrement, il ressort que les connaissances des pêcheurs contiennent des informations utiles pour améliorer les performances de la gestion des pêches (Jentoft *et al.*, 1998). Elles peuvent englober une résolution spatiale plus fine et être plus à jour que les connaissances scientifiques formelles (Rochet *et al.*, 2008). De plus, elles peuvent fournir une perspective historique plus longue ainsi qu'à avoir une portée plus large que d'autres sources de données (Dulvy et Polunin 2004 ; Ames 2007 ; Daw *et al.*, 2011). Deuxièmement, le processus de cogestion (Jentoft *et al.*, 1998) repose sur la mise en place d'institutions facilitant l'échange de connaissances entre les parties prenantes (les scientifiques et les gestionnaires) afin de développer une meilleure compréhension des modes de gestion et une gouvernance plus efficace (Hoefnagel *et al.*, 2006). À cet égard, le SET redéfinit les pêcheurs comme des sujets avertis, mais aussi comme des coopérants et des gardiens (ou des gardiens naissants) de l'environnement (Martin *et al.*, 2007). Ainsi, lors de l'évaluation des stocks de poisson, les perceptions des pêcheurs peuvent également s'avérer plus précises que les méthodes traditionnellement utilisées telles que la taille des captures et le recensement visuel (Daw *et al.*, 2011). Elles peuvent s'avérer utiles pour révéler des informations sur les ressources qui n'ont souvent pas été identifiées par les chercheurs (Neis *et al.*, 1999). Dans ce cas, « les connaissances écologiques locales des pêcheurs devraient être analysées avec la même rigueur analytique que celle accordée aux autres sources d'information » (Martins *et al.*, 2018 : 109).

Enfin, le SET repose sur le postulat que les scientifiques et les pêcheurs voient le monde différemment en raison de leur formation, de leur expérience, de culture et de leur cadre disciplinaire (Wilson, 1999). En ce sens, il incorpore le modèle de déférence, car il considère les connaissances traditionnelles locales et spécifiques comme opposées aux connaissances générales des scientifiques (Wilson, 1999). Ces « conflits cognitifs » peuvent constituer le principal défi de la gestion des ressources naturelles communes (Adams *et al.*, 2003), tandis que des compréhensions partagées peuvent soutenir une action collective visant à préserver les ressources (Ostrom *et al.*, 1999). Cependant, étudier les divergences entre les perceptions et les représentations sociales des connaissances issues du monde scientifique et celles des pêcheurs peut offrir des possibilités d'extension et de révision des connaissances existantes (Johannes et Neis 2007). À cet effet, de nombreux exemples d'une base de connaissances pour la gestion des pêches issue de la coopération entre scientifiques et pêcheurs à petite échelle sont perçus par la plupart des parties prenantes comme utiles et légitimes (Wilson, 1999).

2.2.2 Perception et changements globaux

La perception du changement environnemental (entendue ici comme le cadre global dans lequel évolue une population) est rendue possible par les sens et les représentations sociales qui nous construisent (Stervinou *et al.*, 2013). Des études ont montré que les perceptions des individus sur le changement climatique pouvaient entraîner des changements de comportement impliquant des mesures d'atténuation volontaires (par exemple, sensibilisation et préoccupation) et des obstacles au changement (par exemple, manque de connaissances, fatalisme et méfiance) (Semenza *et al.*, 2008). La perception peut être considérée comme une forme de connaissance tacite et située, reflétant une profondeur de l'expérience incarnée peu susceptible d'être dérivée par des processus structurés et formalisés, à l'image de la science (Fazey *et al.*, 2005). Elle repose sur des connaissances factuelles et directes ou sur l'observation continue de phénomènes biophysiques (Gearheard *et al.*, 2010 ; Orlove *et al.*, 2010) et elle englobe l'expérience acquise directement par le biais d'informations perceptuelles (Leclerc *et al.*, 2013).

Dans la littérature, les scientifiques utilisent différemment le terme perception dans les études portant sur les changements climatiques. Oldekop *et al.* (2012) et parlent de « connaissance » tandis que Riseth *et al.* (2011) l'utilisent pour faire référence au compte rendu des chan-

gements environnementaux signalés par les sociétés à petite échelle. Même si l'expérience des populations locales en matière de changements environnementaux peut être considérée comme une connaissance ou une perception, elle sera toujours discutable, car beaucoup de ces perceptions sont intrinsèquement tacites, c'est-à-dire non articulées sous une forme facilement accessible aux autres (Raymond *et al.*, 2010). Dans tous les cas, sur la base de ces informations perceptuelles (théorisées ou appelées « perception » ou « savoir local »), les utilisateurs des ressources locales déterminent souvent si le changement mérite une certaine réponse, y compris des changements de stratégies de gestion ou d'adaptation (Oldekop *et al.*, 2012 ; Joshua *et al.*, 2016). En effet, ils ne fondent pas leurs décisions concernant les ressources naturelles sur des analyses coûts-avantages conventionnelles telles que les définissent les économistes (Maule et Hodgkinson 2003), mais plutôt sur l'accumulation de sources d'information multiples et diverses, dérivées de connaissances locales détaillées et riches sur l'environnement, de valeurs culturelles et/ou d'informations par les pairs (López-Hoffman *et al.*, 2006 ; Alessa *et al.*, 2008).

Toutefois, indépendamment du fait que les perceptions locales ne sont pas toujours efficaces pour prévenir l'épuisement des ressources et orienter l'utilisation durable des ressources naturelles (Lu, 2001 ; Peres, 2010 ; Fernández-Llamazares *et al.*, 2015b), principalement en raison d'un manque d'études empiriques, elles sont essentielles pour éclairer la gestion durable des ressources naturelles en déclin et pour déterminer si le changement mérite une réponse ou non (Alessa *et al.*, 2008 ; Fernández-Llamazares *et al.*, 2016). À cet effet, il est important de mieux comprendre la manière dont les utilisateurs des ressources locales perçoivent la disponibilité et l'évolution du stock de ces ressources (Fernández-Llamazares *et al.*, 2016). Cette connaissance est essentielle pour éviter de prendre des décisions de gestion qui pourraient entraîner des conséquences économiques et écologiques dans le monde "réel", avec des réactions récursives pour la société (Alessa *et al.*, 2008).

2.3 CHANGEMENTS GLOBAUX ET ADAPTATION

Le changement global fait référence aux changements à l'échelle de la planète qui sont de nature biophysique, comme le changement climatique, la perte de biodiversité ou la pollution (Rockström *et al.*, 2009 ; Nayak et Berkes, 2014 ; Mazé *et al.*, 2017). Bien que la plupart des effets soient globaux, les causes correspondant aux actions prises par les acteurs à des échelles plus

petites, d'où le slogan « Penser globalement, agir localement », qui met en lumière tout le dilemme auquel sont confrontés les habitants du monde entier exposés aux changements (Ostrom, 2010). Ces changements et d'autres perturbations mal comprises et en interaction rendent la dynamique des écosystèmes imprévisible (Cline *et al.*, 2017). En ce sens, des efforts scientifiques considérables ont été déployés pour tenter d'anticiper les changements de régime à venir (Scheffer *et al.*, 2009) et améliorer la capacité d'adaptation des sociétés et des acteurs, mais l'utilité de ces approches est souvent remise en question dans les applications du monde réel (Boettiger et Hastings, 2013).

Les systèmes marins côtiers sont parmi les plus vitaux de la planète sur le plan écologique et socio-économique (Harley *et al.*, 2006). Les habitats marins, de la zone intertidale jusqu'à la rupture du plateau continental, fournissent des biens écosystémiques (des aliments et des matières premières) et des services (la régulation des perturbations et le cycle des éléments nutritifs) qui représentent 43% du total mondial par an (Costanza *et al.*, 1998). Ils sont cependant sujets à plusieurs effets du changement global qui continuent de se produire à un rythme effréné (Rockström *et al.*, 2009), à l'accélération du développement humain et à la surpêche (Gopal *et al.*, 2015). Les océans sont gravement touchés par les changements environnementaux mondiaux anthropiques, comme le réchauffement et l'acidification des eaux, la modification des courants et la diminution des stocks de poissons qui entraînent simultanément des impacts sur les écosystèmes côtiers et les communautés humaines (Harley *et al.*, 2006 ; Worm *et al.*, 2006 ; Johnson *et al.*, 2011). Il existe un fort consensus scientifique sur le fait que les écosystèmes marins côtiers, ainsi que les biens et services qu'ils fournissent, sont menacés par le changement climatique mondial anthropique (GIEC, 2001). À mesure que ces changements se poursuivront, nous risquons de provoquer une dégradation encore plus grave des écosystèmes marins, entraînant des conséquences de grande portée pour la santé et le bien-être de l'Homme (Harley *et al.*, 2006). À cet effet, les politiques de gestion devraient garantir que les écosystèmes côtiers maintiennent à long terme leur fonctionnalité ainsi que les services écosystémiques qu'ils fournissent à leurs utilisateurs (Gopal *et al.*, 2015).

Les changements brusques dans les écosystèmes et les stocks de poissons sont courants dans le milieu marin (Steele, 1998 ; Vert-Pre *et al.*, 2013). Les perturbations sont provoquées par une diversité d'activités dans la zone immédiate (pêche, aquaculture, introduction d'espèces en-

vahissantes, élimination des déchets, modification de l'habitat), mais aussi par des activités en amont (agriculture, urbanisation, industrie) à l'intérieur des terres (Mazé *et al.*, 2017). Fait important, ces changements de régime peuvent avoir des conséquences économiques majeures lorsque les communautés biologiques se réorganisent en réponse à la dynamique des écosystèmes et des océans (Steele, 1998). Devant ces changements, plusieurs auteurs (Berkes, 2005 ; Kalikoski *et al.*, 2010 ; Cinner 2011 ; Cinner *et al.*, 2013 ; Aguilera *et al.*, 2015 ; Mazé *et al.*, 2017) ont démontré la capacité des systèmes de pêche à développer des stratégies adaptatives permettant de persister et de se transformer en réaction aux perturbations, en particulier celles liées aux changements climatiques.

De nombreuses définitions de l'adaptation se trouvent dans la littérature sur le changement climatique. Brooks (2003) décrit l'adaptation comme des ajustements dans le comportement et les caractéristiques d'un système qui améliorent sa capacité à réagir au stress externe (par exemple types de construction, gestion des déchets, etc.) Smit et Wandel (2006) qualifient les adaptations d'ajustement des systèmes socioéconomiques-écologiques en réponse aux stimuli climatiques actuels ou attendus, à leurs effets ou à leurs impacts. Pielke (1998) définit les adaptations comme les ajustements dans les groupes individuels et le comportement institutionnel afin de réduire la vulnérabilité de la société au climat. Cependant, comme le soulignent Tompkins *et al.* (2010), une question clé en matière d'adaptation au changement climatique est de savoir si les ajustements et modifications observés des risques climatiques perçus constituent la preuve d'un changement de société vers une société en bonne adaptation, ou il s'agit simplement d'actions sans lien entre des individus motivés par des stimuli différents.

Dans le contexte des dimensions humaines du changement planétaire, l'adaptation fait référence à un processus, une action ou un résultat dans un système (ménage, communauté, groupe, secteur, région, pays) afin que le système puisse mieux réagir, gérer ou s'adapter à certains changements de condition, stress, risque ou opportunité (Smit et Wandel, 2006). Dans les systèmes naturels, la capacité d'adaptation écologique est un indicateur du potentiel d'adaptation évolutif, ce qui suggère qu'une espèce ou un écosystème a la capacité naturelle intrinsèque de persister dans le temps en évoluant (Smit et Wandel, 2006). En revanche, la capacité d'adaptation des systèmes sociaux fait référence aux habilités des acteurs humains et des com-

munautés à réagir au changement et à maintenir le bien-être humain au fil du temps (Smit et Wandel, 2006).

À l'ère de changements rapides et transformateurs, causant des problèmes graves ou désordonnés (Rittel et Webber, 1973 ; Jakeman *et al.*, 2011), qui sont à la fois complexes et incertains (Davies *et al.*, 2015 ; Cvitanovic *et al.*, 2016), diverses stratégies d'adaptation basées sur les SSE sont préconisées dans la littérature pour aider les différents acteurs du secteur des pêches à s'adapter. En effet, les SSE produisent une série de services écosystémiques en interaction à plusieurs échelles, qui prennent en charge des systèmes sociaux interdépendants. Ces systèmes complexes sont affectés par des interactions à plusieurs niveaux, au cours desquelles des décisions à grande échelle affectent des systèmes à petite échelle, et les caractéristiques d'adaptation à petite échelle s'ajoutent aux normes régionales (Klein *et al.*, 2015). Ainsi la capacité d'adaptation dans les SSE peut-elle être mesurée sur de nombreux plans : ménages ou population, intercommunautaire ou écosystème, national ou régional.

Dans le secteur des pêches, les SSE évoluent constamment à différentes échelles spatiales et temporelles (Stommel, 1963), et les pêcheurs qui vivent de la mer s'adaptent continuellement aux différents changements (changement climatique, perte de la biodiversité, pollution, etc.) (Holland et Kasperski, 2016 ; Cline *et al.*, 2017). Pour Fuller *et al.* (2017), les pêcheurs peuvent s'adapter de trois manières aux changements de l'écosystème et de gestion. Premièrement, ils peuvent modifier la distribution spatiale de leurs efforts, en suivant par exemple les distributions de changement d'espèces lorsqu'elles se déplacent en raison du climat (Perry *et al.*, 2005). Deuxièmement, ils peuvent trouver d'autres sources de revenus et même cesser de pêcher (Cinner *et al.*, 2009). Troisièmement, ils peuvent changer la façon dont ils répartissent leurs efforts entre les pêcheries auxquelles ils participent (Fuller *et al.*, 2017).

D'autres auteurs (Vogel, 2012 ; Rogers, 2014 ; Allen *et al.*, 2017) préconisent l'approche basée sur le ToC comme moyen d'adaptation aux changements globaux. Le ToC est défini comme une hypothèse sur la manière dont un programme produit ses effets (Scriven, 1991), c'est-à-dire « les conditions nécessaires pour que le changement se produise, mais qui échappent au contrôle des agents d'exécution » (Rogers, 2014 : 2). Le ToC devient alors une feuille de route fournissant des résultats menant à la mission organisationnelle grâce à une logique

d'intervention (Dhillon et Vaca, 2018). Il relie de manière causale les intrants et les activités à une chaîne de résultats attendus et observables (Rogers, 2008). Pour Rogers (2014 : 2), « le ToC désigne des types de représentations spécifiques, en particulier celles qui fournissent davantage de détails sur les différents types de changement, les différents acteurs et les différents liens de causalité (entre les acteurs, les différents stades de changement et les impacts de ces changements) ». Ces représentations peuvent être « des facteurs contextuels qui favorisent, ou entravent ce changement, ainsi que les hypothèses sur lesquelles il repose » (Rogers, 2014 : 2). Selon Vogel (2012) et Taplin *et al.* (2013), le ToC est à la fois un processus et un produit. Cela nécessite un dialogue itératif entre les parties prenantes internes et externes (Dhillon et Vaca, 2018) afin d'inciter les acteurs (pêcheurs, gestionnaires et scientifiques) à travailler ensemble et à planifier les résultats en envisageant une vue d'ensemble de la manière dont un changement souhaitable devrait se produire dans un contexte particulier (Allen *et al.*, 2017).

En ce sens, l'application d'une approche basée sur le ToC encourage une stratégie adaptative à la gestion par la remise en question permanente de ce qui pourrait influencer le changement dans le contexte d'un programme particulier (par exemple présumé disciplinaire, stéréotype, apprentissage) (Vogel, 2012). Il implique les praticiens et les parties prenantes en favorisant un processus d'analyse et de réflexion (Allen *et al.*, 2017) et contribue à l'élaboration de plans de suivi et d'évaluation pour aider les acteurs à évaluer et à adapter les progrès (changements sociaux, biologiques ou physiques comme l'amélioration de la santé des écosystèmes) accomplis vers la réalisation des résultats à long terme (Blackstock *et al.*, 2007). Ainsi cette approche, souvent appelée « apprentissage par la pratique » (Walters et Holling 1990 ; Allen *et al.*, 2011), peut-elle être considérée comme une gestion adaptative intégrant la planification, la gestion, le suivi et l'évaluation des projets afin d'examiner systématiquement les interventions pour s'adapter et apprendre de manière systématique (Stem *et al.*, 2005). Sa force réside dans la nécessité d'articuler des récits et d'autres preuves qui aident les personnes impliquées à réfléchir aux interactions entre les activités, les résultats et les ensembles séquentiels de résultats (Weiss, 1995).

En somme, pour arriver à mettre en place des mesures d'adaptation efficaces, il est important que les indicateurs sociaux et écologiques soient à la fois robustes, transparents et applicables à l'échelle d'évaluation pour avoir des applications politiques significatives (Adger et Vin-

cent, 2005). Une adaptation efficace peut se produire si les interventions correspondent à des conditions locales spécifiques. Ces interventions devraient idéalement être basées sur les impacts spécifiques du changement climatique sur le lieu, impliquant une participation significative (pouvant influencer la prise de décision) des parties prenantes locales et générées localement (Joshua *et al.*, 2016). Les approches d'adaptation générées localement et la participation active des acteurs locaux sont pertinentes pour les programmes d'adaptation au changement climatique (Joshua *et al.*, 2014). Des recherches supplémentaires ayant un intérêt explicite pour les décisions politiques aideront à évaluer l'efficacité de ces stratégies de conservation et de gestion (Harley *et al.*, 2006). Il peut s'avérer ardu de savoir dans quelle mesure les efforts antérieurs visant à mesurer ou à caractériser la capacité d'adaptation des acteurs et des communautés ont abouti à des actions concrètes (Whitney *et al.*, 2017).

2.4 GESTION DES PÊCHES

2.4.1 Gestion et gouvernance : deux concepts liés mais différents

Les sciences sociales ont depuis longtemps un intérêt pour les structures et les processus de prise de décision à différentes échelles (locale, nationale et internationale) et dans différents contextes (culturels, sociaux et économiques). Cependant, leur intérêt pour la gestion des pêches est un peu plus récent (Symes, 2007). Initialement concerné par les formes traditionnelles d'organisation du travail et de gouvernance locale (Barth, 1966 ; Andersen et Wadel, 1972 ; Berkes, 1986), l'intérêt des sciences sociales pour la gestion des pêches s'est développé vers la fin du XX^e siècle en mettant l'accent sur les systèmes de cogestion (Jentoft, 1989 ; Sen et Raakjaer Nielsen, 1996 ; Wilson *et al.*, 2003), avant d'élargir le concept pour l'étendre à la gouvernance des pêches (Kooiman *et al.*, 2005). Aujourd'hui, l'apport des sciences sociales à la pêche a dépassé la compréhension néoclassique du comportement économique global des pêcheurs vis-à-vis d'une seule ou plusieurs espèces de poissons en mettant l'accent sur les relations sociales, politiques et économiques, ainsi que sur l'évaluation culturelle et économique qui existent entre les individus, les communautés et diverses sources de connaissances (Martin *et al.*, 2007). De plus, les connaissances et les techniques empruntées aux sciences sociales fournissent une meilleure compréhension des liens complexes entre les humains et l'environnement (Ban *et al.*, 2013).

Tout un ensemble de débats a eu lieu sur les concepts de gestion et de gouvernance dans le secteur des pêches autour de la question soulevée par Adams (1996) : « Devrions-nous utiliser les termes gestion de la pêche et gouvernance de la pêche de manière interchangeable ? ». En d'autres termes, la gouvernance (de la pêche) est-elle synonyme de gestion (de la pêche) ? Pour un grand nombre de chercheurs, les deux concepts (gouvernance et gestion) sont étroitement liés, voire synonymes. McGlade (2001), dans son plaidoyer en faveur d'un changement de la gouvernance des pêches, déclare : « ... nous concluons que sans un changement fondamental de notre vision de la gouvernance, et donc de la gestion, de nombreuses pêcheries dans le monde ne pourront pas survivre ou rester viables à l'avenir ». Adams (1996) est encore plus affirmée : « la gouvernance dans le secteur de la pêche... doit être la façon dont la pêche est gérée, par quiconque la gère ». Pour Béné et Neiland (2006), les deux concepts (gestion et gouvernance) sont liés mais différents et il est nécessaire d'établir une distinction claire si les problèmes de gestion et de gouvernance doivent être traités de manière appropriée.

Pour Jentoft et Chuenpagdee (2009), la gouvernance est plus large que la gestion. La gestion est un problème technique, qui implique un ensemble d'outils pouvant être appliqués pour résoudre une tâche concrète, par rapport à laquelle l'objectif est clair et le résultat mesurable. La gouvernance comprend la délibération et la détermination de ces objectifs, y compris les valeurs, normes et principes qui les sous-tendent (Kooiman et Jentoft, 2009). Mais « les gouverneurs se demandent plutôt quels sont les objectifs valables ? Si plusieurs préoccupations sont en jeu, lesquelles devraient être prioritaires ? Quels objectifs sont plus importants que d'autres ? » (Jentoft et Chuenpagdee, 2009 : 555). Or, il s'agit là de questions qui ne peuvent être résolues par des experts, tels que des gestionnaires ou des scientifiques, car les problèmes du monde réel correspondent rarement aux problèmes disciplinaires traditionnels (Jackson, 2001). Selon Kearney *et al.* (2007), la différence fondamentale entre gouvernance et gestion intervient dans le cas du rôle des acteurs. La gouvernance concerne le partage des responsabilités et du pouvoir, tandis que la gestion concerne l'application de décisions en accord avec des règles déterminées en amont. En d'autres termes : « la gestion concerne l'action, la gouvernance concerne la politique² » (Béné et Neiland, 2006 : 10).

² Traduction libre : Management is about Action, Governance is about Politics.

2.4.2 Les modes de gestion

Divers modèles sont proposés dans la littérature sur la gestion des pêches. Bien que la variété et la complexité des conditions de pêche permettent une multitude d'options différentes dans la structuration de la gestion de la pêche, le débat le plus important concernant le choix du système de gestion semble être associé à deux approches basées sur le marché : le *community-based management* et les quotas individuels transférables (QIT) (Copes et Anthony, 2004 ; McCay, 2004). Néanmoins, l'ensemble de ces modèles s'inscrivent dans le contexte des SSE et apparaissent bien souvent comme des moyens efficaces pour expliquer comment les systèmes sociaux et naturels peuvent s'unir pour faire face aux changements globaux et assurer la durabilité qui est l'un des objectifs de toute approche de gestion de la pêche. Dans les lignes qui suivent, nous allons décrire ces différentes approches de gestion, ce qui nous servira comme outil d'analyse pour comprendre les modes de gestion en vigueur dans la pêche au sébaste.

Community-based natural resource management

Le modèle de *community-based natural resource management* (CBNRM) ou *community-based management* (Copes et Anthony, 2004 ; Armitage, 2005 ; Kearney *et al.*, 2007 ; Charles, 2008 ; Barrett *et al.*, 2001) est une forme de cogestion dans laquelle les pêcheurs et leurs communautés participent à la prise de décision sur divers aspects de la gestion des ressources marines et de la gestion des pêches (Berkes *et al.*, 2001 ; Wiber *et al.*, 2004). Selon le Nova Scotia's Coastal Communities Network (CCN), cité par Copes et Anthony (2004 : 172), le « *community-based management* se définit comme une méthode ou un système de gestion dans lequel les pêcheurs et les communautés jouent un rôle important dans la gestion des ressources halieutiques et où les organisations locales définissent et partagent des responsabilités et des pouvoirs de gestion spécifiques avec les gouvernements ». Cette méthode repose sur l'idée que « la durabilité des pêches et les avantages globaux qu'elle produit peuvent être améliorés lorsque les pêcheurs, ainsi que d'autres membres des communautés côtières, notamment ceux qui vivent à proximité géographique des stocks de poissons, ont un niveau de responsabilité important dans le contrôle et la gestion de ces ressources » (Charles, 2008 : 569).

De nombreux chercheurs ont montré les avantages du *community-based management* comme solution potentielle aux crises impliquant des pêcheries côtières traditionnelles (Copes et

Anthony, 2004 ; Armitage, 2005 ; Kearney *et al.*, 2007 ; Charles, 2008). En effet, la CBNRM permet de :

- Atteindre des objectifs environnementaux et socio-économiques tout en équilibrant l'exploitation et la conservation de composantes valorisées de l'écosystème (Kellert *et al.*, 2000) ;
- Faciliter le développement d'arrangements institutionnels et organisationnels existants ou nouveaux conçus pour améliorer la prise de décision locale et traiter les problèmes critiques liés à l'accès et au contrôle des ressources communes par les acteurs locaux et non locaux (Armitage, 2005) ;
- Favoriser une meilleure utilisation des connaissances écologiques traditionnelles, l'autonomisation des utilisateurs des ressources locales et de leurs communautés (pour une meilleure acceptation des mesures de conservation et le respect de la réglementation) et la possibilité de résoudre les conflits d'utilisation des ressources locales (Charles, 2001) ;
- Intégrer davantage les pêcheurs, leurs organisations et les communautés dans le processus de gestion en tant que partenaires sur un même pied d'égalité avec les gouvernements (Charles, 2008).

Les quotas individuels transférables (QIT)

Les quotas individuels transférables (QIT) sont des outils de gestion des pêches conçus pour compléter d'autres mesures plus traditionnelles telles que les restrictions sur la capture totale, les limites de taille et les périodes de fermeture (McCay, 2004). Ces outils attribuent aux pêcheurs un total de captures admissibles sous la forme de droits de pêche individuels qui représentent des fractions d'un taux admissible de captures (TAC), c'est-à-dire le poids total d'un stock de poissons défini (généralement d'une seule espèce) pouvant être capturé au cours d'une année donnée (Grafton, 1996 ; Copes et Anthony, 2004). Les QIT, contrairement aux contrôles des intrants, reposent sur le principe selon lequel, pour gérer une pêcherie, il convient d'utiliser des incitations plutôt que des contrôles (Grafton, 1996). Ainsi, il existe deux formes de propriété : (i) la part de quota, généralement sous forme de pourcentage, et (ii) le droit à ce montant spéci-

fique pour la saison. Les personnes engagées dans la pêche peuvent être en mesure d'acheter, de vendre et d'échanger des parts de quota et des allocations spécifiques (McCay, 2004).

Les QIT, en veillant à ce que les pêcheurs paient un prix toute capture d'un poisson supplémentaire au quota qu'ils détiennent tout en leur donnant un intérêt à long terme pour maintenir la ressource, peuvent aider à changer le comportement du pêcheur et ainsi augmenter le rendement net de la pêche (Grafton 1996). De plus, en veillant à ce que les pêcheurs ne récoltent que leur propre quota, les QIT incitent les pêcheurs à minimiser leurs coûts car leur revenu brut est plus ou moins déterminé par leur quota (Grafton, 1996). En retour, cela peut aider à réduire la surcapitalisation et les comportements de compétition entre pêcheurs pour attraper le poisson avant quelqu'un d'autre et cela améliore les incitations à la gérance individuelle ou collective (Grafton, 1996 ; McCay, 2004).

Une autre caractéristique des QIT est qu'ils peuvent donner aux pêcheurs un intérêt supplémentaire pour la ressource. Cet intérêt, représenté par la valeur du quota détenu par des individus, peut encourager une plus grande implication des pêcheurs dans la gestion. La coopération entre les pêcheurs dans la gestion de la pêche, en collaboration avec les propriétaires de la ressource, devrait à la fois améliorer la gestion de la pêche et réduire les coûts de la réglementation (Grafton, 1996). Une autre forme de coopération sous la forme d'accords mutuellement bénéfiques entre pêcheurs peut également être encouragée grâce aux QIT en attribuant des quotas à la fois par espèce et par zone. Lorsque les avantages du comportement coopératif sont suffisamment importants et que les pêcheurs peuvent surveiller les actions des autres, la mise en commun des efforts des pêcheurs est observable (Grafton, 1996).

Bien qu'approprié et efficace dans de nombreux contextes, l'ensemble restreint de solutions de gestion qui se dégage de cette approche présente toutefois un certain nombre de faiblesses socioéconomiques qui préoccupent de nombreux chercheurs (Davis, 1996 ; Apostle *et al.*, 2002 ; Mansfield, 2004 ; St-Martin, 2005) ainsi que de nombreuses communautés de pêcheurs (Shivlani et Milon, 2000). Souvent perçus comme diamétralement opposés à la gestion communautaire, ils ont conduit dans certains cas à la désobéissance civile à la suite d'expériences et d'alternatives basées sur la communauté, telles que le système de conseil de gestion communautaire du Canada atlantique (McCay, 2004). Il est clair que les QIT doivent être

intégrés dans des systèmes de gouvernance qui incluent à la fois l'État et les communautés, afin de relier les forces du marché aux dimensions sociales et écologiques requises pour une gestion basée sur les écosystèmes. Et cela nécessite un effort véritablement interdisciplinaire de la part des biologistes, des économistes et des anthropologues (McCay, 2004).

Gestion adaptative

Selon l'Évaluation des écosystèmes pour le millénaire (EEM)³ cité par Gendreau *et al.* (2012 : 63), la gestion adaptative se définit comme un : « processus systématique d'amélioration continue des politiques et pratiques de gestion qui se base sur les leçons tirées des résultats de politiques et pratiques antérieures ». En termes pratiques, il s'agit d'un mode de gestion dynamique où les résultats sont suivis, quantifiés et analysés, selon une méthode qui implique une collaboration entre les scientifiques et différentes parties prenantes à différentes échelles, pour modifier ou adapter les décisions de gestion afin de poursuivre les objectifs fixés (Walters, 1986 ; Welch, 2005 ; Gendreau *et al.*, 2012 ; Mazé *et al.*, 2017).

Souvent présentée comme une approche plus réaliste et prometteuse pour gérer la complexité de l'écosystème, la gestion adaptative a été développée pour gérer, d'une part, les interactions imprévisibles entre les humains et les écosystèmes qui évoluent ensemble (Berkes et Folke, 1998) et, d'autre part, les problématiques liées à l'exploitation des ressources naturelles (Gendreau *et al.*, 2012) en vue d'une utilisation et d'un contrôle optimaux (Holling et Meffe, 1996 ; Lance, 1999 ; Ludwig *et al.*, 2001). Pour Folke *et al.* (2005), les systèmes de gestion adaptative sont des systèmes de gestion des ressources ayant une structure flexible, basés sur la communauté et adaptés à des lieux et des situations spécifiques, soutenus par diverses organisations à différents niveaux qui permet l'apprentissage et les moyens de réagir au changement et de le façonner. Ils sont basés sur un apprentissage continu et considèrent, en quelque sorte, les politiques de gestion comme des expériences à partir desquelles tous les acteurs dont les gestionnaires peuvent en apprendre davantage sur les écosystèmes qu'ils gèrent afin d'en tirer des leçons sur les pratiques antérieures pour améliorer la gestion actuelle (Berkes et Folke, 1998 ; Gendreau *et al.*, 2012). De plus, l'apprentissage social et les interactions dynamiques des acteurs entre les diverses connais-

³ Le programme EEM a été créé en juin 2001 par Kofi Annan, secrétaire général des Nations unies, et s'est achevé en 2005.

sances (biologistes, anthropologues, citoyens, pêcheurs, transformateurs, etc.) permettent de relever les défis des changements rapides touchant les systèmes sociaux-écologiques (Mazé *et al.*, 2017). En ce sens, l'implication des acteurs locaux dans les processus de génération de connaissances et d'apprentissages pourra favoriser une meilleure acceptabilité sociale de cette approche de gestion (Berkes et Folke, 1998 ; Armitage *et al.*, 2007b). Cela permettra de converger la gestion adaptative vers des modes de gestion plus collaboratifs, telle la cogestion (Gendreau *et al.*, 2012) que nous décrirons dans le paragraphe qui suit.

Cogestion et cogestion adaptative

Apparu dans les années 1990, le modèle de cogestion est né du désir d'accroître le partage des responsabilités et l'implication de différents acteurs locaux, tels les Autochtones, dans la gestion des ressources naturelles, réservée autrefois essentiellement aux experts scientifiques (Gendreau *et al.*, 2012). Le concept de cogestion désigne le partage du pouvoir et des responsabilités entre les communautés d'utilisateurs de ressources locales et les agences de gestion des ressources (gouvernement) pour des actions plus collaboratives et coordonnées (Pinkerton 2003 ; Berkes, 2009). La cogestion réfère à une variété d'arrangements, avec différents degrés de partage du pouvoir, visant la prise de décisions conjointes, entre l'État et les communautés (ou groupes d'intérêts), concernant une série de ressources ou une région (Berkes, 2009). Ces arrangements permettent d'améliorer la prise de données, la protection des ressources, l'intégration de différents types de savoirs (par exemple : scientifiques et autochtones), le respect des lois environnementales et apportent des réponses à l'instabilité de la disponibilité des ressources (Armitage *et al.*, 2007a ; Mazé *et al.*, 2017). Ils permettent également une meilleure représentation des intérêts des parties prenantes et la participation de la société civile (Symes, 2006). Ces arrangements se caractérisent par (i) la participation d'un large éventail de parties prenantes ; (ii) une chance égale pour les participants d'exprimer leurs préoccupations et d'influencer le groupe de prise de décision ; (iii) de s'engager les participants à la recherche d'un consensus ; (iv) nécessitant un engagement soutenu en faveur de la résolution de problèmes et (v) une intégration des connaissances des différents acteurs dans la gestion des ressources (Margerum 2008 ; Prager 2010 ; Mazé *et al.*, 2017). Dans la pratique, cette participation se concrétise différemment selon les situations, sur un continuum partant de la simple consultation publique jusqu'à l'établissement de partenariats formels (Borrini-Feyerabend *et al.*, 2004).

L'État et les communautés impliquées dans une situation de cogestion sont rarement deux unités monolithiques, l'État représentant plutôt une variété d'agences gouvernementales, et les communautés, une panoplie d'intérêts locaux (Carlsson et Berkes, 2005). La cogestion présente néanmoins plusieurs bénéfices potentiels, tels que la démocratisation de la prise de décisions, la mise en place de mécanismes pour la résolution de conflits et une gouvernance plus efficace et plus équitable (Armitage *et al.*, 2007a). Cependant, la cogestion est un outil standard qui ne vise ni à modifier le pouvoir de décision des autorités étatiques ni à surmonter les obstacles que rencontrent les organisations locales face aux marchés mondiaux (Wiber *et al.*, 2010). Sa mise en œuvre est similaire aux outils de politique publique classiques conçus pour renforcer les capacités (Boonstra, 2016) et est rarement centrée sur un processus de conciliation axé sur la reconnaissance de l'accès, facteur important de performance et de résilience des SSE (Mazé *et al.*, 2017). À cet effet, la cogestion apparaît non pas comme un arrangement fixe et statique, mais plutôt comme un processus en constante évolution, impliquant bon nombre de délibérations (Carlsson et Berkes, 2005). En outre, chaque partenariat de cogestion inclut une évaluation (ou autoévaluation) périodique qui analyse ses résultats au niveau institutionnel (par exemple, en termes d'équilibre du pouvoir) de l'état des écosystèmes gérés et des conditions de subsistance des populations locales impliquées (Plummer et Armitage, 2007). Autrement dit, le concept de cogestion devrait inclure la notion d'amélioration constante des politiques et des pratiques propres à la gestion adaptative pour former ce que Armitage *et al.* (2007b) nomment un mode de cogestion adaptative.

Le modèle de cogestion adaptative découle de la rencontre entre les concepts de gestion adaptative et de cogestion (Gendreau *et al.*, 2012). Elle est définie comme un processus par lequel les arrangements institutionnels et les connaissances écologiques sont testés et révisés dans le cadre d'un processus dynamique, continu et auto-organisé d'apprentissage par la pratique (Folke *et al.*, 2002 ; Berkes, 2004). Elle est une approche multidisciplinaire qui a été développée pour désigner un mode idéal de système social-écologique (Armitage *et al.*, 2007a ; Liu *et al.*, 2007 ; Collins *et al.*, 2011) basé sur : (i) l'apprentissage et la gouvernance multi-échelle (Kofinas, 2009 ; Daniell et Kay, 2017) ; (ii) la collaboration d'un ensemble divers de parties prenantes, fonctionnant à différents niveaux, souvent par le biais de réseaux allant des utilisateurs locaux aux municipalités, aux organisations régionales et nationales, ainsi qu'aux organismes interna-

tionaux (Folke *et al.*, 2005) ; et (iii) l'apprentissage social, c'est-à-dire un processus incluant différents types de connaissances écosystémiques (connaissances scientifiques et expérimentales) à différentes échelles écologiques et à différents niveaux de prise de décision (Schröter *et al.*, 2014). La cogestion adaptative permet en outre, de relever le défi de la gouvernance sociale-écologique grâce aux efforts intentionnels déployés tant par les sciences que des autres acteurs pour comprendre les conditions émergentes, tirer des enseignements de l'expérience et agir de manière à préserver les propriétés souhaitables des systèmes sociaux-écologiques (Folke *et al.*, 2002 ; Armitage *et al.*, 2008). Elle vise ultimement à favoriser la durabilité de ces systèmes (Armitage *et al.*, 2007a) et permet d'accroître la résilience des SSE (Mazé *et al.*, 2017 ; Olsson *et al.*, 2004).

L'approche écosystémique des pêches (AEP)

L'approche écosystémique des pêches (AEP) découle de l'approche par écosystème qui est une approche de gestion des écosystèmes dont l'objectif général est la préservation de la structure et de la fonction de l'écosystème (Österblom, *et al.*, 2010). Cette approche « requiert beaucoup de connaissances et nécessite une compréhension approfondie de la structure et du fonctionnement de l'écosystème, de la dynamique des services écosystémiques et de leurs forces motrices, de la résilience spatiale des sous-systèmes au sein de l'écosystème ainsi que de la diversité des espèces et des groupes fonctionnels » (Österblom, *et al.*, 2010 : 1291). Par ailleurs, elle s'appuie sur des stratégies de gestion adaptative (Garcia *et al.*, 2014) et implique une co-évolution entre science et politique (Rice, 2005), tout en soulignant l'importance de la gouvernance (Juda, 1999 ; Mahon *et al.*, 2009).

L'approche écosystémique des pêches est définie comme une extension de la gestion des pêches conventionnelles reconnaissant plus explicitement l'interdépendance entre le bien-être humain et la santé des écosystèmes ainsi que la nécessité de maintenir la productivité des écosystèmes pour les générations présentes et futures (par exemple : conserver les habitats critiques, réduire la pollution et la dégradation, minimiser les déchets, protéger les espèces menacées (Ward *et al.*, 2002). Son but est de « planifier, valoriser et gérer les pêches, en tenant compte de la multiplicité des aspirations et des besoins sociaux actuels, et sans remettre en cause les avan-

tages que les générations futures doivent pouvoir tirer de l'ensemble des biens et services issus des écosystèmes marins »⁴.

L'AEP cherche à « équilibrer divers objectifs de société en tenant compte des connaissances, des incertitudes relatives aux composantes biotiques, abiotiques et humaines des écosystèmes et de leurs interactions en appliquant une approche intégrée de la pêche dans des limites écologiquement significatives » (Garcia *et al.*, 2003 : 6). En effet, elle « permet de passer d'une situation d'impact écologique élevé, impliquant des rendements économiques faibles, à une situation de pression de pêche modérée, garante de ressources abondantes dans des écosystèmes sains et d'une forte rentabilité économique du secteur » (Gascuel, 2009b : 205). En ce sens, « les échelles de gestion doivent être adaptées aux échelles écologiques pertinentes, afin de gérer de manière durable la structure, la fonction et la résilience » (Österblom, *et al.*, 2010 : 1290).

Sur le plan politique, il existe de nombreuses similitudes entre la cogestion adaptative et l'approche écosystémique de la gestion, telles que définies dans la Convention sur la diversité biologique (CDB)⁵. Néanmoins, il est pertinent de souligner que toutes les approches fondées sur les écosystèmes qui prennent en compte la gestion d'activités économiques « reposent sur des préceptes similaires : nécessité d'une science solide, adaptation aux conditions changeantes, organisations et partenariats avec diverses parties prenantes et un engagement à long terme envers le bien-être des sociétés et des écosystèmes » (Kimball, 2003 : 46).

2.4.3 Gestion et pêche durable

Le nombre de populations de poissons surpêchées, ainsi que les effets indirects de la pêche sur les écosystèmes marins (la dégradation de l'habitat, la diminution de la taille des poissons, les différentes formes de pollution, la perturbation de la chaîne trophique, les phénomènes d'invasions biologiques liés au développement du transport maritime, les effets déjà très sensibles du changement climatique), indiquent que la gestion n'a pas réussi à atteindre son objectif

⁴ Définition adoptée lors de la consultation d'experts organisée en 2002 à Reykjavik, à l'initiative de la FAO (et faisant suite à la Déclaration des chefs d'État de Reykjavik de 2001, sur la pêche responsable dans l'écosystème marin) In Gascuel, (2009b : 202).

⁵ CBD. Report of the Workshop on the Ecosystem Approach, Lilongwe, Malawi, 1998. En ligne. <<https://www.cbd.int/ecosystem/>>. Consulté le 11 juin 2019.

principal qui est la durabilité des pêcheries (Botsford *et al.*, 1997 ; Gascuel, 2009a). À cet effet, la nécessité d'assurer la « durabilité » des zones côtières a entraîné un changement de paradigme dans la gestion des pêches. D'une gestion impliquant les connaissances scientifiques, on est passé à une gestion intégrant les connaissances locales et autochtones. Par exemple à partir des informations supplémentaires basées sur des données scientifiques des démarches participatives (concertation) et parfois concertative (concertation, dialogue territorial) les communautés côtières ont contribué à la mise en place de cadres d'opérations qui reposent sur des décisions collectives (Mazé *et al.*, 2017). Cette participation est envisagée à travers des interventions qui sont « catégorisées en deux approches principales : ascendantes (*bottom-up*), c'est-à-dire à travers des interactions, négociations et accords entre les acteurs concernés ; ou descendantes (*top-down*), autrement dit imposées par les acteurs au pouvoir » (Hassenforder *et al.*, 2013 : 2).

La durabilité exige d'abord un changement de système de valeurs, favorisant la durabilité environnementale. Ce scénario, qui implique la ratification et l'adhésion des gouvernements aux accords internationaux de gestion des pêcheries et à la gouvernance ascendante des ressources locales, impliquerait aussi la création de réseaux de réserves marines, un suivi attentif et la reconstitution d'un certain nombre de stocks majeurs (Pitcher, 2001). Les chercheurs soutiennent que, pour permettre et maintenir une gestion durable des ressources naturelles, une première composante essentielle est que les gestionnaires de ressources détiennent des informations précises, pertinentes et efficaces sur l'état, la disponibilité, la qualité et l'évolution de la ressource naturelle à gérer (Alessa *et al.*, 2008 ; Ostrom 2008). Pourtant, la plupart des idées reçues sur la gestion des ressources offrent des informations limitées sur la manière de gérer la durabilité dans des conditions de changement rapide (Kofinas, 2009). Dans le secteur des pêches et dans le contexte des systèmes sociaux-écologiques, la durabilité requiert la prise en compte appropriée de quatre éléments : écologique, économique, social (y compris culturel) et institutionnel (ou gouvernance) (Garcia et Staples, 2000 ; Dahl, 2012 ; Garcia *et al.*, 2014 ; Rindorf *et al.*, 2017). Toutefois, dans la pratique, les aspects sociaux, économiques et institutionnels (les dimensions humaines) ont été relativement négligés à ce jour (Charles, 1994 ; Rydin, 2007 ; Yanarella et Levine, 2014 ; Hicks *et al.*, 2016).

Aujourd'hui, pour qu'une pêche soit durable il ne faut plus retenir les approches de gestion qui privilégie les espèces individuelles plutôt que plurispécifiques (Rice *et al.*, 2003). De

plus, elle demande que les capacités de gouvernance locale vis-à-vis des changements environnementaux et économiques mondiaux soient appropriées pour assurer la durabilité des pêches (Khan et Neis 2010 ; Perry *et al.*, 2011). À cet effet, les gouvernements ont mis en place divers mécanismes à l'échelle nationale, régionale et internationale pour assurer la durabilité (Pérez-Ramírez *et al.*, 2011). Parmi eux, l'écocertification des pêcheries (MSC) et l'approche de précaution sont particulièrement pertinentes.

La Marine Stewardship Council (MSC)

Les approches fondées sur le marché telles, que la certification des pêcheries et l'éco-étiquetage des produits de la mer, élaborées par des entreprises commerciales du secteur des pêches (Pérez-Ramírez *et al.*, 2011) sont devenues incontournables pour la durabilité des pêches. Ces approches promeuvent et récompensent une pêche durable par le biais d'incitations économiques, encourageant les producteurs à respecter les normes en vigueur et les consommateurs à choisir les produits qu'ils fournissent (Pérez-Ramírez *et al.*, 2011). En effet, « la *Marine Stewardship Council* (MSC) a été fondé en 1997 par le WWF et Unilever sur le modèle du Forest Stewardship Council dans le but de transformer le marché mondial des produits de la mer et promouvoir des pratiques de pêche durables » (MSC, 2015 : 9). Depuis 1999, le MSC est indépendant des contributions financières de ses membres fondateurs. La norme MSC repose sur trois principes : 1) les questions relatives aux espèces cibles, 2) les impacts écologiques et environnementaux de la pêche et 3) les systèmes de gestion avec lesquels la pêche exerce ses activités (MSC, 2002). Des recherches récentes ont révélé des opinions divergentes sur le processus de certification MSC. Il est considéré d'une part comme extrêmement rigoureux et transparent (Parkes *et al.*, 2010), mais d'autre part le processus et les normes ont été vivement critiqués car ils utilisent la même méthodologie d'évaluation des pêcheries dans les pays développés et ceux en développement (Ponte, 2008) et a failli dans sa mission de protéger l'environnement marin (Jacquet *et al.*, 2010).

Sur les 130 pêcheries certifiées par le MSC dans le monde, seules 18 se trouvent au Canada, plusieurs autres étant en cours d'évaluation (OAG, 2011). Le crabe des neiges du sud du golfe du Saint-Laurent, la crevette nordique et le homard sont parmi les espèces certifiées au Québec (Brêthes *et al.*, 2016). Des plans d'exploitation orientés sur la conservation, plus complets et plus contraignants, ont vu le jour. Est également apparue la protection de zones de repro-

duction et de zones sensibles (pouponnières, par exemple) fermées à la pêche à certaines périodes ; la mise en place d'aires marines protégées, longtemps différée, est pour sa part à l'ordre du jour (Brêthes *et al.*, 2016). La création d'aires marines protégées et de réserves interdites sont préconisées du fait que ces structures sont composées de populations stables et de communautés intactes, de sorte qu'elles semblent mieux résister aux perturbations climatiques telles que les vagues de chaleur et les tempêtes épisodiques (Hughes *et al.*, 2003). De plus, ces mesures de protection peuvent aider à réduire le risque d'effondrement de la population, de perturbation des communautés et de perte de biodiversité (Hughes *et al.*, 2003). Du côté de l'industrie aussi, une évolution palpable est observée et la recherche technologique est orientée plus vers le « pêcher mieux » que le « pêcher plus ». Le code de conduite pour une pêche responsable existe et la plupart des associations de pêcheurs y adhèrent, même si cela n'apparaît pas toujours dans les documents publics (Brêthes *et al.*, 2016).

L'approche de précaution

La durabilité des pêches passe également par des approches fondées sur des preuves scientifiques et des conseils sur les types d'impact acceptables, en tenant dûment compte des impacts à court et à long terme et de leurs implications socio-économiques et écologiques (Garcia, 1994). L'utilisation d'une approche de précaution a été mise de l'avant pour faire face aux incertitudes dans la science de la pêche et aux difficultés de mise en œuvre des mesures de gestion, en particulier des mesures de contrôle des captures (Hilborn *et al.*, 2001).

Il existe plusieurs définitions de l'approche de précaution, dont certaines diffèrent très peu du principe de précaution (Garcia, 1996). Le principe de précaution, tel qu'il est appliqué dans d'autres domaines du droit de l'environnement, implique d'adopter une approche conservatrice des problèmes de gestion jusqu'à ce qu'il soit clairement prouvé qu'une approche moins conservatrice ne poserait aucun risque supplémentaire (Botsford *et al.*, 1997). La définition proposée par la FAO résume les points principaux de ce que l'approche de précaution signifie en matière de gestion des pêches :

L'approche de précaution implique l'application d'une prévoyance prudente. Tenant compte des incertitudes dans les systèmes de pêche et de la nécessité de prendre des mesures avec des connaissances incomplètes, il faut notamment: a) prendre en compte les besoins des générations futures et éviter les changements qui ne sont pas potentiellement réversibles ; (b) l'identification préalable des résultats indésirables et des mesures qui les éviteront ou les corrigeront rapidement ; c) que toute mesure corrective nécessaire soit mise en œuvre sans délai [...] ; d) que, lorsque l'impact probable de l'utilisation des ressources est incertain, la priorité devrait être donnée à la conservation de la capacité de production de la ressource; e) la capacité de récolte et de transformation devrait être adaptée au niveau des ressources durables estimées [...] ; f) toutes les activités de pêche doivent être préalablement autorisées par la direction et faire l'objet d'un examen périodique ; g) un cadre juridique et institutionnel établi pour la gestion de la pêche, dans lequel des plans de gestion mettant en œuvre les points ci-dessus sont établis pour chaque pêcherie ; et h) la mise en place appropriée de la charge de la preuve en respectant les exigences ci-dessus (FAO, 1996 : 6).

L'approche de précaution dans les pêches est largement motivée par le fait que les mesures « préventives » et « proactives » sont plus prudentes que les mesures réactives (Miller, 2013). De ce fait, il est préférable d'éviter les événements indésirables tout en améliorant la connaissance accumulée du système (FAO, 1996). Cela permet de fonder l'action préventive sur la reconnaissance du fait qu'il est moins coûteux, plus sûr et plus souhaitable de prévenir les dommages environnementaux que de les réparer plus tard, à condition que cela soit réalisable (Boelaert-Suominen et Cullinan, 1994). L'approche de précaution paraît également nécessaire quand des mesures doivent être prises en l'absence de certitude scientifique totale (Miller, 2013). En ce sens, elle permet de montrer que des mesures de gestion sont nécessaires pour éviter qu'un stock exploité ou qui pourrait l'être soit endommagé par la pêche (Garcia, 1996).

Adoptée à la gestion des pêches canadiennes par le MPO en 2006, l'approche de précaution « s'applique à toute ressource exploitée, indépendamment de la nature de la pêche (pêche commerciale, pêche récréative, pêche de subsistance, etc.) » (MPO, 2006 : 2). Elle s'inscrit dans le cadre général d'une philosophie selon laquelle il faut gérer les menaces de dommages graves ou irréversibles même lorsque les preuves scientifiques de telles menaces ne sont pas établies avec certitude. Elle « s'applique à toutes sortes de situations, allant des précautions destinées à éviter la propagation des maladies contagieuses à la prévention de la pollution en passant par le contrôle de la circulation aérienne » (*op. cit.*, 2).

Cependant, la plupart des réponses institutionnelles à des stocks de poisson en difficulté ont porté sur la réduction de la pression de pêche, la restructuration de l'industrie et la rationalisation de la capacité de la flotte (Ruseski, 2007 ; OECD, 2010). Relativement peu d'attention a été portée sur les mécanismes de gouvernance, c'est-à-dire l'ensemble des mécanismes (y compris les institutions) qui régissent l'utilisation et la gestion des ressources (Ostrom, 1990) et qui seraient nécessaires pour parvenir à la reconstruction (Ommer *et al.*, 2007 ; Khan et Neis, 2010) et assurer la protection des pêcheries et des écosystèmes marins contre un nouvel épuisement et un effondrement (Worm *et al.*, 2009).

2.5 GOUVERNANCE ET MODES DE GOUVERNANCE

2.5.1 Le concept de gouvernance

Largement diffusé au début années 90 par la Banque mondiale (BM) pour introduire la norme de « bonne gouvernance » dans le développement international (Kooiman *et al.*, 2005), le terme gouvernance s'est imposé comme le symbole d'une nouvelle modernité dans les modes d'action publique et le gouvernement des entreprises (Theys, 2003). Parallèlement, il est devenu un concept central dans la littérature scientifique, en particulier dans les sciences sociales et les sciences politiques soulignant l'importance des acteurs autres que l'État dans la gouvernance aux niveaux local, national et international (Kooiman *et al.*, 2005). Depuis, de nombreuses études ont été menées sur les outils de gouvernance liés aux activités ou aux usages de la mer à l'échelle mondiale, régionale et locale (Rey-Valette et Antona, 2009). Elles se sont en particulier concentrées sur des politiques institutionnelles (comme la création d'aires marines protégées et les parcs nationaux), sur les communautés et sur leur rôle dans les processus décisionnels (Ostrom et Dolsak, 2003).

Dans son sens générique, le terme gouvernance se rapporte traditionnellement aux gouvernements et à ce qu'ils font (Jentoft et Chuenpagdee, 2009). Pour Kooiman et Bavinck, (2005 : 17), « la gouvernance est l'ensemble des interactions publiques et privées prises pour résoudre des problèmes et créer des opportunités pour la société. Elle comprend la formulation de principes guidant ces interactions et la prise en charge des institutions qui les permettent ». Elle est « la somme des voies et moyens à travers lesquels les individus et les institutions, publiques ou privées, gèrent leurs affaires communes. Il s'agit d'un processus continu grâce auquel les divers

intérêts en conflit peuvent être arbitrés et une action coopérative menée à bien » (Pasqueux, 2010 : 17). Elle renvoie à l'action de piloter un système, de coordonner une action collective et décrit une évolution vers des structures décisionnelles, décentralisées et inclusives (Juillet et Andrew, 1999 ; Salamon et Elliot, 2002 ; Symes, 2007). Cependant, dans les interprétations récentes, la gouvernance est une structure et un processus complexe par lesquels les membres des sociétés prennent des décisions et partagent le pouvoir (Lebel *et al.*, 2006 ; Jentoft et Chuenpagdee, 2009). Elle inclut un transfert partiel de responsabilité et d'autorité aux réseaux d'organismes publics et privés aux niveaux national, régional et local pour les décisions politiques des organismes centraux du gouvernement (Rhodes, 1996). Finalement, le concept de gouvernance renvoie à « des arrangements institutionnels inédits entre trois grandes catégories d'acteurs : le pouvoir public, le pouvoir des acteurs privés ayant une présence à diverses échelles et le pouvoir de la société civile ou des organismes communautaires qui en sont l'incarnation et, souvent, les porteurs » (Plante, 2011 : 103).

Une autre façon de faire ressortir l'originalité du concept de gouvernance, c'est de le comparer aux concepts de « gouvernabilité » (Kooiman, 2003 ; Kooiman *et al.*, 2005) et de « gouvernementalité » (Theys, 2003). Si « la notion de gouvernance concerne plutôt les outils et les processus de l'action collective, celle de gouvernabilité met l'accent sur la spécificité des situations, et sur la probabilité, face à ces situations spécifiques plus ou moins complexes, de trouver des solutions à la fois efficaces et acceptables (Theys, 2003 : 5). Ainsi, elle remet en cause l'idée même d'outil universel, de boîte à outils appropriée à toutes les situations, car « les processus de gouvernement ne sont pas dissociables des contextes structurels dans lesquels ils se déroulent » (Theys, 2003 : 7). La gouvernementalité quant à elle renvoie à un « ensemble de régulations qui permettent au système politique de s'adapter à son environnement et fait intervenir de manière centrale la capacité à diffuser, échanger, recevoir de l'information » (*op. cit.*, 7). La gouvernance et la gouvernabilité sont liées à l'analyse de système, tandis que la gouvernementalité englobe le système à travers une combinaison d'outils, d'objectifs et des systèmes de rationalité qui structurent les pratiques ou arrangements (gouvernance) de manière à faire face aux situations spécifiques et/ou complexes (gouvernabilité) (Theys, 2003).

Dans les recherches sur la pêche et la zone côtière, le concept de gouvernabilité repose sur l'hypothèse selon laquelle il existe des limites à la gouvernance des systèmes de pêche et des

zones côtières et à leur niveau de gouvernance (Jentoft, 2007). Ainsi, la notion de gouvernabilité reconnaît les qualités intrinsèques et construites des systèmes de pêche et des zones côtières qui sont propices à la gouvernance réelle, ce qui, dans certains cas, ne permet pas d'obtenir des résultats idéaux, préférables et réalisables (Chuenpagdee et Jentoft 2009). En d'autres termes, les limites de la gouvernabilité ne concernent pas seulement la nature du système, mais également la nature du problème que le système doit traiter (Jentoft et Chuenpagdee, 2009). Ceci s'explique par le fait que les systèmes de pêche et côtiers sont intrinsèquement complexes et dynamiques et que leurs caractéristiques sont riches et spatialement variables (Chuenpagdee et Jentoft 2009). Par conséquent, ils ne sont pas entièrement contrôlables et leurs développements sont en grande partie non linéaires et les informations sont rarement complètes, ce qui rend les résultats du système souvent imprévus et généralement imprévisibles (Degnbol et McCay, 2007).

2.5.2 Gouvernance des ressources naturelles

Dans la gestion des ressources naturelles, la gouvernance est perçue comme un ensemble de pratiques collectives par lesquelles l'ordre politique est produit à partir de la négociation autour de l'élaboration et de la mise en œuvre de normes permettant de définir collectivement le bien commun, les modalités concrètes pour y parvenir, et ce, sans avoir uniquement recours à la domination et à la coercition exercées par un acteur particulier (Hamel et Jouve, 2006). Pour Ostrom (1990) cité par Wakjira *et al.* (2013), le terme gouvernance désigne l'ensemble des mécanismes (y compris les institutions) qui régissent l'utilisation et la gestion des ressources et le terme est souvent associé au concept « d'adaptation institutionnelle » pour désigner les changements graduels des institutions au fil du temps, par opposition aux changements soudains, fondamentaux et globaux qui modifient des systèmes entiers de gouvernance. Symes (2007) parle de « système de gouvernance » des ressources comme moteur qui conduit à l'élaboration de politiques et au développement de stratégies de gestion. Il comprend une gamme complexe de composants, dont chacun doit fonctionner efficacement et en harmonie avec d'autres composants pour permettre une prise de décision efficace. En d'autres termes, la performance globale du système de gestion dépendra du degré de cohérence de la conception du cadre institutionnel dans son ensemble (Symes, 2007) mais aussi des processus par lesquels les groupes prennent des décisions et les mécanismes par lesquels ces processus de prise de décision s'adaptent au changement (Kofinas, 2009).

Dans de nombreux endroits à travers le monde⁶, de tels modes de gouvernance existent depuis longtemps car de nombreuses ressources communes ont été gérées traditionnellement à travers des arrangements complexes de gouvernance locale qui persistaient sans reconnaissance formelle et résolvaient les conflits locaux d'utilisation des ressources en définissant les droits d'accès et de propriété (Tengö *et al.*, 2007 ; Wakjira et Gole 2007, Clarke et Jupiter 2010 ; Tang et Tang 2010). En effet, depuis 1987, de nombreux efforts ont été faits pour comprendre comment des ressources communes sont gérées (Ostrom, 2008). Les ressources communes ou biens communs sont des ressources en libre accès que tout un chacun peut utiliser ou récolter et qui, de ce fait, sont susceptibles d'être surexploitées et potentiellement détruites (Ostrom, 2008). Selon Hardin (1968), qui a posé les bases de la gestion commune des ressources dans son article *The Tragedy of the Commons*, a soutenu que, lorsqu'un bien est partagé entre plusieurs exploitants, plus les exploitants augmentent leur propre exploitation, plus la capacité de production du bien de base diminue. Ces prémices sont essentielles pour justifier la privatisation des ressources, et ce, en raison du risque d'une exploitation maximale porté par des acteurs égoïstes désireux d'augmenter leurs gains. Cette représentation à l'endroit des communaux s'est transformée au cours des années grâce notamment aux travaux des anthropologues qui ont documenté une multitude de situations sans droit de propriétés formel, mais régulées par des institutions sociales locales définissant les règles d'attribution et de distribution de l'accès aux ressources. Par la suite, des mesures de gestion des biens communs ou ressources communes ont été proposées à travers une grande variété d'arrangements institutionnels (gouvernemental, privé ou communautaire) qui aident à définir des utilisateurs reconnus et à exclure complètement d'autres utilisateurs (Ostrom, 2008). Ces mesures s'appuient sur le système social-écologique, dont le cadre conceptuel est développé pour fournir une compréhension des processus de gouvernance qui conduisent à l'amélioration ou à la détérioration des ressources naturelles renouvelables (Ostrom, 2009).

Au fil du temps, ces arrangements subissent des changements, tels que la croissance de la population humaine et les changements écologiques, sociaux, politiques et économiques, ce qui les oblige à s'adapter pour continuer à être opérationnels et pertinents (Wakjira *et al.*, 2013),

⁶ À Fidji les communautés de Kubulau ont mis en place un système de gouvernance local pour la gestion traditionnelle des ressources naturelles. À Taiwan les communautés Tao sur Orchid Island et la communauté Atayal à Sman-gus ont réussi à conserver les ressources locales à travers des règles institutionnelles traditionnelles.

mais aussi pour mieux comprendre le processus de prise de décision concernant la gouvernance des ressources (Dietz *et al.*, 2003 ; Ostrom, 2008 ; Berkes, 2011).

2.5.3 Consultation, concertation, négociation

Consultation, concertation, négociation : tous ces termes renvoient aux processus de prise de décision collective, mais chacun désigne une situation, des objectifs et des processus participatifs (Touzard, 2006). En effet, il existe « différentes situations de prise de décision dans des contextes sociaux ou politiques variés : à l'intérieur des organisations sociales, entreprises, syndicats, partis politiques ou associations, dans le contexte des relations entre organisations sociales ou acteurs sociaux à différentes échelles (nationale, régionale ou locale) » (Touzard, 2006 : 69). Dans le domaine de la gestion des ressources naturelles et des milieux naturels, ces termes sont utilisés de façon récurrente et ils sont considérés comme des mécanismes de gouvernance. À cet effet, il est pertinent d'établir la distinction entre ces différents termes afin de comprendre les mécanismes de prise de décisions privilégiés dans le cadre la réouverture de la pêche au sébaste.

La consultation est un processus par laquelle « des acteurs, individuels ou représentants de collectifs, s'expriment séparément sur ce qu'ils pensent d'une situation, d'un projet mais sans participation commune à la prise de décision » (Touzard, 2006 : 70). Il s'agit de créer un débat pour en retirer des suggestions, des réactions et enseignements mais il n'y a pas de partage de pouvoir de décision (Dziedzicki, 2001). Une telle démarche consiste à recueillir en amont, probablement à une décision collective, les opinions et les attitudes d'un certain nombre d'acteurs (Touzard, 2006) mais aucune garantie n'est donnée quant à la prise en compte des avis et des opinions exprimés (Beuret, 2006 : 68). La consultation est souvent confondue à la concertation qui est un « processus de construction collective de questions, de visions, d'objectifs et de projets communs relatifs à un objet » (Beuret *et al.*, 2006 : 31). Selon Bourque (2008 : 5), ce processus de construction collective est « basé sur une mise en relation structurée et durable entre des acteurs sociaux autonomes qui acceptent de partager de l'information, de discuter des problèmes ou d'enjeux spécifiques afin de convenir d'objectifs communs et d'actions susceptibles de les engager ou non dans des partenariats ». De plus, il requiert une participation active et souvent de longue durée des acteurs dans les processus de prise de décision qui sont au cœur de la définition de la concertation, ce qui est totalement différente de la consultation (Touzard, 2006).

Dans la concertation, le processus de prise de décision peut suivre deux trajectoires (Touzard, 2006 : 71) :

- Du bas vers le haut : en vertu duquel ce sont les acteurs les plus concernés par le problème qui recherchent ensemble la solution, quitte à la proposer à l'échelon supérieur si la décision finale en dépend ;
- Du haut vers le bas : en vertu duquel c'est l'échelon supérieur qui organise la concertation et assez souvent qui propose une solution et cherche à la faire adopter par les autres acteurs des échelons inférieurs.

Dans le domaine de l'environnement, Mermet *et al.* (2004) définissent deux modèles de base de concertation : un modèle de forçage suivant l'approche « Décider, Annoncer, Défendre », dans le cadre duquel le porteur de projet cherche à imposer une décision déjà prise avant la concertation, et un modèle plus collégial misant sur l'approche « Concerter, Analyser, Choisir », en vertu duquel le processus de décision est structuré non plus par l'offre d'aménagement, mais par la demande des parties prenantes. Le modèle collégial, appliqué à l'évaluation des dispositifs de concertation, permettent d'instaurer des processus de décision qui offrent plus de place à la négociation (Mermet *et al.*, 2004). Dans le cadre de cette étude, la concertation est perçue comme un élément fondamental pour la prise de décision dont nous retenons la définition suivante : « un processus collectif de coordination auquel adhèrent sur une base volontaire un ensemble d'acteurs autonomes ayant des logiques et des intérêts différents dans une forme de négociation en vue de préciser des objectifs communs et d'en favoriser l'atteinte par l'harmonisation de leurs orientations, de leurs stratégies d'orientation et de leurs actions » (Bourque, 2008 : 6).

La négociation peut se définir comme « une situation où des acteurs interdépendants cherchent par la discussion à mettre un terme à un différend, un conflit d'intérêts, ou même un conflit ouvert, en élaborant une solution acceptable par tous » (Touzard, 2006 : 72). Elle est conçue comme une forme d'agrégation d'intérêts divers (publics et privés) qui renvoie au rôle des acteurs dans l'élaboration de décisions d'ordre public (Boussaguet *et al.*, 2014). À la différence de la concertation, dans la négociation, la divergence des intérêts, la défense des positions de dé-

part, d'options souvent opposées (à travers des stratégies et des tactiques où le pouvoir de chacun est à la première place) sont au cœur du processus décisionnel (Touzard, 2006 : 73). En outre, il est important de souligner que la négociation fait partie intégrante des systèmes de gouvernance à multi-échelle et fonctionne selon de nombreux modes, y compris des modes de type accommodant, concurrentiel ou collaboratif (Thomas et Kilmann, 1974). Ces négociations de types ouvertes peuvent favoriser des domaines d'expérimentation et d'apprentissage des politiques qui peuvent conduire à une plus grande innovation, à une capacité accrue de résolution de problèmes et à des politiques globalement bénéfiques et acceptables comme dans le cas de la gestion ressources en eau en Europe (Swanson *et al.*, 2010).

2.5.4 Les modes de gouvernance

Un mode de gouvernance est le résultat « d'arrangements institutionnels inédits entre trois grandes catégories d'acteurs : le pouvoir public, le pouvoir des acteurs privés ayant une influence locale, et le pouvoir de la société civile ou des organismes communautaires qui en sont l'incarnation » (Plante *et al.*, 2006 : 7). Les modes de gouvernance s'appuient sur « des arrangements entre acteurs qui sont l'objet d'une construction collective reposant sur des transactions, des tractations et des négociations entre les acteurs à travers une succession d'étapes et de situations » (Guillemot, 2012 : 24). Dans le secteur des pêches, plusieurs modes de gouvernance ressortent des interactions entre les différents acteurs et permettent de faire face à des situations diverses, complexes et dynamiques (Kooiman *et al.*, 2005) que nous décrirons dans les lignes qui suivent.

La gouvernance participative ou collaborative réfère à l'intégration d'acteurs dans les processus décisionnels relatifs à la gestion des ressources et au développement des territoires qui traditionnellement ne l'étaient pas (Guillemot, 2012). Il y a gouvernance participative quand cette intégration implique des transformations au plan de la gouvernance, c'est-à-dire dans la manière dont le pouvoir et la prise de décision sont répartis entre les acteurs (Kearney *et al.*, 2007). Un mode de gouvernance peut être qualifié de participatif quand les acteurs gouvernementaux vont au-delà de la consultation des acteurs privés et de la société civile, ces derniers ayant une véritable influence sur la prise de décision (Guillemot, 2012). Ce type de gouvernance implique des décisions de gestion basées sur des arrangements institutionnels, le partage des informations, la consultation et la participation des parties prenantes dans la planification et les décisions de ges-

tion (Kearney *et al.*, 2007). Ceci permet aux acteurs de prendre part à la conception, la mise en œuvre et au suivi de l'efficacité des accords sur les plans de gestion des côtes et des océans avec des responsabilités, des pouvoirs et des obligations spécifiques (Kearney *et al.*, 2007). Toutefois, comme le souligne Symes (2007), la gouvernance participative traite les problèmes auxquels sont confrontés la gouvernance des pêches à la surface plutôt que dans le fond.

Dietz *et al.* (2003) ont utilisé le concept de gouvernance adaptative pour mieux expliquer la gestion adaptative des écosystèmes dans des contextes sociaux plus larges qui permettent une gestion écosystémique. Pour Folke *et al.* (2005), la gouvernance adaptative est une forme de gouvernance qui intègre des institutions officielles, des groupes ou réseaux informels et des individus à plusieurs échelles à des fins de gestion environnementale collaborative. Les passerelles entre les organisations, les lois habilitantes et les politiques gouvernementales peuvent également contribuer au succès d'un cadre de gouvernance adaptative, dans lequel la gouvernance crée une vision et la gestion actualise la vision (Folke *et al.*, 2005). La gouvernance adaptative traduit également la difficulté du contrôle, la nécessité de procéder face à l'incertitude et l'importance de gérer la diversité et les conflits entre les parties prenantes, qui diffèrent par leurs valeurs, leurs intérêts, leurs perspectives et leur pouvoir (Dietz *et al.*, 2003). Une telle gouvernance fonctionne via le partage du pouvoir de gestion et des responsabilités. Elle favorise un processus collaboratif et participatif (Folke *et al.*, 2005), mais dépend de la cogestion adaptative (Olsson *et al.*, 2004). Pour que cette gouvernance soit efficace, il est nécessaire de comprendre à la fois la dynamique des écosystèmes et les interactions sociales et écologiques (Galaz *et al.*, 2008).

Kooiman et Bavinck (2005) parlent de « co-gouvernance », qui est beaucoup plus large que les autres types de gouvernance, car elle implique l'utilisation de formes organisées d'interaction à des fins de gouvernance. L'élément essentiel de ce mode de gouvernance est que les partis de la société unissent leurs efforts dans un but commun et mettent en jeu leur identité et leur autonomie (Kooiman et Bavinck, 2005). Dans le secteur des pêches, la co-gouvernance appelée cogestion est particulièrement influente en raison de ses nombreuses manifestations, notamment la gouvernance communicative, les partenariats public-privé, les réseaux, les régimes et la cogestion (Kooiman et Bavinck, 2005).

Issue de deux concepts de la littérature des sciences politiques soit le fédéralisme et les politiques publiques (Stein et Turkewitsch 2008), la gouvernance à multi-échelle (GME) est largement utilisée en tant qu'outil d'analyse, notamment dans les politiques fédérales et celles des organisations internationales (Tortola, 2017). Elle peut être définie comme se rapportant à des systèmes de « négociation continue entre gouvernements imbriqués à plusieurs niveaux territoriaux » (Marks 1993 : 392), dans lesquels l'autorité n'est pas seulement dispersée verticalement entre les niveaux d'administration mais aussi horizontalement entre différents secteurs d'intérêt et sphères d'influence, y compris les acteurs non gouvernementaux, les marchés et la société civile (Bache et Flinders 2004). Elle renvoie à la coordination des interdépendances entre différents niveaux territoriaux basés sur la négociation ou la concurrence à travers la coopération d'acteurs publics et privés qui sont intégrés dans un système de réglementation institutionnel au sein de chaque niveau (Daniell et Kay, 2017). Ces différents niveaux permettent de comprendre le système de gouvernance dans son ensemble car il existe des institutions (règles) et des acteurs à différents niveaux qui contribuent au processus de gouvernance (Schröter *et al.*, 2014). Toutefois, la GME dans sa définition peut être assez confuse et incomplète car elle inclut la relation entre les communautés locales et le gouvernement à différents niveaux dans un cas de gouvernance (Schröter *et al.*, 2014).

Young *et al.* (2008), parlent de « gouvernance sociale-écologique » ce qui correspond à la coordination collective des efforts visant à définir et à atteindre les objectifs sociétaux liés aux interactions Homme-environnement (Young *et al.*, 2008). Pour Kofinas (2009), c'est le processus par lequel des groupes de citoyens auto-organisés, des ONG, des agences gouvernementales, des entreprises, des communautés locales et des partenariats d'individus et d'organisations font partie d'un processus de gérance. Ce processus peut impliquer ou non le gouvernement et favorise la collaboration entre les parties prenantes à différentes échelles ainsi que l'apprentissage social (Kofinas, 2009). Dans le contexte de la durabilité, la gouvernance sociale-écologique s'attaque aux problèmes de maintien des actifs sociaux et naturels et permet de dépasser les notions de gestion des ressources en tant que contrôle des ressources et des personnes tout en maintenant les services écosystémiques (Folke *et al.*, 2005 ; Kofinas, 2009).

Le point commun à toutes ces approches est la prise en compte des acteurs autres que l'État dans la gouvernance aux plans local, national et international et l'étude de leurs interac-

tions dans le cadre des processus décisionnels (Kooiman et Bavinck, 2005 ; Guillemot, 2012). Dans les SSE, ces modes de gouvernance inspirent la gestion intégrée des zones côtières qui, comme le soulignent Bremer et Glavovic (2013), a cherché à créer des cadres politiques dans lesquels les communautés côtières peuvent parvenir à des décisions collectives et soutenir ces décisions avec les meilleures connaissances disponibles.

2.6 ÉLÉMENTS DE SYNTHÈSE

Il est important de comprendre, dans le cadre de cette recherche, comment l'étude des perceptions des modes de gouvernance et de gestion par les pêcheurs peut aider à mettre en place des outils susceptibles d'apporter des réponses aux différents enjeux (sociaux, écologiques, institutionnels et économiques) découlant du retour de la pêche au sébaste à travers une approche sociale-écologique. Nous présentons les SSE comme un ensemble d'outils ou approches participatives utilisés par une variété d'acteurs ou de parties prenantes en interaction avec différents types de connaissances, d'intérêts et de valeurs écologiques (Ban *et al.*, 2013 ; Villamor *et al.*, 2014). Cette prise en compte permet de mettre en place des mesures de gestion et de gouvernance des ressources naturelles durables dans le contexte de changements globaux.

Nous empruntons à Fernández-Llamazares *et al.* (2016) les termes de « perception de la disponibilité » et « perception du changement » pour expliquer les représentations des acteurs dans le cadre de l'exploitation de la ressource. Alors que la perception de la disponibilité est définie comme l'évaluation individuelle des stocks disponibles d'une ressource donnée au moment présent, alors que la perception du changement est définie comme l'évaluation individuelle du changement dans le temps des stocks d'une ressource donnée (Fernández-Llamazares *et al.*, 2016). Cette stratégie permet de combiner une approche, à la fois sociologique et environnementale, prend appui tout autant sur l'expertise scientifique que les savoirs locaux pour développer une compréhension des perceptions qui participe d'une perspective opérationnelle se rapportant à un processus de co-construction (Stervinou *et al.*, 2013). La théorie du changement est utilisée pour désigner les types de représentations spécifiques des acteurs, les différents stades de changement et les différents liens de causalité entre les acteurs et ces changements (Rogers, 2014). Au terme de notre étude, nous serons en mesure de définir la capacité d'adaptation du système et des acteurs vis-à-vis des changements globaux.

Pour une compréhension plus fine des processus et des mécanismes de prise de décisions, notre cadre conceptuel se base sur une approche analytique de la réouverture de la pêche au sébaste qui s'appuie sur deux grands groupes de concepts : la gouvernance et la gestion. Dans le cadre de cette étude, la gestion concerne la mise en œuvre, dans un sens technocratique, de décisions et d'actions conformément aux règles. Ces décisions et actions ne sont pas nécessairement limitées à la mise en œuvre des outils de gestion en elles-mêmes, mais elles peuvent également être liées à la planification et à l'évaluation (Béné et Neiland, 2006). Quant à la gouvernance, elle est entendue comme les mécanismes et processus par lesquels le pouvoir et la prise de décision sont répartis entre les différents acteurs pour la mise en œuvre des actions de gestion (Béné et Neiland, 2006). Ainsi, nous allons aborder différents aspects de la gouvernance et de la gestion pour faire ressortir les mécanismes et arrangements institutionnels tel qu'ils sont perçus par les acteurs. Ce faisant, nous obtiendrons une meilleure compréhension des mécanismes et arrangements institutionnels que les acteurs entreprendront pour assurer la durabilité de la pêche au sébaste considérant que les perceptions sont un savoir local que les acteurs peuvent utiliser pour la résolution de problèmes complexes (Berkes, 2009).

CHAPITRE 3

CADRE MÉTHODOLOGIQUE

3.1 AIRE DE RECHERCHE

L'aire de recherche à l'étude est la Gaspésie. C'est une péninsule située sur la côte est du Québec qui est bordée par l'estuaire du golfe du Saint-Laurent (figure 6). D'une superficie en terre ferme de 20 069 km², la Gaspésie comptait 79 442 habitants en 2015 et fait partie du secteur maritime de la Gaspésie-Bas-Saint-Laurent⁷ (MPO, 2018b). Selon les estimations, le taux de chômage de la région est de 14,6 %, soit un taux supérieur au taux québécois qui est de 7,1 % (ISQ, 2017).

Le choix du secteur maritime de la Gaspésie-Bas-Saint-Laurent s'explique par le fait qu'elle contribue dans une proportion de 80 % aux débarquements de produits de la pêche québécoise et pour près de 76 % à la valeur des captures (Hardy *et al.*, 2008). On y trouve également les quotas historiques de pêche sur le sébaste et les principales usines de transformation.

⁷ Le secteur maritime de la Gaspésie-Bas-Saint Laurent correspond à la région administrative du Bas-Saint-Laurent jumelée à la section de la Gaspésie de la région administrative de la Gaspésie-Îles-de-la-Madeleine.

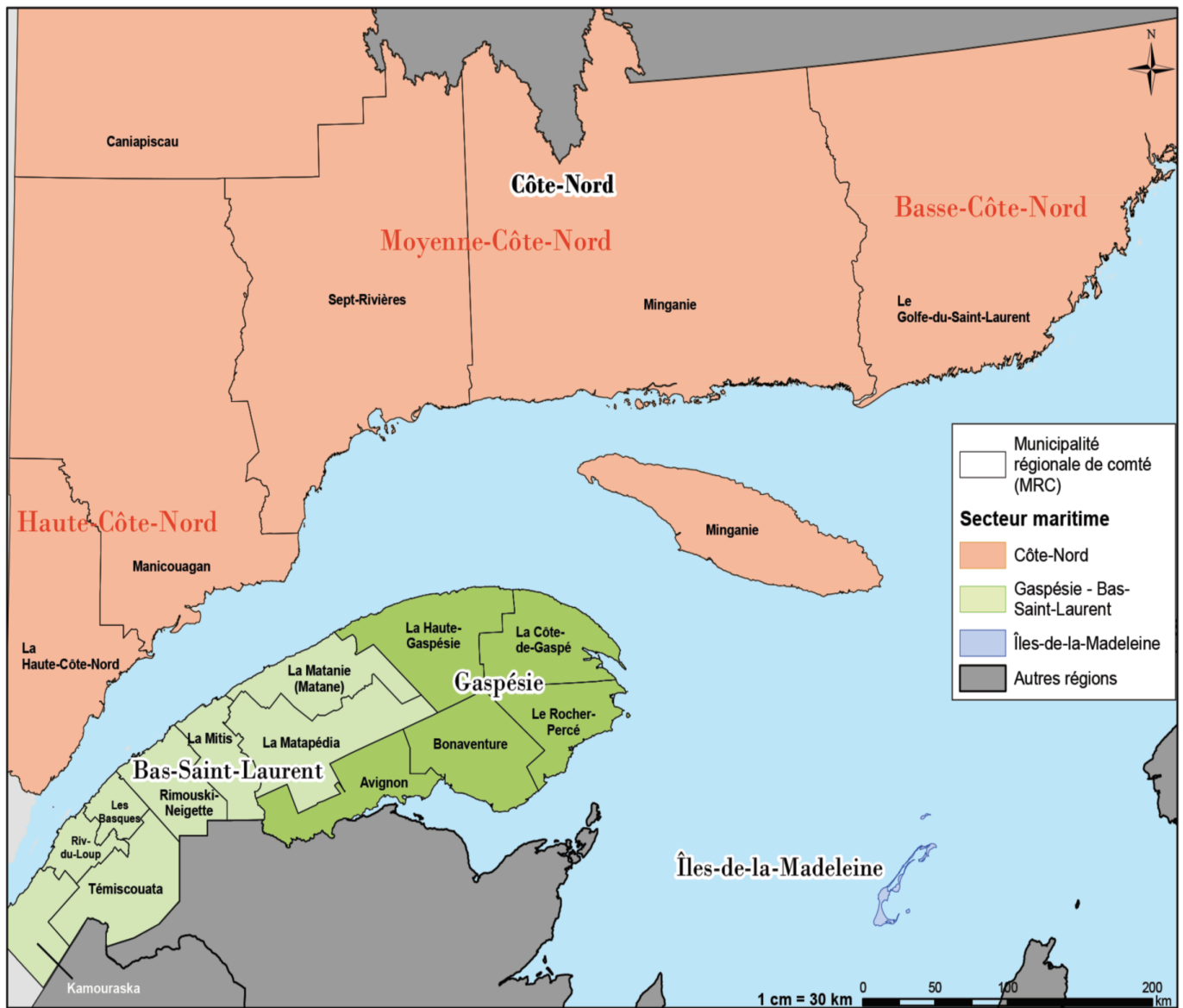


FIGURE 6 | Localisation de la Gaspésie sur la carte des secteurs maritimes du Québec (Source : MPO, 2018b : VIII).

3.2 L'INDUSTRIE DE LA PÊCHE

3.2.1 Le secteur de la capture

Le secteur de la pêche commerciale en milieu marin est essentiel pour l'économie du Québec maritime (Gaspésie-Bas-Saint-Laurent, Îles-de-la-Madeleine et Côte-Nord). Dans cette région, certaines communautés sont presque entièrement dépendantes de cette industrie (CSMOPM, 2014). En 2015, les débarquements du secteur de la Gaspésie-Bas-Saint-Laurent s'élevaient à 35 131 tonnes, pour une valeur de 127,7 millions de dollars canadiens. Cela représentait 61 % des débarquements totaux du Québec en quantité et presque la moitié (54 %) en valeur. Le sous-secteur Gaspésie comptait pour 88 % des débarquements du secteur Gaspésie-Bas-Saint-Laurent (MPO, 2018b).

Comme dans les autres secteurs maritimes du Québec, la crevette, le crabe des neiges et le homard comptent pour la grande majorité de la valeur des débarquements du secteur Gaspésie-Bas-Saint-Laurent, soit 88 % (MPO, 2018b). En 2015, la crevette occupait le premier rang des espèces les plus débarquées du secteur, avec des débarquements d'une valeur de 48,8 millions de dollars canadiens, soit près de 99 % du total québécois de crevette. Elle devançait de peu les 37,9 millions de dollars canadiens du crabe des neiges. En troisième place, on retrouvait le homard avec 25,8 millions de dollars canadiens (MPO, 2018b). Contrairement à la crevette et au crabe des neiges, dont une partie est débarquée dans les ports du Bas-Saint-Laurent, le homard est débarqué exclusivement en Gaspésie. Les poissons de fond comptaient pour 8,4 % du total, avec des débarquements totalisant 10,7 millions de dollars canadiens (MPO, 2018b).

Enfin, mis ensemble, les poissons pélagiques, les mollusques et le crabe commun représentaient un peu plus de 3 % de la valeur des débarquements, avec 3,8 millions de dollars canadiens (MPO, 2018b). La figure 7 ci-dessous présente les valeurs des débarquements dans le secteur Gaspésie-Bas-Saint-Laurent en 2015.

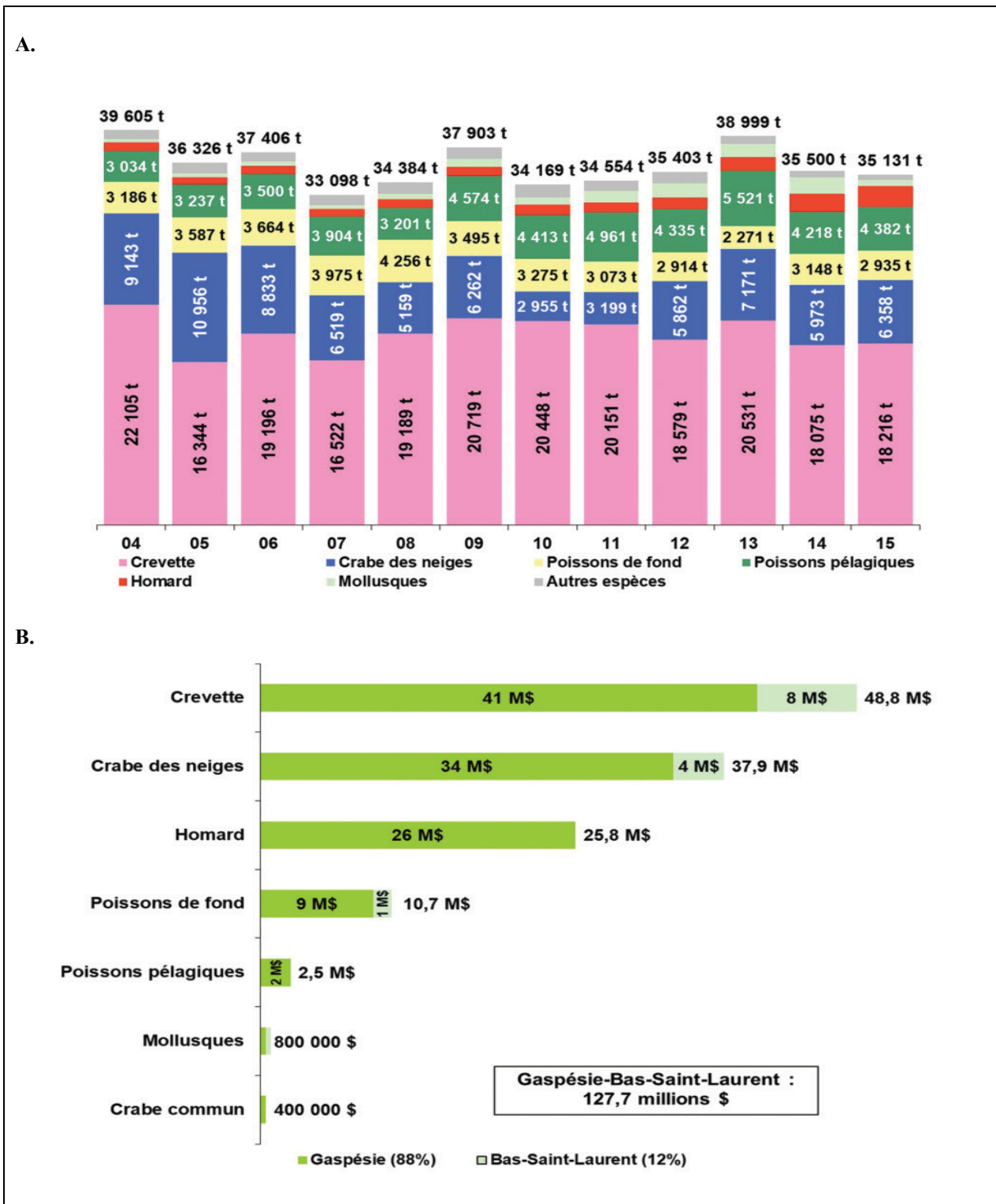


FIGURE 7 | Valeur des débarquements par espèces en tonnes métriques (A) et en dollars (B) dans le secteur Gaspésie-Bas-Saint-Laurent en 2015 (MPO, 2018b : 3-4)

Les débarquements en Gaspésie-Bas-Saint-Laurent ont été effectués dans 45 ports de pêche différents (figure 8). Les dix plus importants comptaient pour 85 % de la valeur des débarquements de ce secteur maritime. Tant en quantité qu'en valeur, les ports de Rivière-au-Renard et de Sainte-Thérèse-de-Gaspé arrivaient en tête du secteur en 2015 (MPO, 2018b). Le port de Rivière-au-Renard était également le premier au Québec, avec des débarquements d'une valeur de 43,7 millions de dollars canadiens constitués de crevettes à près de 80 %. Au port de Sainte-Thérèse-de-Gaspé (16,3 millions de dollars canadiens), le troisième au Québec en importance en termes de valeur, le crabe des neiges est l'espèce principale qui y était débarquée (MPO, 2018b).

Il y avait près de 10 000 personnes employées dans le secteur de la pêche commerciale marine et de la transformation des produits de la mer avant le moratoire de 1990 alors que ces deux secteurs combinés comptaient environ 6 652 employés en 2014 (CSMOPM, 2014). Cette baisse du nombre d'emplois est principalement causée par le vieillissement des pêcheurs et le nombre d'embarcations qui ont diminué de moitié depuis 1990 (MPO, 2001).

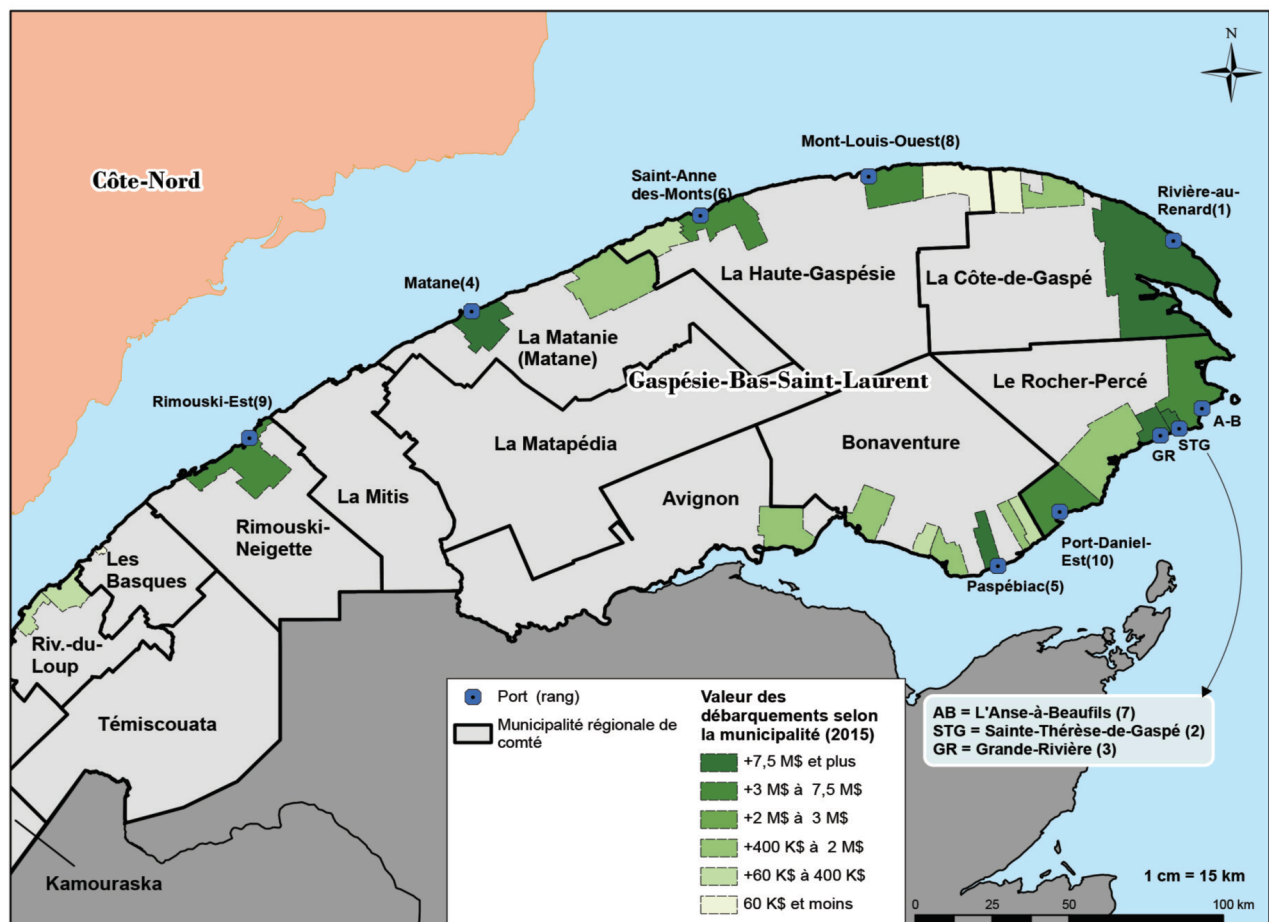


FIGURE 8 | Principaux ports de débarquement dans la région Gaspésie-Bas-Saint-Laurent en 2015 (MPO, 2018b : 7)

3.2.2 L'industrie de la transformation

Au Québec, la transformation des ressources halieutiques est effectuée par deux groupes d'usines : les usines en régions maritimes et celles en régions urbaines (MAPAQ, 2003). À l'automne 2007, dans la région Gaspésie-Îles-de-la-Madeleine, 33 entreprises détenaient un ou plusieurs permis d'exploitation d'établissement de préparation et de conserverie de produits marins (figure 9) dont 26 en Gaspésie (Hardy *et al.*, 2008).

Depuis, l'industrie de la transformation des ressources halieutiques a beaucoup évolué. En 2014, dans le Québec maritime, l'industrie de la transformation des ressources halieutiques était composée de 82 entreprises pour un chiffre d'affaires totalisant 408 millions de dollars ca-

nadiens (MPO, 2018c). La région de la Gaspésie-Bas-Saint-Laurent est composée d'une cinquantaine d'entreprises qui achètent généralement leurs poissons et fruits de mer directement des pêcheurs, pour ensuite les exporter ou les revendre sur le marché local (MPO, 2018b). La plupart du temps, ces entreprises effectuent une première transformation (congélation, salaison, cuisson, emballage, etc.) avant de vendre les produits marins. En 2014, les achats de poissons et de fruits de mer de ces entreprises s'élevaient à 99,5 millions de dollars canadiens, tandis que leur production se chiffrait à 261,7 millions de dollars canadiens, soit 64,1 % du Québec maritime (MPO, 2018b).

La majorité des produits marins sont vendus cuits et congelés (53 %), frais (21 %) ou simplement congelés sans autre traitement (19 %). Les plats cuisinés, les conserves, les appâts ainsi que les produits fumés, salés ou marinés ne représentent que 3,4 % de la production (MPO, 2018b). Les entreprises de transformation des produits halieutiques emploient au maximum 2 233 travailleurs dans le secteur Gaspésie-Bas-Saint-Laurent. De ce nombre, on estime que 586 sont attribuables à la transformation et à la vente du crabe des neiges, 506 à la crevette, 443 au homard, 356 au hareng et 220 au poisson de fond, dont 157 pour le flétan du Groenland (MPO, 2018b).

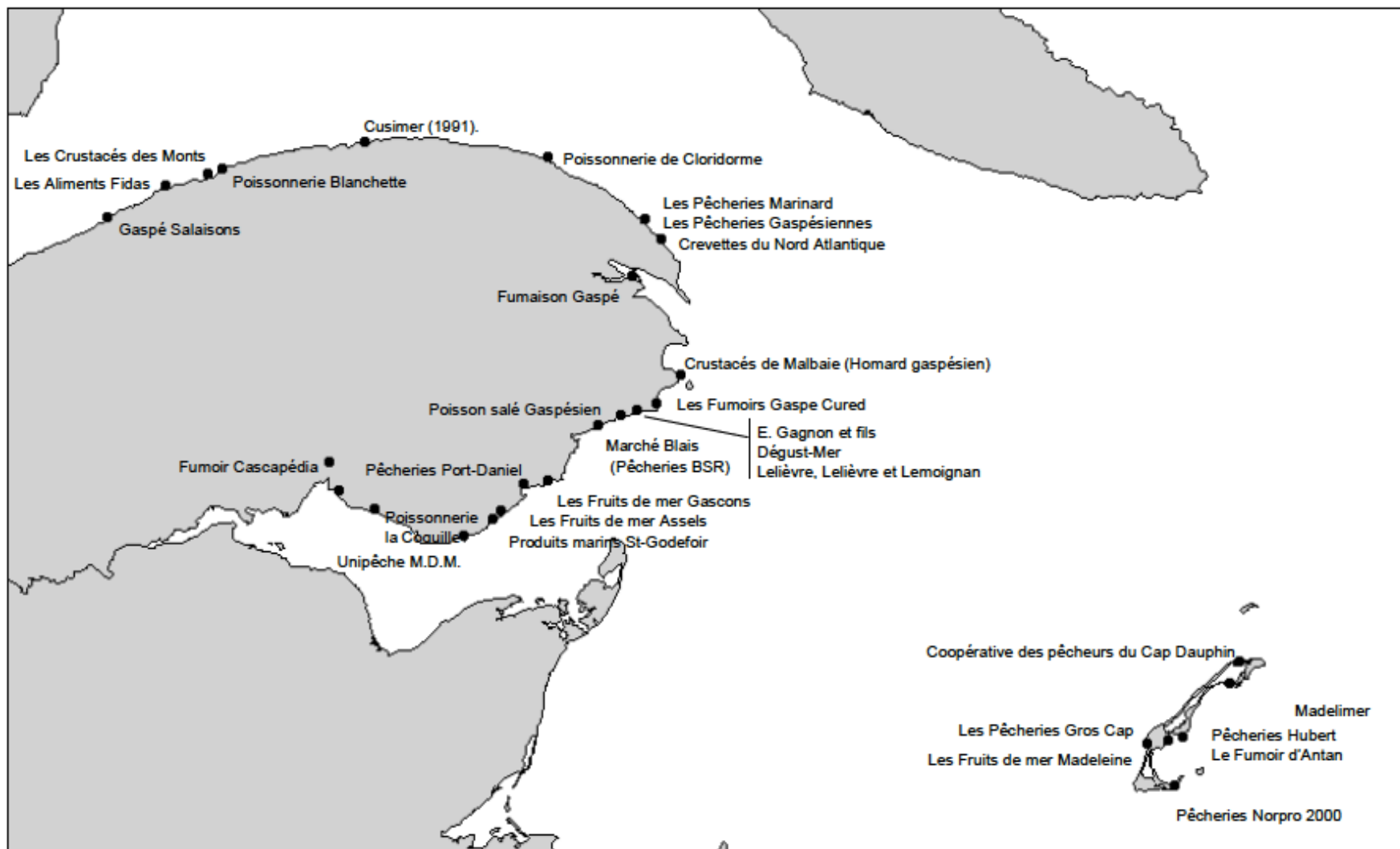


FIGURE 9 | Localisation des usines de transformation de la région qui détenaient un permis d'exploitation d'établissement de préparation et de conserverie de produits marins (Hardy *et al.*, 2008 : 43).

3.3. TYPOLOGIE ET CHOIX DES ACTEURS

Dans le but de faire ressortir les représentations des acteurs de l'industrie, nous avons sélectionné des acteurs clés qui se déclinent de la manière suivante : **les pêcheurs, les associations professionnelles du domaine, les travailleurs de la transformation, les gestionnaires et les élus locaux**⁸. Avec ces regroupements, nous avons tenté d'atteindre des acteurs qui se retrouvent le long de la chaîne du secteur halieutique. Auprès de ces informateurs nous avons insisté sur les différents enjeux du retour du sébaste parmi lesquels : i) les enjeux technologiques (les engins, la flottille de pêche) ; ii) les enjeux économiques (réorganisation du marché, investissements, transformation de la ressource, distribution et consommation) ; iii) les enjeux institutionnels (les modes de gouvernance et de gestion, les nouvelles réglementations, les structures de gestion, la science et la technologie, la participation concrète des acteurs) ; iv) les enjeux sociaux (l'adaptation des communautés face aux changements, la participation concrète des acteurs, la collaboration autochtone et allochtone, la répartition des quotas, emploi local).

Le choix des acteurs est fait en fonction de leur participation aux activités liées à la filière halieutique (gestion, pêche, transformation, commercialisation). Au total nous avons réalisé douze entrevues semi-dirigées avec les acteurs présentés dans le tableau 2⁹.

⁸ En raison d'un manque de financement nous n'avons pu nous rendre aux Îles-de-la-Madeleine pour rencontrer les acteurs dans cette pêche.

⁹ Il pertinent de souligner que l'échantillon a atteint sa saturation théorique, c'est-à-dire un nombre de catégories théoriques suffisantes en lien avec la cadre théorique défini antérieurement (Saunders *et al.*, 2018). Par conséquent, aucune collecte et/ou analyse de données supplémentaires n'est nécessaire. Néanmoins, il va sans dire que le faible nombre d'acteurs rencontrés ne permet pas de généraliser les résultats mais de dégager des tendances.

Tableau 2. Principales catégories d'acteurs et nombre d'entrevues prévues

Catégories d'acteurs	Nombre d'entrevues réalisées
Pêcheurs	3
Associations professionnelles	2
Entrepreneurs	3
Fonctionnaires	3
Élus locaux	1
Total	12

3.3.1 Les pêcheurs et associations professionnelles

Les pêcheurs et associations professionnelles du domaine représentent le premier maillon de la filière halieutique. Pour la pêche au sébaste, un grand nombre de permis sont détenus par des pêcheurs. Un accent particulier est donc placé sur leurs représentations des différents changements dont ils sont témoins au quotidien dans leur travail. À cet effet, nous avons réalisé cinq entrevues avec ces acteurs clés. Leurs perceptions du retour de cette pêche et des changements sociaux, écologiques et économiques qu'elle va engendrer sont fondamentales si l'on veut arriver à élaborer des mécanismes de gouvernance et de gestion capables d'assurer la durabilité de cette pêche.

3.3.2 Les entrepreneurs

L'industrie de la transformation sera au cœur de la reprise de la pêche au sébaste par son rôle dans le traitement, la conservation et la commercialisation du produit. Depuis le moratoire, la plupart des usines de transformation ont dû adapter leurs installations à de nouvelles pêches en particulier la crevette et le homard. Aujourd'hui avec le retour du sébaste toute cette industrie est à redéployer. Au Québec maritime, plusieurs usines possèdent des permis de transformation de poissons de fond. La rentabilité de cette pêche dépend en grande partie de cette industrie qui doit assurer la mise en marché et un produit de qualité. Dans le cadre de cette recherche, nous avons rencontré trois entrepreneurs parmi les principales usines de transformation exportatrices de sébaste au Québec : *Lelièvre, Lelièvre et Lemoignan, Les Pêcheries Gaspésiennes, et Cusimer inc.*

3.3.3 Les fonctionnaires

Les fonctionnaires du MPO ont été choisis en fonction de leur rôle primordial dans l'évaluation des stocks, ce qui est une fonction cruciale tant sur le plan de la conservation que celui de la pérennité des pêches commerciales durables. Leurs prévisions sur la répartition des quotas, les taux de captures autorisés et l'effort de pêche se rapportent à un processus décisionnel indispensable à l'aménagement des pêcheries. Les fonctionnaires du MAPAQ ont été retenus pour leur rôle important dans la transformation et la mise en marché des ressources halieutiques. Tout particulièrement, ces fonctionnaires sont en première ligne dans la gestion et la durabilité de la ressource. Leurs perceptions seront importantes pour comprendre les enjeux de durabilité indissociables de nos jours à la mise en marché des produits marins. Nous avons rencontré trois fonctionnaires des ministères impliqués dans cette réouverture. Deux scientifiques du MPO (un pour la gestion, un pour les sciences) et un scientifique du MAPAQ ont été rencontrés.

3.3.4 Les élus locaux

Le choix de rencontrer des élus locaux a été fait en fonction de leur rôle de support et d'accompagnement aux différents acteurs, un rôle qui est nécessaire pour favoriser une meilleure gestion de la ressource à travers un mode de gestion et de gouvernance qui soient participatives. Leur perception est susceptible de contribuer à notre compréhension de l'interactivité entre les institutions gouvernementales et les acteurs locaux, comme modes de gouvernance pour une gestion durable de la ressource. Dans le cadre de cette recherche, nous avons rencontré un élu local de la municipalité de Gaspé.

3.4 MÉTHODE

L'objectif de cette recherche est de faire ressortir les représentations des différents acteurs des changements que va engendrer le retour de la pêche au sébaste. L'étude des perceptions va permettre, dans une perspective compréhensive, de faire ressortir comment ces derniers vont s'adapter à ces différents changements (Stervinou *et al.*, 2013). Pour que les données recueillies auprès des différents acteurs soient suffisamment informatives, une démarche qualitative a été adoptée. En effet, une telle démarche met l'accent sur un cas spécifique, un phénomène précis, contextualisé et basé sur des influences locales qui permettront de comprendre des questions la-

tentes, sous-jacentes ou peu évidentes (Miles et Huberman, 2003). Une douzaine d'entrevues semi-dirigées d'une durée de 45 minutes ont été menées auprès d'acteurs adultes de différents groupes d'âge et de sexe. Ces entrevues ont été enregistrées pour ensuite en faire une analyse de contenu.

3.4.1 Vers une approche inductive et qualitative

Nous avons utilisé l'approche inductive et qualitative. Ce choix se justifie par le fait que « l'approche qualitative aide à comprendre les phénomènes sociaux dans leur contexte naturel » (Da Silva, 2001 : 118) selon une visée compréhensive (Dumez, 2011 ; Miles et Huberman, 2003). Cette approche a pour objectif de « comprendre l'action dans un contexte ou en situation » (Dumez, 2011 : 50). Une méthode qualitative se caractérise par deux aspects : i) « elle cherche à comprendre comment les acteurs pensent, parlent et agissent » (Dumez, 2011 : 48) ; ii) elle « décortique essentiellement pour quelle finalité et comment le phénomène se produit » (Mucchielli, 2007 : 23). En conséquence, elle prend en compte « l'organisation globale du phénomène et ses conséquences » (Krief et Zardet, 2013 : 220).

Les recherches qualitatives permettent de recueillir des données sur les perceptions des acteurs locaux (Miles et Huberman, 2003). Ces données donnent lieu par la suite à des descriptions et « des explications riches et solidement fondées sur des processus ancrés dans un contexte local » (Miles et Huberman, 2003 : 11), ce qui permet de « comprendre les acteurs dans une situation ou contexte (ou dans des situations et des contextes différents), et non à partir de lois universelles » (Dumez, 2011 : 49). Les instruments et méthodes utilisées sont conçus, d'une part, pour recueillir des données qualitatives (témoignages, notes de terrain, images vidéo, etc.) et, d'autre part, pour mettre en relation des variables et, par voie de conséquence, des catégories de données (Paillé et Mucchielli, 2012 ; Mace et Pétry, 2017). L'ensemble du processus est mené d'une manière *naturelle*, sans appareils sophistiqués ou mises en situation artificielles, selon une logique proche des personnes, de leurs actions et de leurs témoignages (Paillé et Mucchielli, 2012 : 8). Enfin, en passant des formules brèves du « quoi » et du « combien » aux questions du « comment » et du « pourquoi » (Miles et Huberman, 2003), la méthode qualitative fournit l'occasion « d'aller au contact des acteurs à étudier et de leurs pratiques, les interroger, les ob-

server, construire un changement avec eux pour une compréhension globale des phénomènes étudiés » (Dumez, 2011 : 48).

L'analyse inductive pour sa part correspond à un « ensemble de procédures systématiques permettant de traiter des données qualitatives guidées par les objectifs de la recherche, pour faire émerger des dimensions à partir de données brutes issues d'interprétation d'un phénomène social » (Blais et Martineau, 2006 : 15). Tel que le mentionne Thomas (2006), l'utilisation de l'analyse inductive offre l'avantage « de condenser des données brutes, variées et nombreuses, dans un format résumé ; d'établir des liens entre les objectifs de la recherche et les catégories découlant des données brutes ; de développer un cadre de référence ou un modèle à partir des nouvelles catégories émergentes » (Blais et (Martineau, 2006 : 4). Une catégorie se réfère à une production textuelle se présentant sous la forme d'une brève expression permettant de dénommer un phénomène perceptible à travers une lecture conceptuelle pour arriver à une compréhension « holiste », c'est-à-dire systémique, globale et intégrée au contexte de la recherche afin de générer des connaissances (Miles et Huberman, 2003 ; Thomas, 2006 ; Paillé et Muchielli, 2012). Enfin, par l'analyse inductive des perceptions, cette recherche se situe dans le spectre des approches compréhensives des perceptions des pêcheurs vis-à-vis des changements engendrés par le retour de la pêche au sébaste.

3.4.2 Entrevue semi-dirigée

L'outil utilisé pour aborder les dimensions retenues est l'entrevue semi-dirigée. Ce choix se justifie du fait que « l'entrevue semi-dirigée rend explicite l'univers de l'autre, c'est-à-dire qu'elle permet de comprendre le sens que les individus donnent à des phénomènes » (Savoie-Zajc, 2016 : 299). L'entrevue (ou entretien) est un « outil qui permet de collecter des données liées aux expériences personnelles, riches en exemples et en détails » (Stervinou *et al.*, 2013 : 7). Mace et Pétry (2017) perçoivent l'entrevue comme un moyen par lequel le chercheur tente d'obtenir des informations qui ne se trouvent nulle part ailleurs, auprès de personnes ayant été le plus souvent témoins ou acteurs d'évènements sur lesquels porte la recherche. Savoie-Zajc (2016 : 295) la définit comme « une interaction verbale entre des personnes qui s'engagent volontairement dans pareille relation afin de partager un savoir d'expertise, et ce, pour mieux dégager conjointement une compréhension d'un phénomène d'intérêt pour les personnes en pré-

sence ». En ce sens, elle permet d'établir un contact direct avec le sujet (Mace et Pétry, 2017) d'une part, et de dégager une compréhension conjointe d'un phénomène dans « une perspective *interprétative* et *constructiviste* de la recherche où chercheur et participants apprennent les uns des autres et rendant possible l'élaboration d'un nouveau discours, à propos du phénomène étudié » (Savoie-Zajc, 2016 : 293). Cette interaction permet « une compréhension riche du phénomène à l'étude qui sera construite conjointement avec l'interviewé » (Savoie-Zajc, 2016 : 296). L'entrevue peut prendre différentes formes selon l'objet de la recherche, les sujets interrogés ou les modalités techniques de réalisation (Mace et Pétry, 2017). À cet effet, un guide d'entrevue (Annexe 1) a été rédigé pour chacune de nos catégories d'acteurs. Centrée sur les questions de recherche, la grille d'entrevue a été construite autour des thématiques liées au cadre conceptuel de l'étude selon l'approche inductive que nous avons proposée. Ce guide liste un ensemble de thèmes constituant autant de points de repère permettant de guider l'entrevue en vue d'obtenir l'information recherchée (Holyk, 2008). Ce guide permettra de construire cet outil dans une perspective *émique*, c'est-à-dire de recueillir et d'analyser les savoirs des enquêtés pour comprendre des processus sociaux et restituer la vision du monde qu'en ont les acteurs (Hatchuel, 2015).

En premier lieu, les participants ont été interpellés par téléphone ou par courriel via les responsables des différentes associations, ministères, usines visées par cette recherche. Puis une lettre de participation (Annexe 2) a été envoyée aux participants, accompagnée du certificat de consentement éclairé (Annexe 3). Par la suite, nous avons réalisé douze entrevues semi-dirigées d'une durée de 45 minutes d'enregistrement audio représentant en moyenne 14 pages de transcription. Afin de respecter les règles de confidentialité, une codification des entrevues a été réalisée. Le tableau 3 ci-dessous présente la codification des principaux participants à l'étude.

Tableau 3. Codification des participants à l'étude

Type d'acteurs	Codification		
Pêcheur	PEC1	PEC2	PEC3
Association	ASS1	ASS2	
Entrepreneur	ENT1	ENT2	ENT3
Fonctionnaire	FCT1	FCT2	FCT3
Élu	ELC1		

Les questions abordées au cours des entrevues étant de type ouvert, nous avons privilégié l'analyse par catégories d'idées se rapportant aux sous-objectifs. Sachant qu'un participant peut répondre à une question spécifique tout en répondant à une autre question posée, l'analyse linéaire question par question a été évitée. Ainsi, notre approche est basée sur le regroupement d'idées dans chaque thématique abordée et selon les réponses obtenues lors des entrevues semi-dirigées. Nous avons effectué une transcription de type verbatim des informations obtenues des acteurs à l'aide du logiciel *Express Scribe*. Puis les informations sont saisies (mot à mot) sur une feuille *Excel* contenant des informations sur l'acteur interviewé, le lieu, le type d'acteur, la question posée et la réponse donnée, à partir de laquelle nous avons fait ressortir le concept qui représente l'idée principale exprimée par le participant (ce dont il parle) et plusieurs concepts connexes (ce qu'il dit) (tableau 4) qui se rattachent à l'idée principale. Ces derniers nous a permis de faire ressortir des mots clés qui ont servi à la construction de catégories qui représentent les principales thématiques tirées de entrevues et qui ont servi à l'interprétation des données.

Tableau 4. Grille de traitement des données

Lieu	Type d'acteur	Question	Ce dont il parle (un mot clé)	Ce qu'il dit lorsqu'il parle (plusieurs mots clés)	Commentaires
-------------	----------------------	-----------------	--------------------------------------	---	---------------------

3.5 ANALYSE DE DONNÉES

L'information recueillie par l'intermédiaire des entrevues semi-dirigées a été transcrite pour être ensuite analysée de manière qualitative. L'analyse de données qualitatives se définit d'abord par son objet : le chercheur tente de dégager le sens d'un texte, d'une entrevue, d'un corpus à l'aide ou non d'outils informatisés (Paillé et Mucchielli, 2012 dans Krief et Zardet, 2013 : 220). Il s'agit « d'un processus impliquant un effort d'identification des thèmes, de construction d'hypothèses (idées) émergeant des données ainsi que de clarification du lien entre les données, les thèmes et les hypothèses conséquentes » (Tesch, 1990 dans Wanlin, 2007 : 251) où on cherchera à en extraire le sens des données plutôt que de transformer ces dernières en pourcentage ou en statistiques (Paillé et Mucchielli, 2012).

Dans le cadre de cette recherche, l'analyse des données a été faite selon une méthode qualitative centrée sur l'étude du contenu, c'est-à-dire le *sens du discours* (Krief et Zardet, 2013). Pour Moscarola (2006) cité par Krief et Zardet, (2013 : 221), « l'analyse de contenu est une analyse thématique, qui consiste à lire l'ensemble d'un corpus, en identifiant les thèmes qu'il contient, pour ensuite produire du verbatim par thème ou procéder à une analyse statistique des thèmes ». Il s'agit de recueillir un contenu textuel pour pouvoir l'analyser et l'interpréter en profondeur (Krief et Zardet, 2013). L'étude de contenu s'organise autour de trois phases chronologiques : la préanalyse, l'exploitation du matériel (ce qui inclut le traitement des résultats), puis l'inférence et l'interprétation (Krief et Zardet, 2013 : 249). Aux fins de notre recherche, elle a porté essentiellement sur les dimensions retenues (tableau 5) pour faire ressortir les enjeux liés au retour de la pêche au sébaste. D'une manière générale, notre choix de l'étude de contenu se justifie par le fait que cette méthode, comme effort d'interprétation, présente, d'une part, plus de rigueur et d'objectivité, et, d'autre part, plus de subjectivité (Bardin, 2007). De plus, « elle paraît plus raffinée et s'applique à des discours extrêmement diversifiés et fondés sur la déduction ainsi que l'inférence » (Wanlin, 2007 : 249). Il s'agit de « justifier la validité de ce qu'on avance à propos de l'objet étudié en exposant les raisons de la preuve » (Robert & Bouillaguet, 1997 : 32).

Tableau 5. Perception, changement, gestion et gouvernance, éléments retenus

Dimensions	Éléments retenus
<p>Perception des changements globaux sur la pratique du participant</p>	<p>Comment voyez-vous le retour de cette pêche pour vous et votre communauté ?</p> <p>Quel est le type de changement que vous devez ou pouvez faire dans votre pratique pour vous adapter à cette nouvelle pêche ?</p> <p>Comment comptez-vous incorporer les ajustements nécessaires pour intégrer le changement (p. ex. changement climatique, changement engin, financier, etc.) ?</p> <p>Comment allez-vous intégrer les incertitudes dans votre pratique ?</p> <p>Quels sont les enjeux les plus criants du retour de la pêche au sébaste ?</p> <p>Est-ce un enjeu écologique, social, économique (mise en marché), technologique ? Comment voyez-vous cet enjeu ?</p>
<p>Gestion de la ressource et pêche durable</p>	<p>Quels types de gestion de la ressource souhaitez-vous avoir ?</p> <p>C'est quoi une pêche durable pour vous ?</p> <p>Pensez-vous que la pêche au sébaste puisse être durable ? À quelle condition ?</p> <p>Comment qualifieriez-vous votre relation avec la ressource ?</p> <p>Comment vos connaissances de ce type de pêche peuvent-elles aider à une meilleure gestion de la ressource ?</p> <p>Comment vous voyez-vous dans dix ans ?</p> <p>Comment voyez-vous cette pêche dans 10 ans ?</p>

<p>Gouvernance et modes de gouvernance</p>	<p>Comment voyez-vous le rôle de l'État (local, régional, provincial ou fédéral) dans cette réouverture ?</p> <p>Quel rôle devrait jouer le MPO, MAPAQ, élus, PNs, MRCs ?</p> <p>Comment voyez-vous votre rôle dans cette réouverture ?</p> <p>Quel type de collaboration aimeriez-vous avoir avec l'État (MPO, MAPAQ, Premières Nations et autres) dans cette réouverture ?</p> <p>Comment voyez-vous le rôle des autres acteurs dans cette réouverture ?</p>
---	--

Ce processus analytique se décline en trois étapes distinctes mais complémentaires. La première, appelée *pré-analyse* ou organisation des données, consiste en un effet de *déstructuration* puis de *restructuration*, à une *décontextualisation* puis une *recontextualisation* du corpus (Tesch, 1990 dans Krief et Zardet, 2013 : 222), c'est-à-dire « sortir de son contexte un extrait du texte afin de le rendre sémantiquement indépendant dans le but de créer des catégories ou thèmes (décontextualisation) » (Krief et Zardet, 2013 : 228). La seconde étape, « considérée comme centrale et par ailleurs la plus longue, consiste à procéder aux opérations de *codage*, décompte ou énumération » (Krief et Zardet, 2013 : 222). Il s'agit de « l'exploitation du matériau recueilli, dont le processus consiste à découper le contenu d'un discours ou d'un texte en unités d'analyse (mots, phrases, thèmes...) et à les intégrer au sein de catégories sélectionnées en fonction de l'objet de recherche » (Thiétart, 2014 : 455). La dernière étape consiste à *interpréter* les résultats, les synthétiser et en tirer des *inférences* (Wanlin, 2007), c'est-à-dire à « prendre appui sur les éléments mis au jour par la catégorisation pour fonder une lecture à la fois originale et objective du corpus étudié » (Robert & Bouillaguet, 1997 : 31). L'inférence est une « interprétation contrôlée lors de laquelle on accomplit une opération logique par laquelle on tire d'une ou de plusieurs propositions (en l'occurrence les données établies au terme de l'application des grilles d'analyse) une ou des conséquences qui en résultent nécessairement. Il s'agit de justifier la validité de ce

qu'on avance à propos de l'objet étudié en exposant les raisons de la preuve » (Robert & Bouil-laguet, 1997).

Conformément aux bonnes pratiques de recherche, cette démarche a reçu l'approbation du comité étiqne de l'UQAR en date du 09 novembre 2018. Le numéro du certificat est le : CÉR-012-763 (Annexe 4).

CHAPITRE 4

TRAITEMENT ET ANALYSE DES DONNÉES

Dans ce chapitre, nous présentons les résultats des entrevues semi-dirigées qui rapportent les propos des acteurs. Le traitement et l'analyse des données ont été réalisés en trois temps. Dans un premier temps, nous avons effectué une transcription intégrale de l'ensemble des entrevues réalisées. Dans un second temps, nous avons regroupé l'ensemble des informations en fonction des sous-objectifs de l'étude que sont : les perceptions des acteurs sur le retour de la pêche au sébaste, les perceptions des acteurs vis-à-vis du changement et les mécanismes (gestion) et arrangements institutionnels (gouvernance) de cette pêche. Dans un troisième temps, l'ensemble des informations obtenues ont permis de faire ressortir les principaux éléments (catégories) caractérisant les perceptions des acteurs sur le retour de la pêche au sébaste, en termes de gestion et de gouvernance à mettre en place pour assurer la durabilité dans un contexte de changements globaux. Nous avons fait ressortir ses informations à partir de segments de discours se rattachant aux indicateurs et les éléments retenus définis dans le cadre conceptuel pour ainsi répondre aux objectifs de l'étude.

4.1 ANALYSE DES PERCEPTIONS DES ACTEURS SUR LE RETOUR DE LA PÊCHE AU SÉBASTE

La catégorie des perceptions des pêcheurs sur le retour de la pêche au sébaste comprend quatre sections : les connaissances des acteurs sur l'historique de cette pêche et les modes d'exploitation ; la réouverture de la pêche ; la commercialisation ; les modes de conservation et les types de transformation. Le tableau 6 ci-dessous présente les mots clés qui sont ressortis des entrevues sur les perceptions des acteurs sur le retour de cette pêche.

Tableau 6. Éléments caractérisant les perceptions des acteurs sur le retour du sébaste

Catégories	Éléments retenus
Connaissance de la pêche au sébaste	Savoir écologique traditionnel, surpêche, modes de transformation, déclin stock
Réouverture de la pêche	Investissements (aide financière), reconstruction pêcherie, moratoire, incertitudes (craintes, opportunités), taille commerciale, participation autochtone
Conservation et transformation	Main d'œuvre, équipements et matériels (fileteuses, bateaux-usines), congélation, <i>frozen at sea</i> , <i>echenji</i>
Commercialisation	Marché (asiatique et québécois), campagne publicitaire, fixation prix

4.1.1 Connaissance des acteurs sur la pêche au sébaste

Nous avons échangé avec les acteurs sur leurs connaissances et leurs expériences de la pêche au sébaste. Même si la majorité des acteurs rencontrés n'ont pas vécu la période d'abondance de cette pêche, leurs connaissances de ce type de pêche sont assez vastes et diversifiées. Les modes d'exploitation de la ressource, les raisons qui ont mené à l'effondrement jusqu'au moratoire en 1995 et les acteurs impliqués dans cette réouverture sont autant de points qui sont abordés dans cette section.

Des connaissances variées

Pour les acteurs regroupés sous la catégorie des fonctionnaires, ce sont des connaissances théoriques sur la biologie de l'espèce et la gestion qu'on observe mais très peu d'expérience de terrain :

Le sébaste, c'est une espèce particulière qui a un recrutement qu'on appelle sporadique, c'est dans sa biologie, il a toujours été comme ça. Il fait des grosses pousses de recrutement, une grosse vague de bébés pis par la suite il n'en a pas pendant des années. Ça peut prendre 5 ans, 10 ans, la dernière fois ça l'a pris 30 ans entre deux cohortes importantes, c'est dans sa biologie, il est comme ça (Interviewé FCT2)

Mes connaissances du sébaste sont variées, mais essentiellement à la base c'est des connaissances sur l'évaluation des stocks parce que je me suis occupé d'évaluation des stocks de sébaste du golfe Saint-Laurent. [...] Donc j'ai connu l'effondrement de la pêche au milieu des années 90 avec le point culminant avec la fermeture en 95. Donc voilà, c'était une période difficile (Interviewé FCT1)

Du côté des pêcheurs, c'est en grande partie un savoir local partagé par les anciens pêcheurs de poissons de fond qui est mis de l'avant, car très peu de pêcheurs contemporains ont pratiqué cette pêche :

C'est sûr que moi personnellement je ne l'ai pas pratiquée, dirigée en tant que telle. On la faisait en parallèle avec le turbot, j'allais pêcher le turbot avec mon père pis on prenait du sébaste en même temps (Interviewé PEC1)

Ben avant le moratoire non, on a entendu parler au travers des anciens pêcheurs. [...] J'ai entendu parler de la flotte des bateaux-usines aux Îles-de-la-Madeline qui prenait le sébaste. Le propriétaire du bateau sur lequel je suis capitaine, c'est un ancien pêcheur de sébaste [...] il m'a dit que c'était une très belle pêche, c'est des pêches en volume, ils prenaient beaucoup de volume de sébaste. Quand qu'il pêchait la morue, pour donner une chance au gars de se reposer, il pêchait du sébaste, ce n'était pas très, très lucratif... (Interviewé PEC3)

L'un des rares acteurs parmi ceux qui ont pratiqué cette pêche abondante l'a décrite ainsi :

...la pêche au sébaste était beaucoup, beaucoup, beaucoup plus imposante dans ces années-là que la pêche à la morue. Il y avait une grosse, grosse pêche, parce qu'après la guerre, l'industrie des Îles s'est construit des bateaux dans les chantiers de Gaspé, ils ont fait ce chantier-là, ils ont construit énormément de bateaux et puis la pêche au sébaste, la pêche à la morue s'est développée. Mais, c'était plus facile de ne pas faire la pêche à la morue que la pêche au sébaste par rapport au travail qu'on avait à faire. Chaque morue, il fallait l'éviscérer, le sébaste c'était rond, on l'envoyait rond dans la cale. Pis, y en avait beaucoup, beaucoup, beaucoup. [...] C'était vraiment plaisant à pêcher. À bord des bateaux, le travail était plus facile parce que tu n'avais pas à l'éviscérer. T'sé, c'est un beau poisson, pis c'est bon à manger, pis s'il y avait une relation c'était le fun (Interviewé ELC1)

Au niveau de l'industrie de la transformation, les connaissances se traduisent surtout en termes de quantité de livres achetés, des modes de conservation et transformation de la ressource : « Dans le temps, à bord des bateaux c'est l'assaisonnement pour être transformé en usine, c'est du filetage, filetage soit manuelle, soit avec des *fileteuses* spécialisées et le corps du produit était congelé pour la vente surtout aux États-Unis » (Interviewé ASS2).

Une exploitation à outrance

Lors des entrevues, nous avons abordé avec les acteurs les modes d'exploitations de cette ressource. Leurs connaissances de l'historique de cette pêche se résument aux faits suivants, soit une exploitation à outrance et une pêche qui se pratiquait sans aucune norme de protection de la ressource dans toutes les provinces maritimes au Canada : « Ça se pêchait le sébaste, ça se pêchait du printemps à l'automne dans le golfe du Saint-Laurent, Nouveau-Brunswick, l'Île du Prince Édouard, Nouvelle-Écosse, Cap-Breton, Terre-Neuve : tous pêchaient du sébaste. Énorme, énorme, énorme, énorme » (Interviewé ELC1). Néanmoins, les pêcheurs n'avaient pas vraiment conscience de la forte pression exercée sur la ressource, ce qui a eu des conséquences néfastes sur cette pêche :

Les pêcheurs avaient l'impression que c'était une ressource qui était inépuisable dans les années 80-90 avant qu'on le voit que non ce n'est pas inépuisable. On l'a bien vu là, c'est plus un mythe, c'est plus quelque chose qu'on fait juste dire, on l'a vu, les gens ont eu mal, des gens ont fait faillite, des gens ont été très malheureux, ont perdu leur emploi (Interviewé FCT2)

Madelipêche : un acteur majeur au Québec

Madelipêche Inc., qui détenaient près des 75% des parts historiques du Québec a été l'un des acteurs majeurs qui soutenait cette grande pêcherie avant le moratoire : « On avait une grosse compagnie au Québec Madelipêche : y en a d'autres qui ont disparu dans les autres provinces, mais au niveau Québec c'est Madelipêche [...] une grosse usine aux Îles-de-la-Madeline, on parlait de 500 emplois dans cette usine, il y avait aussi les équipages des bateaux, ils avaient 5-6 bateaux, des bateaux de 127 pieds, donc il y avait une capacité de pêche qui était là » (Interviewé FCT1). Aujourd'hui, même si la compagnie existe encore, la flotte n'est plus : « ...Madelipêche avait une grosse part de la part québécoise, mais là ils ont plus de bateaux » (Interviewé PEC1).

Cependant, d'autres usines au Québec transformaient également de grandes quantités sous forme de filets pour être vendus dans les quartiers défavorisés aux États-Unis :

Les usines en Gaspésie, les usines en transformaient des niveaux très importants, juste à Rivière-au-Renard [...] on transformait 30 millions de livres et il y en avait, il y avait une usine en Gaspé qui en faisait 20 millions [...] je ne sais pas c'était quoi encore les montants, mais ça devrait jouer dans autour de 25-30 millions et les Îles sûrement encore plus. Il avait deux entreprises dans le temps qui transformaient dans les années 70 au moins 100 millions de livres d'après moi aussi. C'est des quantités énormes. [...] ce produit-là, il servait beaucoup pour les enceintes new-yorkaises, Chicago, partout où il avait des populations de personnes moins bien nantis (Interviewé ASS2)

4.1.2 Réouverture de la pêche

Nous avons discuté avec les acteurs de la réouverture de la pêche et des mesures qui seront nécessaires pour que cette réouverture soit une réussite. Entre reconstruction de la pêcherie, opportunités et contraintes, tous les enjeux de la réouverture de cette pêche ont été abordés avec les acteurs.

Une petite transformation en cours

Actuellement, certaines usines au Québec transforment du sébaste. Mais cette transformation reste toutefois très faible :

Moi, j'ai toujours fait un petit peu de sébaste chaque année, je n'ai pas fait de gros volumes, mais il y a une année j'ai fait, il y a 4-5 ans passés, j'ai fait 50 000 livres transformés, on a encore transformé un petit peu cette année [...] j'ai acheté une vingtaine de mille livres des Îles-de-la-Madeline. Ils ont de prises accidentelles dans le turbot...pas de gros volume encore (Interviewé ENT1)

On a déjà fait avant, avant la dernière zone qui était fermée, les pêcheurs y allaient disons jusqu'à 2014, 2014-2015 [...] Cette année on a eu vraiment une pêche exploratoire là, j'ai eu à peu près 40 000 livres, 35-40 000 livres à peu près au cours de la saison (Interviewé ENT2)

Cette production qui vient en grande partie des prises accidentelles provenant de la pêche au turbot et au flétan du Groenland, selon cet acteur : « Mais regarde c'est plus en capture acci-

dentelle parce que le sébaste il côtoie vraiment, il côtoie vraiment le poisson de fond principal qui est le flétan du Groenland qu'on transforme ici. Depuis que les engins mobiles ont été retirés de la pêche, c'est sûr qu'on a plus de captures. Avant ça, on travaillait avec 3 chalutiers avec lesquels il nous apportait en autres avec leur capture de morue du sébaste. Depuis que cette flottille-là a été sortie de la pêche, on a plus vraiment d'arrivage de ce poisson-là » (Interviewé ENT3).

Une pêcherie à reconstruire

Dans la perspective de réouverture de cette pêcherie, les acteurs sont conscients des défis qui les attendent. Ils concernent les infrastructures qui seront nécessaires (engins de pêche, bateau, capacité de transformation des usines) pour moderniser cette pêche mais aussi dans un souci d'exploitation durable de la ressource. À la question de savoir s'ils sont prêts pour cette pêche, les acteurs sont unanimes à reconnaître que tout est à refaire et que cette réouverture sera complexe :

Oh ! très compliqué, très, très complexe [...] Il y a beaucoup de travail, énormément de travail, que ça soit avec les restrictions qu'on a. Pêches Océans veut qu'on s'en aille pêcher le sébaste, mais uniquement le sébaste (Interviewé PEC1)

Il ne faut pas se leurrer là, présentement tout est à rebâtir dans le sébaste, ça va être même probablement dur d'en vivre les premiers temps (Interviewé PEC2)

Pour d'autres acteurs, cette reconstruction prendra du temps : « ... il n'y aura pas de pêche avant 4 ans, 3-4 ans, pêche dirigée je vous dis, pêche commerciale » (Interviewé PEC1). Plusieurs facteurs dont l'absence de flottilles adaptées, d'engins et de moyens de conservation adéquats expliquent ces faits selon les personnes interrogées : « ...la flotte de bateau n'est pas près de 1) on n'a pas une flotte qui est jeune, 2) les moyens de conservation en mer doivent être complètement différents de ce que c'était 30 ou 40 ans passés [...] cette flottille-là n'est pas adaptée pour ce climat-là présentement » (Interviewé ENT3). Les prises accidentelles sont également un des facteurs qui peuvent expliquer la complexité de cette réouverture qui nécessitera du temps : « Il va y avoir des augmentations pour les captures accidentelles et tout, les fonds ma-

rins on s'en vient avec des nouvelles, ces exigences fait qu'on, t'sé, le système de pêche va être à développer, tout va être à développer » (Interviewé PEC3).

Entre craintes et opportunités

Mais à l'aube de la réouverture, des inquiétudes ressortent. Parmi elles, la pression de certains acteurs pour une réouverture rapide en dépit du fait que le sébaste n'a pas encore atteint la taille commerciale, l'absence de marché et les engins pouvant limiter les prises accessoires ne sont pas encore au point :

... mais ce qu'on entend, c'est des gens qui veulent une réouverture de pêche commerciale le plus rapidement possible. Pourquoi est-ce qu'on est tant pressé à ouvrir une pêche de manière commerciale alors que le poisson, pour la plupart, n'a même pas encore la taille légale, encore moins la taille commerciale, donc pas intéressant pour le marché. Il ne vaut pas cher sur le marché non plus, donc dans les usines le coût de débarquement n'est pas là [...] j'en parlais tantôt, présentement ce sont les prises accidentelles qui sont plus intéressantes que le sébaste lui-même, est-ce que c'est parce qu'on veut aller pêcher ses prises accidentelles là pour se faire des revenus supplémentaires ? (Interviewé ASS1)

Les inquiétudes concernent également la façon dont la pêche va se faire et les mesures de gestion qui seront adoptées pour assurer la durabilité. Pour ces acteurs les réglementions imposées par le MPO pour une pêche la plus sélective possible peut-être un handicap à la reprise de cette pêche :

Il y a tellement de contraintes dans la réglementation que c'est impossible de pêcher. Les taux de capture sont minimes, quand les captures sont dépassées on ferme le secteur de pêche. C'est compliqué, pis il y a aussi le protocole des petits poissons. C'est vraiment minime la pêche indicatrice là, c'est 2 000 tonnes, sauf qu'elle est soumise à la même réglementation que si la pêche était ouverte, sauf que le sébaste est petit présentement. Aussi donc, si on applique le protocole des petits poissons, tous les jours il y a un secteur qui va fermer, donc c'est impossible de faire une pêcherie si minime soit-elle pour commencer à intéresser les consommateurs (Interviewé PEC2)

De plus, les techniques de pêche qui seront utilisées pourraient freiner le développement de cette pêche selon cet acteur :

La technique de pêche d'aujourd'hui c'est que c'est un poisson de fond, ils vont aller pêcher le sébaste avec le chalut, ils vont en prendre du turbot, ils vont en prendre de la sole, ils vont en prendre de la morue, ça c'est ce que Pêches Océans ne veut absolument pas (Interviewé ENT2)

Pour les gestionnaires, ces mesures comme l'utilisation d'engins et de techniques de pêche responsable, la limitation des zones de pêche, sont nécessaires pour assurer la durabilité de la ressource : « ...mais nous autres on avait ce qu'on appelle les protocoles de capture des petits poissons, pis qui finalement limitent...la taille minimale c'est 22 cm, si les captures de petits poissons dans les voyages sont trop élevées, de petit sébaste, on ferme la zone, on ferme le secteur. On a fermé plusieurs secteurs cette année parce qu'il y avait trop de petit sébaste. C'est vraiment une question, justement pour éviter du gaspillage t'sé » (Interviewé FCT1).

Les acteurs font également part de leurs inquiétudes sur l'état réel du stock disponible pour une exploitation à des fins commerciales : « ...des pêcheurs de flétan du Groenland, de turbot, ils n'ont pas pris plus de sébaste que d'habitude cet été, légèrement plus. S'il en avait tant que ça, normalement il devrait en prendre dans les prises accidentelles t'sé » (Interviewé ENT2). De plus, parmi les 2 000 tonnes de pêche sentinelle, les trois quarts ne sont pas capturés selon cet acteur : « ...il y a de la ressource qui est là, on a 1 750 tonnes qu'on n'a pas capturé et on en voudrait plus, pourquoi est-ce qu'on voudrait plus si on laisse plus que les $\frac{3}{4}$ dans l'eau ? Ça nous amène à poser des questions, à savoir est-ce qu'il y a des intentions de quoi cacher un peu ? » (Interviewé ASS1). Des intentions qui se résument par le sentiment de cet acteur :

C'est difficile à comprendre, comment on peut dire il y a 6-7 ans passés, une espèce était en voie de disparition, pis aujourd'hui elle est en train de remplir le golfe. Quand qu'ils disent il va en voir en masse, la biomasse ils l'évaluent à combien ? C'est un montant qui est dans les...2 millions de tonnes, c'est un chiffre faramineux, ça se peut-tu deux millions de tonnes ? En tout cas, je sais plus, c'est tellement grand. Là, on est passé de 0 à un chiffre incroyable et...les gens qui vont actuellement pêcher en prennent très peu (Interviewé ASS2)

Cependant, en dépit de ces incertitudes, les acteurs croient que cette pêche va apporter des opportunités pour les régions maritimes du Québec : « C'est certain, ce sont des opportunités. On voit déjà des usines qui est, qui commencent à travailler tranquille vers la commercialisation du sébaste, pour eux c'est des opportunités qui sont très intéressantes. Pour les pêcheurs aus-

si, éventuellement ça pourrait en venir » (Interviewé ASS1). Pour d'autres acteurs, le retour du sébaste est surtout vu comme une alternative à la crevette et au crabe qui connaissent des baisses de quotas année après année : « Le retour de cette pêche, on ne le voit pas comme une porte de sortie, parce que moi je pêche présentement la crevette, on voit le poisson, le sébaste arriver fait qu'on voit ça, ça peut être une alternative à la pêche à la crevette pour le futur » (Interviewé PEC3).

Des propositions concrètes pour une réouverture réussie

Diverses propositions sur la réouverture de cette pêche sont ressorties des entrevues avec les acteurs. Elles s'appuient sur trois éléments fondamentaux : rouvrir la pêche (enlever le moratoire), commencer avec une pêche minimale pour tester les marchés et utiliser un engin sélectif pour minimiser au mieux les prises accessoires.

Pour les pêcheurs, il faut commencer par lever le moratoire : « ...ouvrir une pêche minimale, enlever le mot moratoire sur le poisson. Le poisson qu'on pêche, il n'y a pas de raison d'être en moratoire, il y a 2,5 millions de tonnes selon les sciences, il est disponible dans le golfe » (Interviewé PEC2).

Pour l'industrie de la transformation, il faut éviter de brûler les étapes et travailler tranquillement pour assurer une bonne planification du retour de cette pêche et développer des marchés : « C'est sûr que si le volume est là, les techniques de pêche sont ajustées, il faut développer des marchés, pis je le répète, travailler ensemble, développer des marchés, beaucoup de marchés parce que c'est pas juste ça, faut que tu aies plusieurs clients, développer comme je disais des *echenji*, en filet, tout ce qui existe, tout ce qu'on pourra inventer, parce qu'il va avoir du volume, si c'est autant qu'ils disent, il va y avoir du volume » (Interviewé ENT2) ; « Y aller par étape, il ne faut pas arriver demain matin et mettre un gros volume, ça a pas de bon sens [...] s'il arrive avec des grands volumes demain matin, tout est barré là » (Interviewé ENT1).

Du côté de la gestion, la réussite passera plutôt par l'engin qui sera utilisé : « ... je dirais toutes les mesures de gestion de comment la pêche va se faire, en termes de types d'engins, la façon que ça va se faire, quelle période de l'année, les autres mesures de gestion. Par exemple,

au niveau de la couverture d'observateur en mer tout ça, il faut établir ça, il y a beaucoup de travail là » (Interviewé FCT1). D'autres acteurs vont plus loin dans leur réflexion :

Le retour de cette pêche peut être bénéfique, mais à l'inverse ça peut être très désastreux. Ça va dépendre de la manière dont Pêches Océans va gérer le retour à la pêche des engins mobiles, parce qu'on sait que la pêche au sébaste se pêche par engin mobile, donc entre autres par l'engin qui sera utilisé pour faire cette pêche-là (Interviewé ASS1)

4.1.3 Conservation et transformation

Un autre aspect du retour de cette pêche concerne les modes de conservation et de transformation du sébaste. En effet, depuis le moratoire, les façons dont les produits halieutiques sont conservés et transformés ont beaucoup changé. L'exigence des marchés pour un produit présentant la meilleure qualité possible et transformé en entier ainsi que la norme MSC ont permis de développer des moyens plus efficaces pour la conservation et la transformation des produits halieutiques. Cependant, tous les acteurs n'ont pas la même vision des choses en ce qui concerne les modes de conservation.

Les bateaux-usines : source de discorde

Pour atteindre les marchés visés, les modes de conservation et de transformation seront déterminants, car la qualité du produit en dépend. Parmi les modes de transformation, le *echenji* qui est très demandé sur le marché asiatique pourrait faire la différence selon l'ensemble des acteurs : « À l'heure actuelle le marché est ouvert pour un poisson rond, pour un marché *echenji*, quand on dit *echenji* on coupe la tête, on enlève les viscères. C'est à peu près 50% de rendement, l'autre 50% s'en irait pour la pêche au homard pour les appâts » (Interviewé ENT2).

Cependant, avec la modernisation de l'industrie les moyens de conservation sont devenus plus efficaces et s'appliquent à bord du bateau, offrant un produit de meilleure qualité. Toutefois, la modernisation peut générer des gagnants, tout autant que des perdants. Pour les transformateurs, la présence des bateaux-usines jouerait plus en défaveur des communautés et présente un potentiel de forte concurrence : « ...si la cohorte est aussi forte qu'ils disent, puis pour avoir une qualité extrême, un bateau-usine lui n'est pas battu, parce qu'il sort de l'eau à l'état rond, il va

être trempé à l'antioxydant pis il va le faire geler toute de suite versus nous, tu vas au large, les deux derniers jours de pêche est bon pour ça, il faut qu'il rentre, en rentrant là on devrait le faire toute de suite, ça va prendre un journée avant qu'on le fasse, il va être rendu à 3 jours, 3 jours 1/2 tandis que, dans le bateau-usine, oups il va se faire dans la même journée. C'est sûr que la qualité va être meilleure, ça c'est sûr » (Interviewé ENT2) ; « ...t'sé, ma concurrence, ce n'est pas Pêcheries gaspésiennes qui est à Rivière-au-Renard, ce n'est pas poissonnerie Cloridome, c'est le bateau qui capture le poisson en mer qui le transforme en mer. Il faut que j'arrive avec un produit de qualité similaire » (Interviewé ENT3). En ce sens, la position des acteurs de l'industrie de la transformation sur la présence des bateaux-usines est sans équivoque :

... bateau-usine, on n'est pas contre, sauf qu'on n'aimerait pas qu'il rentre dans le golfe du Saint-Laurent (Interviewé ENT2)

Pour les pêcheurs, les avis sont plutôt partagés. D'un côté, il y a ceux qui explorent toutes les possibilités existantes : « ...t'sé, on est en train de regarder là, on a regardé plusieurs possibilités, on parlait même de la congélation à bord, congelé en bloc pour l'expédier sur les marchés ronds. Des marchés qui le veulent rond. On parlait même de le mettre en *slash*, mais pour le renter frais, mais avant ça, le tremper dans de l'antioxydant pour conserver sa couleur rouge. Ce qui fait qu'on regarde, mais c'est une autre chose, on parle d'investissement pour faire ces tests-là tout ça » (Interviewé PEC1). D'un autre côté, il y a ceux pour qui la présence des bateaux-usines nuirait à la communauté :

Par rapport à l'Islande, c'est des gros bateaux, on n'est pas pantoute à cette coche-là, mais si on veut être aussi performant avec des bateaux aussi performants, qu'on arrive avec des 250 pieds, on va faire pêcher 2 bateaux ça va, ça va nuire à toute l'économie je pense. On serait bien d'avoir une petite flotte, avoir 50 petits bateaux qui pêchent, moi je pense que c'est mieux d'avoir que juste 2 gros qui va pêcher dans le golfe (Interviewé PEC3)

Pour d'autres acteurs, l'avenir de cette pêche passera par la conservation et la transformation à bord. En ce sens, ils plaident pour un changement de paradigme afin de faire évoluer la mentalité des acteurs de l'industrie : « ...c'est une culture au Québec, c'est une culture très importante, c'est une culture au Québec, t'en va à la pêche, il faut que tu remplisses ton bateau, c'est une priorité du gouvernement provincial, c'est que les travailleurs d'usine travaillent du

printemps à l'automne » (Interviewé ELC1). Face au manque de main-d'œuvre et dans le souci d'arriver sur le marché avec un produit de meilleure qualité, certains acteurs préconisent les bateaux-usines pour une meilleure conservation et transformation du sébaste :

...ça va prendre des nouveaux bateaux qui vont avoir la capacité, le loisir, l'opportunité de faire ce qui se fait partout sur la planète du « frozen at sea ». [...] Pourquoi qu'on ne profite pas de la conjoncture ? Pour permettre à des gens, à l'heure actuelle, ce que je te parle là de faire, c'est qu'on veut faire du « frozen at sea », pas tous les bateaux, parce que le gars qui a 100 000 livres de poissons à prendre ou 50 000 livres, ça ne vaut pas la peine qu'il investisse pour ça là (Interviewé ELC1)

4.1.4 Commercialisation

Parmi les préoccupations des acteurs en lien avec la réouverture de la pêche, la commercialisation compte parmi l'un des principaux éléments. Il représente l'un des plus grands enjeux du retour de cette pêche.

Un marché à reconquérir

Remettre le sébaste sur le marché après vingt-cinq ans de moratoire représente l'un des plus grands défis auxquels les acteurs devront faire face dans un marché qui a énormément évolué depuis : « ...le marché est très limité actuellement, parce qu'on est plus là, on en fait tellement peu que le marché était remplacé par d'autres espèces. Le marché était remplacé beaucoup par exemple par la goberge, les produits qui viennent de l'aquaculture comme le pangasius, le tilapia tout ça, c'est des produits différents, mais c'est des produits qui sont moins chers normalement » (Interviewé ASS2). De plus, l'effet des changements climatiques en particulier l'augmentation de la température a permis l'émergence d'autres espèces qui ont envahi le marché : « ...pis l'autre chose, la pêche aujourd'hui, le changement de température et tout ça, ça favorise une multitude d'espèces en même temps, ça favorise, ça en défavorise d'autres, pis ils vont s'en aller, d'autres espèces va arriver, la morue, le sébaste, probablement le goberge, qui va remonter comme dans l'ancien temps avant, la pli toutes ces choses-là » (Interviewé ELC1).

Un défi dont les acteurs sont bien conscients car le sébaste n'est plus sur le marché québécois depuis près de deux décennies : « ...c'est sûr qu'avec le sébaste ça va être plus difficile,

parce qu'il n'y a pas de marché d'établi, ce n'est pas un produit qui est connu nécessairement, donc à court terme, c'est quelque chose de plus difficile, à long terme, pas impossible » (Interviewé ASS1) ; « Les marchés sont à refaire, tout est à refaire. Demain matin ils ouvrent ça à 10 000 tonnes là, pis allez-y pêcher, après 1 ou 2 voyages les usines vont nous dire d'arrêter, c'est bon on en a assez » (Interviewé PEC1). Toutefois, des marchés existent selon les acteurs de l'industrie de la transformation, mais le défi de la reconstruction reste le même : « Ah c'est à rebâtir, tout est rebâtir. Il y a...il y a oui un marché, mais c'est à rebâtir » (Interviewé ENT2).

Cependant, le défi de la mise en marché passera par le « type de marché » que les acteurs veulent développer et la façon dont ils feront face aux exigences de qualité de ces marchés. Des réflexions sont en cours à ce sujet :

Ben ça dépend de quel créneau tu veux avoir. [...] est-ce qu'on veut avoir un créneau où que la qualité, la couleur, la texture soient la voie pour écouler sur le marché, d'écouler le produit ? Ou est-ce qu'on vise, parce que c'est un poisson à volume, c'est un poisson qui n'a pas beaucoup de marge, la marge bénéficiaire nette à la fin de la ligne-là elle est très mince. Donc, est-ce que tu veux plutôt aller dans un créneau à volume et puis là ben t'as plus de volume mais t'as moins de revenus. On est en analyse présentement (Interviewé ENT3)

Commencer par une pêche à petit volume

Pour ramener le sébaste sur le marché, toutes les catégories d'acteurs croient qu'il faut commencer tranquillement avec une pêche à petit volume dans les premières années : « Ben y aller un pas à la fois [...] donner de petits accès à la ressource, ne pas retourner à grand volume immédiatement » (Interviewé ENT3) ; « ...il faut commencer par une pêche minimale, présenter nos produits, peut-être acquérir des clients, je l'espère, ou s'adapter à ce que le client veut, mais pas avoir une pêche de 35 millions de livres du jour au lendemain avec pas d'acheteurs, ça sera complètement un non-sens » (Interviewé PEC2). Selon l'avis des acteurs, cinq raisons peuvent expliquer l'intérêt d'un retour progressif de la pêche au sébaste :

1) Les usines de transformation n'ont pas aujourd'hui les infrastructures nécessaires pour transformer le sébaste s'il y a des grandes quantités qui rentrent à quai :

...transformer de grandes quantités voudrait qu'on soit, qu'on ait beaucoup plus d'espace comme...des fileteuses, des choses de même. [...] Si ça arrive pis il y a de grandes quantités, les usines vont être obligées de s'équiper, comme je dis tantôt, soit de fileteuses, soit de congélateurs en plus, dépendant de la transformation que tu vas faire (Interviewé ASS2)

2) Le sébaste n'a pas encore atteint la taille commerciale qui est de 25 cm :

...euh, je vous dis le sébaste il a une taille commerciale à 22 cm, mais 22 cm il n'y a pas de marché qui veulent ça, à moins que les marchés asiatiques qui veulent un poisson rond, un poisson...rond. Eux autres, ils sont preneurs mais à 24-25 cm. Pis là, cette année, il avait 70% de la première cohorte, la première qui est à 22-23 cm (Interviewé PEC1)

3) Le marché n'est pas encore au point :

...en Nouvelle Écosse, il n'avait pas tout pêché leurs quotas, les quotas n'étaient pas gros, mais il n'avait pas tout pêché. Pour 2 raisons : 1) le poisson était trop petit pis 2) il n'avait pas de marché. Eux ils ont toujours été sur le marché, ils ont toujours été, la pêche au sébaste n'a pas été inventée au Québec demain matin-là...du sébaste, ces gens n'ont jamais arrêté de pêcher eux autres dans l'unité 2. L'unité 1, il y avait un moratoire, l'unité 2 il n'y a pas de moratoire, pis on pêchait, pis ont pas tout pris le quota parce qu'il ne pouvait pas le vendre. Nous, on va arriver avec du poisson, où on va aller avec ce poisson-là ? C'est une question très importante (Interviewé ASS2)

4) Le sébaste est toujours sous moratoire :

...le sébaste est encore sous moratoire, tu ne peux pas développer un marché avec un produit qui est encore sous l'appellation « moratoire ». Pis là, t'sé, on ne peut pas commencer à développer des marchés à cause de ces facteurs-là (Interviewé PEC1)

5) Le prix est trop faible

...oui on va avoir des marchés mais à quel prix ? À quel prix ? À l'heure actuelle, le prix est déjà très bas, s'il y arrive du volume, le prix va descendre encore (Interviewé ENT2)

Le marché asiatique comme porte de sortie

Parmi les marchés visés pour écouler le sébaste, le marché asiatique semble être le plus accessible selon les acteurs. Même s'il paraît moins exigeant en termes de norme de qualité, la façon dont le produit va être transformé sera déterminante pour conquérir ce marché : « ...en

Asie c'est là qu'il y a du monde, y a-t-il du monde en Asie ou il y en pas ? Il est là le marché. Les Asiatiques, ils veulent avoir un poisson rond, peu importe la taille, il faut que la tête soit là, il faut que la queue soit là, c'est ce que je veux voir. Ils veulent, ils veulent voir un poisson. On est capable de le faire, on en prend, faisons-le comme...tu comprends » (Interviewé ELC1) ; « Peut-être que ce sera la Chine, peut-être que le poisson ne sera pas en filet, peut-être qu'il faut une transformation minimale, c'est-à-dire la tête coupée seulement, ce qu'on appelle nous autres une coupe japonaise, c'est-à-dire tu coupes la tête, tu enlèves les viscères pis tu congèles le poisson comme ça » (Interviewé ASS2).

Le marché américain est également visé par les transformateurs même s'il est aujourd'hui plus difficile : « Faire affaire avec les États-Unis aujourd'hui c'est extrêmement difficile. On a toujours fait affaire avec eux autres, mais on avait des gens qui étaient à la tête, qui étaient conscients, qui n'étaient pas comme Trump là. La minute qu'on va envoyer massivement du sébaste aux États-Unis dans le contexte actuel, il va mettre une taxe dessus, c'est officiel, officiel, officiel » (Interviewé ELC1) ; « Mais ce qu'on vise présentement, ce que notre groupe vise présentement, c'est il y a deux marchés : marché nord-américain avec filet et marché oriental plutôt avec le poisson entier puis le *echenji*. C'est les deux voies qu'on regarde » (Interviewé ENT3).

Pour le développement d'un marché québécois ou canadien

Des acteurs plaident pour le développement d'un marché québécois et/ou canadien : « Je pense que ce sera idéal de viser le marché intérieur premièrement, faire connaître ce poisson-là [...] dans mon optique, je pense que si on veut valoriser un certain poisson, ben il faut qu'on commence par le manger nous-mêmes. Donc, si on veut dire à un marché que ce poisson-là est bon, je pense que...on devrait aimer le consommer ici localement » (Interviewé FCT3). À cet effet, la publicité sera un outil incontournable pour vendre le sébaste aux consommateurs canadiens selon certains acteurs : « Mais il y a du marketing à faire pour que les Canadiens, moi je pensais aller avec Réginald à Ricardo. Tu t'imagines là, moi pis Réginald à Ricardo, l'émission de cuisine-là, je suis sûr que ça fera un beau spectacle » (Interviewé FCT2).

Mais au final, l'intégration du sébaste sur le marché canadien dépendra du consommateur qui décidera s'il adoptera ou pas ce poisson : « ...c'est le consommateur, au bout de la ligne, c'est le consommateur qui décide. S'il décide de 1) qu'est-ce qu'il veut. Le vendeur, si on dit

qu'on est des vendeurs, le vendeur peut proposer, mais c'est le consommateur qui va l'acheter ou ne pas l'acheter, pis c'est le consommateur qui va dicter le produit dont il a besoin. Mais il faut arriver avec un produit, pis présentement on n'a pas de produit à proposer » (Interviewé PEC2).

4.2 ANALYSE DES PERCEPTIONS DES ACTEURS VIS-À-VIS DU CHANGEMENT, DES FREINS ET OPPORTUNITÉS (ENJEUX) DU RETOUR DE LA PÊCHE AU SÉBASTE ET PERSPECTIVES

Lors des entrevues, nous avons discuté avec les acteurs de leurs perceptions vis-à-vis du changement. Les données recueillies ont été regroupées en trois catégories : les perceptions des changements globaux, les types d'adaptation à faire, les principaux enjeux ainsi que les perspectives du retour de cette pêche (tableau 7). Ces catégories permettront de comprendre comment les acteurs abordent les problématiques liées aux changements et les adaptations qu'ils feront vis-à-vis de ces changements.

Tableau 7. Éléments caractérisant les perceptions des acteurs vis-à-vis du changement

Catégories	Éléments retenus
Perception des changements globaux	Changement climatique (augmentation de la température des eaux), fermeture et limitation de zones de pêche, incertitude scientifique
Adaptation	Nouvel engin de pêche, réorganisation de l'industrie, incertitude scientifique, changement pratique
Freins, opportunités (enjeu) et perspectives	Engin de pêche sélectif, développement de marché, transformation et conservation, investissements, pêche durable (QIT, approche de précaution, MSC)

4.2.1 Perception des changements globaux

Les changements globaux sont perçus de différentes façons par les acteurs impliqués dans le retour de cette pêche. Cependant, la gestion du MPO est mise en cause. Pour cet acteur, le MPO n'a pas toujours été vigilant face aux différents aspects de changements, notamment en ce qui a trait à la gestion des stocks :

Moi t'sé, si tu regardes ça les gestionnaires de la ressource, pis les scientifiques de Pêches Océans Canada, ils n'ont pas été capables de prévoir les changements climatiques. Ils ont juste dit tant d'années après, après tous ces bouleversements-là, oui on est dans des zones de changement climatique, de réchauffement de l'eau. Pourquoi ils ne nous l'ont pas dit avant ? Moi la forme de gestion depuis ben des ans, des ans, on vient de subir il y a 25 ans, 26 ans passés un moratoire sur la pêche à morue on est encore en moratoire, les plus gros pics de crevettes en termes de biomasse étaient là, là ils sont rendus les plus bas où ils n'ont jamais été, probablement ça va fermer, mais moi j'aurais honte à leur place (Interviewé ELC1)

Le réchauffement des eaux mis en cause

Les changements climatiques, en particulier l'augmentation de la température des eaux, sont souvent mis en cause par les acteurs dans ce boom de recrutement observé :

...le sébaste est une espèce qui aime plus l'eau un peu plus chaude, donc c'est certain qu'avec le réchauffement des eaux qui est là année après année [...] c'est certain que ce réchauffement-là permet au sébaste à revenir. Pis, il y a certaines températures d'eau aussi, au-delà d'un retour qui favorise la reproduction de certaines espèces. Donc, le sébaste semble être favorisé par ce changement-là. Un autre exemple aussi, on a le homard qui s'acclimate particulièrement très bien aux eaux plus chaudes, donc plus ça va, plus il y a du homard le long des côtes à des endroits où on n'en voyait pas avant. Donc, le sébaste en a pas mal profité aussi (Interviewé ASS1)

Toutefois, ils ont montré beaucoup de prudence quant aux causes réelles de cette biomasse de sébaste observée au niveau du golfe : « On croit que oui, c'est difficile d'être certain à 100% [...] c'est difficile d'être sûr à 100% que c'est vraiment un effet de la température » (Interviewé FCT2) ; « ...moi je pense que oui ça peut avoir les, les changements climatiques au niveau des degrés de l'eau des choses comme ça, si on regarde le homard, le homard est en train de migrer vers le nord, le nord du golfe surtout [...] C'est quand même, il se passe quelque chose là.

Plus le flétan du Groenland, le turbot lui oups il n'y en a moins, la crevette, il y en a moins, il se passe quelque chose là » (Interviewé ENT2).

Le réchauffement des eaux est également mis en cause du fait qu'il défavorise d'autres espèces comme la crevette et le flétan du Groenland, qui sont pourtant plus rentables pour la région que le sébaste : « On voit il y a des espèces qui ont plus de difficulté, comme la crevette ça ne va pas bien, est-ce que c'est à cause du réchauffement des eaux ? Ou le sébaste qui mange la crevette ? Les crevettiers disent c'est à cause du sébaste. Mais ce n'est peut-être pas juste ça non plus, c'est peut-être un réchauffement, le flétan du Groenland ça ne va pas bien non plus » (Interviewé FCT1). Mais n'empêchent que certains acteurs restent sceptiques quant aux effets réels de l'augmentation de la température des eaux sur le retour du sébaste : « C'est dur à savoir, il y a sept ans passés Pêches Océans le mettait en voie d'extinction, pourquoi aujourd'hui il y en a beaucoup ? Il y en a qui disent qu'ils sont sceptiques pis il y en a qui disent qu'il va y en avoir. C'est ça l'affaire, je ne vois pas le rapport. Mais changement, je ne sais pas. Pourquoi que ça revienne à un gros volume, je ne peux pas te le dire. Les scientifiques pourront te le dire. Moi je me souviens il y a sept ans il a eu une réunion il voulait le mettre en voie d'extinction, pis 7 ans après il y a des gros volumes » (Interviewé ENT1).

Des impacts sur les activités de pêche

Les changements globaux auront également des conséquences sur la pratique des activités de pêche. La première conséquence, selon les acteurs, semble être la limitation au niveau des zones de pêche : « ...là on ne pourra pas se déplacer de même, on a des contraintes là, les zones on n'a plus le droit d'aller pêcher nulle part. Tout est fermé, il y a une grande partie de l'ensemble du golfe qui est fermé, on n'a pas le droit d'aller à des places où ce que les pêcheurs disaient les années avant le moratoire c'était là que le sébaste se pêchait. On est fermé partout, on ne peut pas aller chercher pour voir ce qui passe vraiment, c'est difficile à dire de partir demain matin à la pêche au sébaste, on est contraint par plein de fermetures de zones » (Interviewé PEC3) ; « ...pis il y a aussi le phénomène qu'il y a de grandes zones fermées à la pêche pour la protection des coraux mous pis des herbivores pis des...toutes ces bébelles-là. Pis au large dans le petit coin chez nous, du côté nord de la Gaspésie c'était là que c'était pêché la grande partie de sébaste qui entrait dans les usines de chez nous, pis ils ont plus le droit de pêcher là. Qui fait que

là, faut que tu trouves de nouvelles zones de pêche. Pis les poissons ne regardent pas nécessairement dans les nouvelles zones que tu veux aller explorer. Dans mon esprit le poisson s'il avait un endroit où il gardait il va essayer de retourner dans l'endroit où il se gardait avant en priorité » (Interviewé ASS2).

Les impacts des changements globaux amènent également des incertitudes : « Le développement de cette pêche le poisson rouge bien qu'il soit rendu à la grosseur là dans 2-4 ans y vas-tu rester dans le golfe ? On ne sait pas, on est dans l'incertitude totale. Les changements climatiques à quelle vitesse ça va continuer à se produire ? Le poisson, il ne savait pas d'où ce qu'il arrive ce poisson-là, ça fait qu'il va être encore là dans 10 ans, dans 5 ans ? » (Interviewé PEC3).

Des avis partagés sur le moratoire

Pour certains acteurs, notamment les pêcheurs et les transformateurs, les mesures adoptées pendant le moratoire n'ont rien à voir avec le retour du sébaste. À la question « pensez-vous que les mesures adoptées pendant le moratoire ont quelque chose à voir avec le retour du sébaste », les réponses sont sans ambiguïté : « Non, pas du tout, pas du tout, pas du tout, pas du tout (Interviewé ELC1) ; « Non, il y a pas plus de morue, il y a moratoire depuis 92, ce n'est pas le moratoire qui fait la différence, on sait c'est quoi qui a fait la différence dans le morue [...] c'est les phoques en grande partie » (Interviewé ASS2) ; « Non, je ne crois pas, je ne crois pas. Parce qu'il y a encore eu beaucoup trop de prédatons. Moi je crois que c'est un concours de circonstances qui fait que ça revient. La nature est ainsi faite, je ne pense pas que c'est juste la gestion » (Interviewé ENT3).

Cette opinion est contraire de celle des fonctionnaires, pour qui le moratoire a quand même permis le rétablissement du stock même si ce n'est pas le principal facteur : « Ben c'est sûr que le moratoire aura permis qu'il en reste encore des adultes 15 ans plus tard, s'il n'avait pas eu de moratoire peut-être qu'on serait arrivé à un niveau tellement bas qu'il n'aurait pas été capable de remonter » (Interviewé FCT2).

Des perceptions que résume bien cet acteur :

...il y a un ensemble de changements qui se produisent en même temps. Je ne pense pas qu'on puisse seulement identifier un facteur pour dire que oh le sébaste est revenu. Je pense que c'est un ensemble de facteurs de changement qui font en sorte que cette espèce-là revient au même titre que d'autres (Interviewé ASS1)

4.2.2 Adaptation

Par rapport à ces changements, des adaptations seront nécessaires. Cependant, ces adaptations sont vues de façon différente selon les acteurs. Du côté des pêcheurs, la façon de s'adapter paraît plutôt floue : « ...s'adapter, c'est sûr qu'on essaie de se faire un chemin dans la pêche au sébaste, des projets, des projets avec MERINOV, l'IML un peu. Mais là si demain matin-là, si on dit que les quotas vont rester les mêmes, ce qui n'est pas sûr, si on dit les quotas restent les mêmes, pis demain matin le prix droppe, je suis plus rentable, je suis plus rentable. Qui fait le contourner je n'ai aucun moyen. Je peux vous dire si ça continue comme ça, il y en a beaucoup qui peuvent guetter la faillite là, aussi simple que ça » (Interviewé PEC1).

Faire de l'expérimentation, regarder ce qui se fait ailleurs, l'adapter ici pis l'intégrer. Pis comme je te dis tantôt, l'espèce humaine est assez adaptative, on va être capable de s'adapter, mais c'est sûr qu'avec la réglementation qu'on a présentement... il faut être sélectif tant en grosseur qu'en espèce (Interviewé PEC2)

Au niveau de l'industrie de la transformation, l'adaptation passera par une grande réorganisation au niveau de la structure des usines :

À mon débarquement je dois utiliser d'autres techniques que la pelle comme que je faisais auparavant. Protégé le produit de la lumière, j'ai un classement qui doit être fait au débarquement initialement, un triage sur la grosseur, l'utilisation d'un produit, un anti oxydant que dans les autres espèces on n'utilise pas, ensuite de ça j'ai une réorganisation des installations d'équipements de triage à l'intérieur de l'usine. J'ai des équipements de scie, parce que si on s'en va vers du *echenji*, manuellement on n'a pas les ressources humaines pour le faire. Des unités de congélation supplémentaires, des unités d'entreposage supplémentaires, des équipements de traçabilité à être implantés. Donc il y a une grosse réorganisation à faire (Interviewé ENT3)

Le manque de main-d'œuvre paraît être un handicap majeur auquel les acteurs devront faire face. Qu'elle s'agisse de l'industrie de la transformation ou de la capture, une adaptation sera nécessaire selon les acteurs : « On n'a pas le choix de s'adapter, on n'a pas le choix. Com-

ment ? Ça ne sera pas évident de le faire, mais le manque de main d'œuvre et tout là ça se voit évidemment. Ben regarde, quand on va pouvoir faire, exemple, je prends encore l'exemple du *echenji* là, le poisson rond là, ben regarde si on manque du personnel on va avoir forcé le rond. Dans ce temps-là, on va essayer de le faire, de l'emballer, puis de l'expédier pis de le vendre avec moins de monde. T'sé, ce n'est pas évident » (Interviewé ENT2).

Pour les fonctionnaires, il faudra aller plus vers une approche de précaution : « ...il faut qu'ils comprennent, nous ici en tant que scientifiques, quand qu'on est dans un contexte de changements globaux, ça veut dire qu'est-ce qu'on connaît du passé pourrait peut-être ne pas s'appliquer dans quelques années. L'écosystème est en changement, c'est plus le même milieu, les espèces changent, les conditions environnementales changent, qui fait que tout le monde doit faire preuve de prudence dans la façon qu'on exploite les stocks pour s'assurer qu'ils vont rester en santé » (Interviewé FCT2).

Au niveau des associations, cette adaptation dépendra de comment va se faire la cohabitation des engins selon cet acteur : « ...si on prend la pêche au sébaste, s'adapter à ça ben ça va être la cohabitation des engins fixes avec les engins mobiles, s'assurer que les prises accidentelles ne soient pas trop élevées pis en même temps permettre à tout le monde de pêcher » (Interviewé ASS1).

Trouver un engin sélectif : l'enjeu majeur

Mais l'adaptation majeure à faire, selon l'ensemble des acteurs, passera par l'engin qui sera utilisé pour pratiquer cette pêche. Ainsi la problématique liée à l'engin de pêche apparaît comme un des enjeux majeurs du retour de cette pêche. Les acteurs croient qu'il serait nécessaire de trouver un engin adéquat, capable non seulement de protéger les autres espèces, mais aussi le fond marin afin d'assurer la durabilité de la pêche : « ...il faut que les engins de pêche qui vont être utilisés favorisent une pêche dirigée qui soit responsable le plus possible, qu'on n'ait pas dans les prises accidentelles, qu'on ait un engin de pêche efficace qui vise autant que possible le sébaste et diminue les prises accidentelles » (Interviewé ASS1). En ce sens, trouver un engin de pêche le plus sélectif possible pour éviter les prises accessoires est d'une nécessité impérieuse selon les acteurs : « ...il faut vraiment trouver un chalut sélectif, moi je pense qu'il va falloir, si

on veut avoir du sébaste ici, il va falloir des chaluts qui peuvent descendre jusqu'au fond mais qui soient sélectifs, pis qui laissent le turbot sortir, qui laissent la sole sortir c'est dur ce que je dis là, mais il y a un pêcheur qui est en train de travailler là-dessus » (Interviewé ENT2). En effet, des études sont en cours avec MERINOV pour mettre au point un engin adapté à ce type de pêche :

...on sait qu'il y a des gens qui travaillent à essayer de mettre en place, de construire si on veut de nouveaux engins de pêche qui va être moins dommageables pour certains d'autres espèces [...] Avec MERINOV, Damien Grêlon en tête de tout ça, ils sont en train de faire des expérimentations afin de trouver le bon engin de pêche qui va limiter les prises accidentelles d'autres espèces et qui va permettre d'aller de manière très dirigée dans le sébaste (Interviewé ASS1)

L'introduction de ce nouvel engin de pêche entraînera également des modifications au niveau de la flottille existante selon cet acteur : « ...pour avoir un chalut pélagique, il faut que le bateau soit vraiment adapté, soit plus fort côté moteur, côté hydraulique, surtout de la mécanique pour avoir un chalut pélagique que ce qui est nécessaire pour un chalut de fond » (Interviewé ASS1). De telles modifications nécessiteront des investissements qui ne sont pas à la portée de tous les pêcheurs selon ces acteurs : « ...c'est sûr que si on parle de chalut pélagique, semi-pélagique, là je n'ai pas l'équipement pour le faire. Si c'est un chalut de fond, ça va être un moindre investissement, ça va être plus facile de se virer de bord vite pour y aller là » (Interviewé PEC3) ; « Sur la pêche au chalut de fond aucun problème. Pélagique il y a des sous, des investissements à faire. Comme moi là je me suis aperçu il faut que je modifie mes enrôleurs, bateau en tant que tel...il faut que je modifie mes enrôleurs, j'ai 2 enrôleurs sur le derrière là de chaque côté, puis je me rends compte c'est mieux de mettre un au milieu, un dans le central, pis j'aurai, d'après moi, j'aurai toute ben 40-50-60 mille piasses à mettre sur le bateau là » (Interviewé PEC1).

4.2.3 Freins et opportunités (enjeux)

Face aux changements et à la nécessité de s'adapter, plusieurs enjeux ressortent. Ces enjeux peuvent être des freins ou des opportunités selon la manière dont ils seront gérés par les acteurs lors de la réouverture de cette pêche. En se basant sur les réponses obtenues des acteurs, la

réouverture de cette pêche s'articule autour de quatre enjeux principaux : technologique, économique (marché, main d'œuvre, investissement), écologique (pêche durable) et social.

1) Enjeux technologiques

L'enjeu technologique s'explique par la nécessité de trouver un engin qui soit le plus sélectif possible et qui protégera à la fois les juvéniles de sébaste, les autres espèces et l'écosystème :

Premier, numéro un technologique. Ça, c'est sûr et certain, numéro un c'est technologique. Si jamais on peut ajuster un chalut qui soit sélectif ce serait merveilleux, à part ça les autres bateaux pourront en même temps, les autres bateaux pourront en avoir des chaluts comme ça. [...] il ne faut pas détruire les petits, il ne faut pas détruire les autres poissons. Faut vraiment pêcher la bonne grosseur avec un chalut, ça c'est vraiment l'enjeu numéro un (Interviewé ENT2)

L'enjeu technologique concerne également la façon dont la pêche sera effectuée (engin de pêche, période de pêche, zone de pêche) : « ...l'enjeu c'est vraiment d'établir comment cette pêche-là va se faire pis aussi quel type d'engin de pêche qui devrait être utilisé. Dans le temps, c'était principalement l'hiver avec un chalut pélagique, l'été c'était plus avec un chalut de fond, est-ce que, est-ce qu'on va continuer à avoir une pêche mixte comme ça ? Ou on veut utiliser juste un chalut pélagique ? Il y en a qui dise qu'on devrait pêcher avec un chalut pélagique, mais le chalut pélagique c'est très difficile, ça prend une expertise pis des bateaux plus performants, des..., des trends, c'est à développer tout ça cette capacité de pêche au chalut pélagique » (Interviewé FCT1). L'enjeu concerne également les réglementations qui seront mises en place par le MPO, notamment les techniques de pêches qui seront utilisées :

...Pêches Océans veut qu'on pratique contrairement à la majorité des pays, ils veulent qu'on pratique des pêches ciblées, quand je dis ciblé si on va pêcher le sébaste on peut juste prendre du sébaste. Ça, ça va être un frein à la capture parce qu'il y a certaines circonstances, on peut les appeler dommages collatéraux [...] T'sé, s'il y a trop de réglementation on va avoir de la misère à pêcher (Interviewé PEC2)

2) Enjeux économiques

L'enjeu économique concerne en premier lieu le développement des marchés :

Le développement des marchés pourrait être un frein. La première chose là, il faut capturer un minimum de poissons pour faire la présentation, il faut le présenter notre poisson, il faut le montrer, il faut dire que notre stock est en santé, jamais été aussi en santé que ça. On a des défis de taille, il est petit le poisson (Interviewé PEC2)

Le problème de la main-d'œuvre est aussi un autre aspect de l'enjeu économique qui pourrait représenter un obstacle au développement de cette pêche : « ...c'est certain que si ça risque de créer des emplois est-ce qu'on a assez de main d'œuvre pour la transformation de toute cette ressource supplémentaire là ? (Interviewé ASS1) ; « ...l'été passé, ils ont fait venir des Mexicains, je n'ai rien contre les Mexicains, c'est du monde comme nous autres pis ils sont vaillants. Ils sont venus dans la Baie-des-chaleurs...pis ils ont demandé d'autres pour l'année prochaine aussi parce qu'il y a peu de monde pour travailler dans les usines [...] il n'y a pas de monde nulle part en ce temps » (Interviewé ELC1). Un problème qui affecte également les pêcheurs : « ...on a de la misère à trouver des hommes de pont pour, je dirais que *la job* est un peu partout par terre même à Gaspé, il manque d'homme de pont un peu partout » (Interviewé PEC1).

Enfin, les acteurs espèrent l'aide financière de l'État pour aider l'industrie à se moderniser (mécanisation et achat de nouveaux équipements, adaptation des bateaux de pêche) dans une région où une grande partie de l'économie dépend de l'industrie de la pêche : « ...si ça arrive pis il y a des grandes quantités, les usines vont être obligées de s'équiper, comme je dis tantôt, soit de *fileteuses*, soit de congélateurs en plus, dépendant de la transformation que tu vas faire. Si c'est seulement couper la tête, ça peut être manuel, mais si pour faire des filets ça va prendre des machines parce qu'on n'a pas assez de personnel actuellement pour faire des filets. Pis ça prend de la congélation, beaucoup plus de congélation » (Interviewé ASS2).

3) Enjeux écologiques

L'enjeu écologique s'explique par l'obligation d'opter pour une pêche durable pour la pérennité de la ressource. De plus, la nécessité d'avoir une pêcherie responsable et écocertifiée

oblige les acteurs à adopter de nouvelles approches : « ...si on est capable d'aller viser juste l'espèce la plus élevée, ces chiffres-là vont être plus haut encore. Si on est capable d'aller éviter les petits poissons, ça va permettre une exploitation durable. Si on capable d'éviter les prises accessoires ça va faire une pêche qui est durable pour le sébaste, mais aussi pour l'écosystème » (Interviewé FCT2) ; « Moi je pense qu'aujourd'hui avec tout ce qu'on sait, les décisions qui vont être prises par Pêches Océans, ils vont être en conséquence, ils vont laisser pêcher des engins qui vont être très, très sélectifs dans mon esprit, pis ils vont donner des quotas en conséquence avec les volumes qui pensent être disponibles. Il n'y aura pas de pêche comme avant dans la morue, où tout le monde peut pêcher tout le temps-là. Dans mon esprit si vraiment le sébaste est là, cette pêche va être contrôlée pour être durable » (Interviewé ASS2).

4) *Enjeux sociaux*

L'enjeu social pose les problèmes d'accès et de répartition de la ressource dans une région où une grande partie de l'économie repose sur la pêche. Ceci pourrait constituer un frein, notamment pour l'industrie de la transformation qui aura du mal à planifier sur le long terme : « ...c'est sûr que le frein actuellement c'est de ne pas savoir encore ça va être combien de tonnage qui va être disponible à la pêche, aussi quand est-ce que ça va être disponible à la pêche. C'est sûr que tant que ces deux questions-là ne sont pas répondues, c'est difficile de, de, oui on se prépare est-ce qu'il faut avoir...est-ce qu'il faut ralentir, tant que ces deux questions-là ne sont pas répondues c'est difficile de se préparer adéquatement » (Interviewé FCT3). Mais l'enjeu social est encore plus large et concerne l'ensemble de l'économie de la région selon cet acteur :

...80 % de la crevette disponible il y a 5 ans passés est plus disponible, je donne l'exemple de la crevette à Rivière-au-Renard parce que la crevette c'est l'industrie majeure du village. S'il y en a 80 % qui n'est plus disponibles, pis qu'on n'a pas accès au sébaste ou très peu accès au sébaste, en 10 ans la communauté il y en aura presque plus. Donc s'il y a un chantier maritime, il y a des entreprises qui font des réparations hydrauliques d'équipements de bateau, il y a une autre grande shop de soudure c'est 10-15 employés, il y a confection de chaluts, l'ACPG l'association, il y a 20 personnes qui travaillent dans tout le groupe, ça va disparaître parce qu'ils ne pourront pas survivre 3-4 ou 5 bateaux pis probablement que les usines de transformation de crevettes vont disparaître aussi (Interviewé PEC2)

De plus, ces dernières années, les politiciens ont multiplié les promesses en promettant des quotas à l'ensemble des communautés de pêcheurs y compris les Autochtones. Cette situation qui risque de créer des conflits selon certains acteurs : « ...là tu viens de rajouter des joueurs, tu vas rajouter des joueurs, tu vas le prendre où ce pourcentage-là ? Pis on sait que les derniers ministres, les dernières choses qu'ils faisaient, ils priorisaient le propriétaire exploitant. Fait que c'est sûr que s'ils vont dans ce domaine-là, propriétaire exploitant nous autres on est correct avec ça, mais s'ils s'en vont donner à des propriétaires qui n'exploitent pas par exemple Madelipêche, c'est sûr que ça va être plus difficile à accepter » (Interviewé PEC1).

Au-delà de toutes ces considérations, cet acteur résume parfaitement bien l'enjeu du retour de cette pêche :

S'il n'y avait pas de pêche qu'est-ce ce que ça ferait, est-ce que ça pourrait être nuisant pour la crevette ? Qu'est-ce qui se passe à un moment donné ? Le sébaste il mange la crevette à un certain niveau de sa vie ? Est-ce qu'on doit absolument capturer le sébaste parce que ça comporte une question écologique ? Économiquement actuellement, la rentabilité n'est pas encore prouvée ni pour les bateaux ni pour les usines. Le grand enjeu c'est de savoir s'il est vraiment là le sébaste, deuxième est-ce qu'on va pouvoir le capturer puis le transformer que ça soit monétairement bien pour tout le monde. Il faut que le pêcheur trouve son compte, que l'entreprise trouve son compte, pis que le consommateur accepte le produit (Interviewé ASS2)

4.2.4 Perspectives

L'avenir de cette pêche a été au cœur des discussions avec les acteurs. Vis-à-vis des changements, les avis sont partagés. À la question « comment voyez-vous cette pêche dans dix ans par rapport à tous ces changements », les acteurs sont plutôt confiants : « ...dans 10 ans, la pêche ça devrait être une bonne pêche, vraiment intéressante t'sé. Pis à coup, si les marchés se développent vraiment bien, moi je pense qu'il y a de l'avenir, qu'on ne refasse pas les erreurs du passé en surexploitant, mettant peut-être des quotas trop élevés pis en visant une certaine période de l'année-là, donc je pense qu'il y a du potentiel là » (Interviewé FCT1) ; « Dans 10 ans moi je crois que, de ce que j'ai lu, de ce que je connais, la pêche va être commencée au sébaste, on devrait être dans un court terme. Moi je pense que, on parle de 2020-2021 pour le retour de la pêche, moi je pense que de taille commerciale peut-être plus 2021-2022, donc 10 ans on va peut-

être dans les premiers 5 ans de transformation de la pêche, puis on va avoir appris, puis d'après moi on va avoir placé nos pions pour les années » (Interviewé ENT3).

D'autres acteurs affichent un optimisme mesuré et pensent que la réussite de cette pêche passera par certaines conditions : « C'est dur à dire, il y a tellement de changements présentement en autres au niveau de la température des eaux, la distribution des autres espèces qui se déplacent en autres pour leur nourriture, donc dans 10 ans, c'est dur à dire. Idéalement dans 10 ans cette pêche-là pourrait être une pêche qui va bien, qui est rentable pour les pêcheurs, qui est assez bien faite dans le sens où, encore une fois j'en parle, qui minimise les prises accidentelles, pis on a une bonne collaboration entre les différentes flottilles qui ne vont pas piger dans la ressource de l'autre, disons-le comme ça, que tout le monde cohabite bien ensemble, je pense que ce sera l'idéal dans 10 ans » (Interviewé ASS1) ; «...si je te dis que j'ai un bateau congélateur dans 10 ans, j'ai eu un bateau congélateur, pis je fais du produit qui est extraordinaire, je suis bien payé pour, ben ça va bien aller pis qu'on s'assure qu'on fait de la pêche au sébaste dans une forme de développement durable, oui ça va bien aller sinon ça ne marchera pas » (Interviewé ELC1).

Le tableau 8 ci-dessous résume les principaux éléments caractérisant les freins et opportunités du retour de cette pêche.

Tableau 8. Éléments caractérisant les freins et opportunités du retour de la pêche au sébaste

Dimensions	Éléments retenus
Freins	<ul style="list-style-type: none"> • Engin de pêche • Marché • Main-d'œuvre • Répartition des quotas
Opportunités	<ul style="list-style-type: none"> • Marché québécois • Investissements • Allongement de la saison de pêche • Alternative aux pêches en difficulté

4.3 ANALYSE DES MÉCANISMES (GESTION) ET ARRANGEMENTS INSTITUTIONNELS (GOUVERNANCE) DE LA PÊCHE AU SÉBASTE

Divers mécanismes et arrangements institutionnels sont ressortis des entrevues. Dans cette section, nous traiterons des modes de gestion et de gouvernance observés dans la pêche au sébaste, du rôle des acteurs, des structures de prises de décision et des perceptions des acteurs du rôle de l'État. Nous allons essayer également de comprendre comment les acteurs perçoivent leur rôle ainsi que les actions et/ou mesures concrètes que chacun d'eux entreprendront dans le cadre de la réouverture. Le tableau 9 ci-dessous présente les éléments clés qui sont ressortis des catégories sur les modes de gestion et de gouvernance de cette pêche.

Tableau 9. Éléments caractérisant les mécanismes et arrangements institutionnels

Catégories	Éléments retenus
Gestion	Quota individuel transférable, gestion communautaire, redistribution ressource, permis et quota, connaissance scientifique, pêche durable
Gouvernance	Comité consultatif, participation, prises de décision, influence politique, collaboration, régulation de la ressource, appui aux communautés, appui à l'industrie

4.3.1 Gestion

Au Canada, la gestion des pêches (la conservation de la ressource, les plans de pêche, l'octroi de permis et la répartition des quotas) est faite par le fédéral par le biais de Pêches Océans Canada et le ministre des Pêches qui prend les décisions : « ... la pêche au Canada ça va dans la Constitution et puis les lois c'est le gouvernement fédéral qui s'en occupe, la *Loi sur les pêches*. Notre ministre est responsable t'sé, il fait partie des lois sur la pêche, il a beaucoup de pouvoir décisionnel notre ministre pour les pêches, l'émission de permis, les partages » (Interviewé FCT1). Cette structure de gestion est également supportée par l'IML au niveau des sciences, qui fournit les données nécessaires aux gestionnaires afin de faciliter les prises de décision, notamment au niveau de la gestion des stocks et du partage des quotas : « ...notre but c'est

de bien étudier la bête pour être capable de faire un avis scientifique aux gestionnaires en leur donnant des recommandations sur comment on devrait relever de la ressource dans le futur afin qu'ils puissent faire une recommandation au ministre qui ultimement prend la décision » (Interviewé FCT2). Présentement, le mode de gestion en vigueur dans la pêche pourrait se définir ainsi :

Je dirais que la façon dont ça fonctionne actuellement c'est le ministre qui a beaucoup de pouvoir au niveau des décisions, qui prennent les décisions au niveau du partage selon les pouvoirs qui lui sont conférés là, c'est lui qui décide (Interviewé FCT1)

Toutefois, des consultations sont tenues avec les principaux acteurs de l'industrie pour aller chercher leurs recommandations et permettre au ministre de prendre les meilleures décisions possibles : « ...on fait beaucoup attention aux consultations t'sé, pis on consulte tous les joueurs que ça soit la capture, la transformation, les Premières Nations. [...] on travaille avec l'industrie, on a des groupes de travail, les comités consultatifs, on va chercher le plus possible leur input, on va rechercher des consensus pour après ça qu'il y a des recommandations qui remontent au ministre et qu'après ça il prenne les décisions » (Interviewé FCT1).

Les acteurs sont plutôt insatisfaits des modes de gestion de la pêche, qui selon eux, priorise beaucoup plus la rentabilité de la pêche : « ...le MAPAQ, le gouvernement du Québec, Pêches Océans Canada, le gouvernement du Canada, ça va être triste ce que je vais dire là, ils nous poussaient dans le cul et pis ils disaient va-t'en pêcher, prends-en en masse...qu'on fasse travailler le monde dans les usines. C'est encore comme ça aujourd'hui. Moi je mets en garde tout le temps, tout le temps, tout le temps, si ouvrez la pêche au sébaste pis qu'on retombe dans le même contexte du début des années 70-75-80, la pêche va durer une semaine pas plus, tout va être fermé » (Interviewé ELC1).

Des propositions pour une meilleure gestion des pêches

Présentement, le MPO n'a pas encore défini comment la répartition des quotas va être faite et qui va avoir accès à cette ressource : « Donc pour l'avenir malheureusement, on ne sait pas encore ce qui va arriver, donc quand...là finalement quand on va parler de réouverture ou de

levée du moratoire, parce qu'on espère en 2020 là, de la manière que ça va se faire on ne sait pas encore, on ne peut pas le spécifier là » (Interviewé FCT1). Cependant, diverses propositions ont été avancées par les acteurs quant aux modes de gestion qui seront préférables pour la pêche au sébaste. Certains plaident pour la cogestion, c'est-à-dire une gestion partagée entre les gouvernements et les acteurs de l'industrie : « Moi je le verrais plus avec une gestion partagée, que tous les intervenants ont un droit de parole si on peut dire, ou un droit d'intervenir et qu'ils ont la même écoute. S'il y a un maillon de la chaîne qui ne s'aligne pas, on n'y arrivera pas dans cette pêche-là » (Interviewé ENT3).

Pour cet acteur, il faudrait prioriser une pêche qui cible l'ensemble des espèces de poissons disponibles à la pêche et non une seule espèce comme le veut le MPO :

...un pêcheur devrait avoir le droit de pêcher ce qui a à pêcher. Si c'est le poisson de fond, si le turbot est considéré comme un poisson de fond, la morue, la plie, le turbot, la morue pis le sébaste, c'est des poissons de fond, va à la pêche prend du poisson de fond quand t'auras ton chiffre qui est là t'arrêtera. Mais de s'acharner à vouloir séparer ça dans le fond de l'eau, hey on n'est pas rendu là (Interviewé ELC1)

Pour favoriser la durabilité des pêches, cet acteur prône le système de gestion de partage des prises accessoires, comme ça se fait en Europe : « ...je trouve que la gestion qui est faite en Europe où les prises accessoires peuvent-être transférées d'un pêcheur à l'autre pis là il y a beaucoup moins de discordants, beaucoup moins de rejet, je trouve ça intéressant, je trouve ça fait vraiment moins de gaspillage » (Interviewé FCT2).

D'autres acteurs sont plutôt favorables à une gestion individuelle des quotas, ce qui leur permettrait de réduire l'effort de pêche et d'éviter la pêche compétitive trop dure selon leur propos : « ...la pêche compétitive...c'est une pêche qui est dure, c'est une pêche qui est dure à administrer [...] Une pêche compétitive c'est une course contre un, c'est une course contre l'autre, tandis que quand que, s'il divise, chacun à une part, ça va être facile à administrer pis à gérer, pis à planifier une année sur l'autre » (Interviewé PEC3).

Un autre élément important dans la gestion de la ressource, c'est l'identification des deux espèces de sébaste. Présentement, la nouvelle vague de sébaste présente dans le golfe est surtout constituée de *S. mentella*, des informations que les acteurs ignorent et qui seront importantes

dans la gestion des stocks : « ...on dit le sébaste, mais en réalité c'est deux espèces : on a le *fasciatus* pis le *mentella*. Pis la nouvelle vague de sébaste qui vient c'est beaucoup, beaucoup de *mentella* et pas beaucoup de *fasciatus*, on sait ça à cause de nos relevés de recherche où on arrive à séparer les deux espèces. Par contre, la pêche commerciale elle n'identifie pas les espèces, donc ce qui fait qu'on ne sait pas ce qu'ils prélèvent » (Interviewé FCT2).

Les acteurs plaident également pour une gestion qui prend en compte les connaissances des pêcheurs même si la façon de procéder n'est pas toujours clairement définie : « Ce n'est pas simple, ce n'est pas simple. La manière d'y parvenir c'est d'échanger, faut que l'industrie elle échange avec les sciences, faut qu'il y ait des, oui y a des comités consultatifs et compagnie là, mais il faut que les sciences mettent, de plus en plus par exemple les sciences regardent ce qui se fait dans les pêcheries de plus en plus, mais c'est mon impression » (Interviewé PEC2) ; « Le pêcheur a son mot à dire là-dedans, parce que lui là c'est un scientifique par expérience. C'est vraiment un scientifique par expérience » (Interviewé ENT2).

Pour une gestion qui favorise les communautés

Certains acteurs plaident pour une gestion qui priorise les communautés de pêcheurs dans un contexte de diminution des stocks de crevettes, donc pour une redistribution des quotas au lieu de se lancer dans la grande pêche avec les grandes sociétés qui ne sont plus dans la pêche depuis le moratoire :

...si on veut développer les communautés, le support des bateaux semi-hauturiers va créer beaucoup plus de support aux communautés qu'une grande corporation avec un bateau qui prend plus de poissons que 20 bateaux. [...] Si on veut créer de la richesse, un grand bateau, un semi hauturier se doit d'avoir un effectif minimal à bord. Une personne ne peut pas opérer le bateau, ça prend minimum 3-4. Un grand navire de pêche peut opérer à 8-9, il va remplacer 20 bateaux. 20 bateaux fois 4 ça fait 80 personnes versus 8-9 personnes. Le calcul est simple, la flotte semi-hauturier est créatrice de beaucoup plus d'emplois...C'est le nerf de la guerre (Interviewé PEC2)

À cet effet, les communautés de pêcheurs aimeraient être priorisées dans l'attribution des permis et de quotas, un aspect qui correspond à l'un des défis auxquels le MPO doit faire face dans la gestion de cette pêche. De plus, avec la baisse des quotas au niveau de la crevette, les demandes pour les quotas de sébaste sont de plus en plus nombreuses : « On sait que par

exemple publiquement les crevettiers ont demandé l'année dernière d'avoir une partie, ça ne va pas bien la pêche aux crevettes, l'année dernière ils ont exprimé le souhait d'avoir un accès pis, une allocation qui soit allouée aux crevettiers que ça soit au Québec ou au Nouveau-Brunswick, donc c'est ça le fait. [...] je vois qu'il y a des besoins, il y a des demandes des Premières Nations d'avoir d'autres ressources diversifiées de leur pêche » (Interviewé FCT1) ; « ...nous autres on espère bien qu'on va avoir droit à notre part du gâteau dans tout ça, on est des anciens pêcheurs de poissons de fond, c'est nous autres les premiers qui étaient touchés par le moratoire, on est comme la flottille présentement qui est en plus en difficulté dans toutes les flottilles là » (Interviewé PEC3).

Pour une intégration effective des Premières Nations

Quant à la place qui sera accordée aux Premières Nations, l'ensemble des acteurs s'entendent sur le fait qu'aujourd'hui les Premières Nations doivent faire partie intégrante de la communauté des pêcheurs y compris pour le sébaste : « Non ils y avaient pas de part pour les Premières Nations, mais c'est sûr que dans le contexte de réconciliation tout ça, évidemment tout le monde s'attend à ce que il y a une partie du contingent qui sera aux Premières Nations au Québec » (Interviewé FCT1) ; « ...regarde aujourd'hui c'est normal, moi je pense que c'est normal, on est rendu là. Pis nous on s'entend très bien avec les Autochtones, on débarque le crabe aux Autochtones à l'heure actuelle ça va très bien. [...] On pense que c'est une bonne chose » (Interviewé ENT2). Une intégration qui est, somme toute, bien vue par les associations de pêcheurs et de transformateurs :

Ben s'ils donnent aux Autochtones, les Autochtones vont le pêcher, ils vont venir nous le vendre, je n'ai rien contre ça. Regarde, ils ont dans toutes les pêches, ils vont en avoir dans le sébaste aussi. Nous autres ça ne nous touche pas réellement qui va le pêcher, l'important c'est qu'il soit pêché par des bateaux québécois pis qu'ils vont dans des usines québécoises (Interviewé ASS2)

Pour le respect des parts historiques

L'ensemble des acteurs semblent être pour le respect des parts historiques du Québec dont Madelipêche détenait la plus grande partie : « La question des quotas, c'est certain que l'historique, historiquement l'historique a été beaucoup considéré dans l'ensemble des pêches au

Québec. Quand venait le temps de faire la mise en place des quotas individuels, la grosse portion de ce qui a été considéré était l'historique de pêche, que ce soit pour des raisons géographiques, pour des flottilles, des sous-régions, donc c'est certain ça va avoir une certaine importance quand viendra le temps de mettre en place des quotas [...] Logiquement il va falloir qu'il y ait une partie qui soit déterminée sur la base de l'historique de pêche » (Interviewé ASS1) ; « Bien sûr que premièrement on est pour le respect des parts historiques, on a toujours prôné ça, premièrement part historique par province, respecter ça » (Interviewé PEC1). Néanmoins, la conservation des parts historiques soulève de nombreuses questions. Les acteurs sont attentifs à la place que l'État accordera aux communautés qui n'ont jamais délaissé la pêche : « ...s'il y a un historique, celui qui a toujours été essayé à chaque année, de pêcher le sébaste, ben lui il a fait, il a fait l'effort de pêche, quand tu fais un effort de pêche, ben quelque part il faut que tu sois récompensé là » (Interviewé ENT2). Un enjeu que résume bien cet acteur :

...on va commencer avec des semi-hauturiers pour tâter le marché sauf que, est-ce qu'on envoie des semi-hauturiers pour leur dire après on vous retire, on retire vos allocations, c'est des allocations des parts historiques qui appartenaient aux grandes sociétés. Est-ce qu'on va se servir du propriétaire exploitant pour développer et un coup que ça va être développé les grandes corporations va toute rapatrier le droit pis... ? C'est tout un défi (Interviewé PEC2)

Pour une gestion axée sur la durabilité

Pour cette catégorie d'acteurs une pêche durable est celle qu'ils définissent comme suit : « C'est une pêche où qu'on reste dans la zone saine, il ne faut pas que le stock il soit en mauvais état » (Interviewé FCT2) ; « Une pêche durable ça pourrait être une pêche qui va s'assurer la pérennité déjà, mais s'assurer que pour le futur la ressource est en bonne santé, justement pour ne pas répéter les mêmes erreurs qu'on a eues dans le passé » (Interviewé ENT3) ; « Une pêche durable c'est une pêche qui ne s'épuisera pas je pense. Sinon faut avoir un bon niveau de capture quitte à ce qu'il soit moins élevé que ce qu'il pourrait être, qui va favoriser la pérennité de la ressource. Si on capture plus de ressources que de nouvelles ressources qui arrivent, ça je ne pense pas que c'est une pêche durable. C'est de trouver le bon taux de capture, le bon niveau de capture pour s'assurer que cette ressource-là est toujours bien, soit toujours présente, disponible, c'est comme ça qu'on aura une pêche durable à long terme » (Interviewé ASS1).

Néanmoins, des conditions sont nécessaires pour que la pêche soit durable. Les acteurs pensent que la pêche au sébaste peut être durable si elle est pratiquée avec les engins de pêche appropriés : « Si la pêche est bien faite avec les bons engins, on a des quotas qui sont à des niveaux, qui sont corrects, qui favorisent la pérennité de ce stock-là, le sébaste peut être sûrement une pêche durable » (Interviewé ASS1) ; « Durable oui, avec les bons équipements. Si on a les bons équipements, la pêche va être durable, si on a les équipements qui détruisent tout, ça ne peut pas donner une pêche durable, c'est impossible » (Interviewé ENT2).

L'approche de précaution et l'écocertification des pêcheries sont des éléments forts qui sont mis de l'avant par les acteurs pour une gestion durable de cette pêche :

...on a une approche de précaution maintenant qui est plus encadrée, c'est l'approche de précaution où on parle de zone saine, de zone de prudence pis de zone critique, ben ça on n'avait pas ça dans les années 80 [...] Mais maintenant plusieurs pêcheries sont éco-certifiées, pour plusieurs consommateurs c'est important d'acheter un poisson qui est éco-certifié, ils vont demander à leur poissonnerie d'où ça vient, qui a pêché, avec quel engin, quelle espèce, ces questions-là on ne se les posait pas dans les années 80. Ce qui fait que je pense tous ces changements de mentalité du pêcheur, des sciences, des politiciens, du consommateur, je pense que ça, ça nous donne un terrain fertile là pour aller vers une pêcherie qui va être plus durable (Interviewé FCT2)

4.3.2 Gouvernance

Le rôle des acteurs

L'ensemble des acteurs (pêcheurs, transformateurs, fonctionnaires, élus) impliqués dans la réouverture de la pêche au sébaste ont un rôle à jouer à un niveau ou à un autre pour la réussite de cette pêche. Cependant, deux acteurs ont un rôle prépondérant dans cette réouverture : le MPO au niveau de la gestion (gestion de la ressource, distribution et répartition du quota) et le MAPAQ en ce qui concerne la mise en marché. Au fédéral, l'engagement du MPO se situe à deux niveaux, soit dans la gestion et en science. Le rôle du MPO en science est décrit ainsi :

...mon travail aussi c'est de communiquer toutes les recherches qu'on fait au sein du département qui ne sont pas juste sur la pêche, mais sur la biologie de l'espèce qui du coup va affecter la façon dont on peut gérer le stock par la suite. [...] c'est de fournir un avis scientifique (Interviewé FCT2)

Quant au rôle de la gestion, il comporte les aspects qui suivent :

...on a un rôle à jouer là-dedans au niveau de la façon dont la pêche va se faire, au niveau des plans de gestion pour la pêche au sébaste, toutes les approches de pêche durable, approche de précaution, donc on a des politiques qui s'appliquent à toutes les espèces marines, pas nécessairement le sébaste, le sébaste va être, c'est notre responsabilité comme d'autres espèces, normalement faut que ça soit bien pêché pour le bénéfice de tous les Canadiens comme on dit (Interviewé FCT1)

Au niveau provincial, c'est le MAPAQ qui régleme la transformation et la commercialisation. Son rôle dans la réouverture correspondrait à ce qui suit :

Le MAPAQ a pour mission d'appuyer l'industrie dans le retour de cette pêche, pis c'est veiller à ce que les intérêts de l'industrie soient justement respectés au même titre que le respect du développement durable, parce qu'au MAPAQ c'est important si...on vise le développement durable, qu'on respecte l'évolution du stock (Interviewé FCT3)

Les associations de pêcheurs et de transformateurs jouent également un rôle non négligeable dans cette réouverture. Dans la mesure du possible, ils essaient de se positionner pour influencer les décisions au niveau fédéral et provincial. Leur rôle semble converger vers la défense des intérêts de leurs membres face à ces deux acteurs majeurs (MPO, MAPAQ) :

L'association comme telle, il faut qu'elle fasse ce qui est le mieux pour tous ses membres. Donc, actuellement les membres qui sont dans le poisson de fond sont les plus touchés par le sébaste s'il revient. Donc l'association, elle va travailler avec nous pour nous aider à travailler avec le gouvernement fédéral, provincial pour qu'on soit sûr que tout va être bien fait, c'est le rôle de l'association. Par exemple si on demande des subventions pour des *fileteuses* par exemple, l'association va nous appuyer selon nos besoins (Interviewé ASS2)

Les pêcheurs, un des piliers de la filière, voient leur implication pour le bénéfice de la communauté comme leur principal rôle : « Pour mon rôle, si j'ai accès à la ressource, je vois

mon rôle comme un pourvoyeur de ressources dans la région, même si je suis entrepreneur, c'est ce que je souhaite, c'est ce que j'ai toujours souhaité, même si présentement je dois faire autrement, mais mon but premier c'est quand même de faire vivre ma collectivité (Interviewé PEC2) ; « Moi je vais jouer mon rôle... je me suis impliqué pour justement [...] J'ai déjà commencé à le faire, je m'implique le plus possible pour être au courant des faits, pis essayer que la pêche se développe le mieux possible » (Interviewé PEC3).

Pour les transformateurs, le rôle est vu différemment : « En tant que transformateur c'est de...ça va être de communiquer justement, avoir l'ouverture de communiquer dans la chaîne de valeur les informations que je vais avoir qui pourront avoir une incidence sur la gestion des stocks pour les années à venir » (Interviewé ENT3) ; « Le rôle à jouer là-dedans c'est d'y aller intelligemment [...] Si le sébaste grossit là, je me répète un peu, mais c'est un peu ça la ligne à suivre je crois, notre rôle à nous autres, ben c'est de, d'essayer de développer des marchés le plus possible » (Interviewé ENT2).

Au niveau de la municipalité, le rôle semble plutôt d'influencer et de préparer les acteurs à cette nouvelle pêche : « J'essaie d'influencer le discours qui court là, on va aller pêcher le sébaste [...] j'essaie de préparer le monde, de dire ben regarde le sébaste ça se pêche comme ça, mais il ne faut pas faire ça avec, il faut faire autre chose » (Interviewé ELC1).

Les structures de prises de décision

Les acteurs sont au cœur des structures de prises de décision dans la gouvernance des pêches au Canada. Présentement, en ce qui a trait à la pêche au sébaste, la gestion est assurée directement par le fédéral qui, par l'intermédiaire du MPO, met en place différentes formes d'arrangements institutionnels (comité consultatif, comité d'intérêt public, commission régionale, etc.) pour aller chercher le plus de consensus possible auprès des acteurs :

... au niveau du poisson de fond, il y a un comité poisson de fond du golfe qui a lieu aux 2 ans je dirais. On essaie aussi à se préparer, donner l'information supplémentaire, pour se préparer dans ces comités-là. Je pense que notre rôle est comme ça, est-ce qu'éventuellement il pourrait avoir une structure québécoise, une structure québécoise une espèce de commission régionale sur le sébaste peut-être ? T'sé qui faciliterait justement les joueurs impliqués comme les différents aux Îles-de-la-Madeleine, en Gaspésie, les Premières Nations, ceux qui vont vraiment être impliqués dans le sébaste, former un comité régional. Ça pourrait être quelque chose à regarder là t'sé (Interviewé FCT1)

Néanmoins, ces consultations qui sont menées sous des formes diverses (animation, focus group, groupe de travail, table de concertation) ne sont pas perçues de la même façon par tous les acteurs. Pour les fonctionnaires, les comités consultatifs ont permis de regrouper l'ensemble des acteurs dans les processus de prises de décision : « ... au niveau des différentes pêches, on essaie de, on travaille avec l'industrie tout ça on fait des groupes de travail, des comités consultatifs, pis qu'il y a des échanges dessus avec l'industrie de la pêche » (Interviewé FCT1). Mais, au final, la décision revient au ministre : [...] c'est les gestionnaires qui en plus de l'avis des sciences, rajoute le socio-politique, l'avis des pêcheurs, des autres intervenants non scientifiques font une recommandation au ministre qui finalement prend la décision (Interviewé FCT2).

Les autres acteurs impliqués dans la réouverture ont des perceptions différentes sur la gouvernance de cette pêche. Pour cet acteur les décisions de gestion ne reflètent pas toujours les réalités du terrain et sont influencées par la politique :

...malheureusement bien plus souvent qu'autrement au niveau de la gestion à Pêches Océans on fait un petit peu à notre tête, je crois. On n'écoute pas toujours ce que les pêcheurs ont à dire. Pourtant sans rien enlever à certains gestionnaires, parce qu'il y en a qui font un travail formidable, qui sont à l'écoute des besoins, qui prennent des décisions qui ne sont pas des décisions de fonctionnaire, qui sont des décisions qui sont basées sur la réalité du terrain. Ça il y en a qui sont là-dedans pis c'est super. Mais il y en a beaucoup qui sont dans leurs bureaux, qui ne connaissent pas nécessairement la réalité du terrain, des fois ce n'est pas leur faute nécessairement non plus, pis c'est des décisions qui relèvent de la politique du bureau d'Ottawa, qui sont complètement déconnectées de la réalité qu'on a sur le terrain en Gaspésie, sur la côte Nord, aux Îles-de-la-Madeleine (Interviewé ASS1)

Mais pour arriver à une gouvernance et une gestion capables d'assurer la durabilité des pêches, les acteurs souhaitent une collaboration avec les instances fédérale et provinciale, mais

aussi avec les autres acteurs de la filière ainsi qu'une plus grande implication dans les prises de décision. Selon les perceptions des acteurs, les modes de gouvernance de la pêche telle qu'elle est administrée présentement ne favorisent pas le dialogue entre les acteurs :

...les acteurs c'est important qu'on se parle, on ne se parle jamais, quand on se parle on ne dit jamais les vraies choses, parce que la pêche est rendue une jungle, c'est comme ça, c'est ça, c'est comme ça (Interviewé ELC1)

De même, une meilleure collaboration entre les pêcheurs, l'industrie et le MPO et une participation effective aux prises de décision sont souhaités par les acteurs : « [...] il faut que les pêcheurs travaillent conjointement avec l'industrie pis avec le MPO. Faut que tout le monde soit assis en même temps et que tout le monde s'écoute pour développer au mieux possible la pêche autant nous autres sur le bateau c'est l'usine si on ne travaille pas avec l'usine si on ne peut pas s'améliorer ça ne marchera pas » (Interviewé PEC3).

Toutefois, certains doutent forts de la volonté de Pêches Océans de les intégrer dans les prises de décision en raison de l'intérêt politique qui pèse sur cette réouverture :

...ça serait l'idéal qu'on fasse partie de la prise de décision comme on le disait tantôt, mais oublions ça, c'est impossible. T'sé, il y a beaucoup de politique là-dedans, beaucoup de politique, que ça soit les Îles, que ça soit à Terre-Neuve (Interviewé PEC1)

Les acteurs souhaitent, à cet effet, une autre forme de consultation : « On aimerait qu'on soit consulté d'une autre façon, il ne faut pas que leurs décisions soient toute faites d'avance, pris d'avance. Dans leurs décisions il faut qu'ils pensent à la commercialisation, la pêche, la commercialisation, s'ils pensent seulement à la pêche on peut avoir de gros problèmes » (Interviewé ENT1) ; « La consultation, qu'il nous demande ce dont l'industrie a besoin. Là je le sais, je suis entrepreneur, on est tous des entrepreneurs, tout le monde va tirer sur son...mais on peut-tu s'asseoir se dire les vraies choses, est-ce qu'on veut développer une pêche parallèle à la pêche existante présentement ou on veut supporter ce qui existe déjà ? Moi c'est la question que je pose » (Interviewé PEC2). Au-delà du fait d'être consulté par l'intermédiaire de comités consultatifs et d'autres structures de consultation en place, les acteurs souhaitent une vraie participation

dans les prises de décision et un dialogue franc entre tous les acteurs de l'industrie pour une réouverture réussie de cette pêche :

Là c'est certain que si on, on a une collaboration avec la gestion, qu'ils écoutent ce que les pêcheurs ont à dire et qu'ils soient capables d'appliquer certaines suggestions, certaines propositions, je pense que ça, ce sera idéal, il faut que tout le monde travaille ensemble, il ne faut pas que ce soit la gestion qui impose les collaborations (Interviewé ASS1)

Perception des acteurs du rôle de l'État

Lors des entrevues, nous avons essayé de comprendre avec les acteurs quel rôle l'État (fédéral et provincial) devrait jouer dans cette réouverture. Ce rôle est ainsi perçu de différentes façons par les acteurs. Dans un premier temps, certains voient l'État comme un régulateur dans la gestion de la ressource : « ...au niveau fédéral, ben écoute c'est surtout qu'ils prennent les décisions, les bonnes décisions au regard de ce qu'ils savent qui doit être fait. Il va avoir tant de quotas, qu'ils nous disent d'avance pas à la dernière minute, pis pas faire des affaires à peu près...il faut se coordonner. C'est tout ce qu'on demande à Pêches Océans » (Interviewé ASS2). D'un autre côté, un rôle plutôt économique est attribué à l'État, notamment en termes d'investissements qui seront nécessaires pour aider les secteurs de la capture, de la transformation et de la commercialisation du sébaste : « En capture les gars vont devoir moderniser leurs bateaux, les adapter avec...améliorer leur capacité d'entreposage. Une personne toute seule n'est pas capable, on aura besoin de l'État à une autre hauteur que l'État aide présentement » (Interviewé ENT3) ; « ...ils ont un rôle plus au niveau d'élaborer les marchés puis la mise sur le marché des produits. Comme là, je sais que le MAPAQ ils ont lancé une belle initiative pour identifier quels seront les marchés sur lesquels le sébaste pourrait être renvoyé, qu'est-ce qui manque au Québec pour qu'on soit prêt, donc eux je pense qu'ils s'attaquent plus à ce volet-là » (Interviewé FCT2).

Les acteurs croient aussi que l'État doit se mettre à leur écoute et prioriser les communautés : « De mon point de vue, l'État se doit de jouer un rôle pour préserver les collectivités côtières du Québec, des Maritimes. Les collectivités côtières ça va répondre à quelle question ? Présentement au Québec du moins, ils passent par la pêche semi-hauturière, pis les petits hauturiers, je dirais de moins de 100 pieds [...] possiblement, si l'État veut jouer son rôle de garder les

collectivités, l'occupation du territoire c'est n'est pas par la grande entreprise, parce que la grande entreprise va concentrer tous les poissons dans un seul bateau » (Interviewé PEC2) ; « ...faudra que l'État puisse avoir une bonne écoute de nos réalités pour être justement être en mesure de voir l'ensemble, pas juste voir une seule partie de la chaîne de valeur » (Interviewé ENT3).

4.4 ÉLÉMENTS DE SYNTHÈSE

Ce chapitre présente la démarche que nous avons utilisée pour faire le traitement et l'analyse des données. Après la transcription des verbatim qui ont été par la suite traités sur Excel puis codifiés, nous avons pu faire ressortir l'idée principale (ce dont il parle) et les idées connexes (ce qu'il dit) à l'idée principale exprimée par chacun des acteurs. En tenant compte du schéma d'entrevue utilisé, nous avons fait ressortir plusieurs catégories en fonction des sous-objectifs de l'étude.

Le sous-objectif 1 concerne les perceptions des acteurs sur le retour de la pêche au sébaste. De cet objectif, quatre catégories sont ressorties : les connaissances des acteurs sur le sébaste, leurs perceptions sur la réouverture de la pêche, la conservation, la transformation et la commercialisation. La majorité des acteurs s'accordent sur le fait que le retour de cette pêche représente un défi pour l'industrie. Que ce soit au niveau de la flottille de pêche, de l'engin à utiliser, de la transformation et de la conservation ainsi que de la mise en marché, tout est à rebâtir. Ce défi soulève des craintes chez les acteurs, mais il est aussi considéré comme une opportunité à saisir, et ce, en dépit des incertitudes liées à l'état réel du stock et aux effets du changement climatique. Pour les acteurs, trois éléments sont à prendre en compte pour une réouverture réussie de cette pêche : l'engin qui sera utilisé pour pratiquer la pêche, les conditions de marché, les mesures de gestion et le type de gouvernance qui seront adoptés.

Le deuxième sous-objectif porte sur la perception des acteurs vis-à-vis du changement. Trois catégories ressortent de cet objectif : la perception des acteurs sur les changements globaux, les adaptations à faire et les freins et opportunités relatifs à cette pêche. Souvent mis en cause, le changement climatique, en particulier le réchauffement des eaux, est considéré par les acteurs comme l'une des premières causes du retour massif du sébaste. Si pour certains acteurs

les effets des changements ne sont pas totalement connus, il reste néanmoins que les impacts sur le milieu marin et sur les espèces paraissent évidents. Pour cette raison, ils acceptent que des adaptations soient nécessaires pour faire face à ces changements. Ces dernières, cependant, rejoignent plusieurs enjeux (technologiques, économiques, écologiques et sociaux) soulevés par la réouverture de la pêche au sébaste, qui peuvent être des freins ou des opportunités. Au final, les acteurs croient malgré tout que les changements globaux ne vont pas vraiment entraver le développement de cette pêche sur le long terme.

En dernier lieu, le sous-objectif 3 analyse les mécanismes (gestion) et les arrangements institutionnels (gouvernance). Les catégories ressorties de cet objectif sont la gestion et la gouvernance. Ces mécanismes et arrangements institutionnels ont permis de comprendre la perception des acteurs des modes de gestion et de gouvernance qui seront mis en place dans la pêche au sébaste. D'une gestion centralisée de la ressource avec un ministre des pêches qui possède un pouvoir décisionnel très large, les acteurs ont plaidé pour une cogestion de la ressource, c'est-à-dire une gestion axée sur la durabilité intégrant les connaissances des pêcheurs et favorisant les communautés. Le mode de gouvernance observé dans la gestion des pêches a permis de comprendre le rôle que chaque acteur devrait jouer dans la réouverture de cette pêche dominée par deux acteurs majeurs : d'un côté le MPO au fédéral pour la gestion des pêches et le MAPAQ au provincial pour la commercialisation. En plus de son rôle régulateur, il est souhaité par les acteurs que l'État joue un rôle économique et de soutien aux communautés. Ils souhaitent également une concertation et une participation effective aux prises de décision comme mode de gouvernance incluant les Premières Nations.

CHAPITRE 5

INTERPRÉTATION DES RÉSULTATS

Dans cette interprétation des résultats, nous mettons en relief les perceptions des acteurs rencontrés en entrevues avec le cadre théorique préalablement défini au chapitre 2. Notre interprétation des résultats va se faire selon les trois dimensions retenues : la perception des changements globaux sur la pratique du participant, la gestion de la ressource dans une perspective de durabilité et la gouvernance. Nous faisons ressortir les perceptions des acteurs sur les enjeux du retour de cette pêche. Ensuite, nous définissons les modes de gestion et de gouvernance qui peuvent favoriser une réouverture réussie et une exploitation durable de la pêche au sébaste.

5.1 LE SYSTÈME DE GESTION DE LA PÊCHE

5.1.1 Le modèle de gestion

Au Canada, la gestion de la pêche maritime relève du fédéral et est assurée par Pêches et Océans Canada : « ... la pêche au Canada, ça va dans la constitution et puis les lois, c'est le gouvernement fédéral qui s'en occupe. La *Loi sur les pêches* [...] toutes les ressources halieutiques marines, c'est la responsabilité du MPO » (Interviewé FCT1). En effet, « au Canada, le MPO détient l'autorité constitutionnelle en matière de pêche en mer, côtière et continentale. Le MPO exerce ce pouvoir en vertu de la *Loi sur les pêches*, de la *Loi sur les océans*¹⁰ et de la *Loi sur les espèces en péril* (LEP), ainsi que de leurs règlements et politiques » (Ayles *et al.*, 2016 : 247). En vertu de ces lois, le ministre des Pêches et Océans a la responsabilité d'élaborer et de mettre en œuvre des plans de gestion intégrée de toutes les activités ou mesures affectant les estuaires, les eaux côtières et les eaux marines (Ayles *et al.*, 2016). Néanmoins, la *Loi sur les pêches* est la plus importante et constitue le fondement même de toute intervention fédérale dans le domaine de la pêche (Daneau, 1991).

¹⁰ Promulguée en 1997, la *Loi sur les Océans* a permis d'élargir le rôle de Pêches et Océans Canada et affirme le pouvoir ainsi que l'autorité du gouvernement canadien dans la gestion des océans dont les pêcheries maritimes et continentales ne sont qu'un secteur. Cette loi n'est pas reconnue par le gouvernement du Québec.

Au Québec, deux acteurs majeurs se partagent les responsabilités dans la gestion des pêches : le ministère des Pêches et des Océans (MPO) qui assure la gestion des pêches au niveau fédéral et le Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec (MAPAQ) au niveau provincial qui assure la transformation et la commercialisation :

... le premier mandat de Pêches Océans Canada, du ministre des Pêches est la protection de la ressource, la deuxième, c'est la distribution de la ressource (Interviewé ELC1)

Le MAPAQ... c'est vraiment l'appui de l'industrie à travers les programmes de subvention ou de garantie de prêts pour tout ce qui est développement de l'industrie, que ce soit du côté des sciences comme l'amélioration des engins de pêche, comme l'achat des bateaux, de quotas, puis d'un autre côté, c'est de représenter les intérêts du Québec face au fédéral (Interviewé FCT3)

Alors que les provinces sont responsables de toutes les activités de pêche terrestres, y compris la transformation, la commercialisation du poisson ainsi que l'aquaculture, le gouvernement fédéral est responsable de la gestion des pêches océaniques, en particulier de la conservation de ses ressources (Charles, 1994). Cette gestion hiérarchique de la pêche (Gray, 2005 ; Kooiman et Bavinck, 2005) « centrée sur l'État » ou « directive » avec un rôle principal joué par l'État (Dubink et van Vliet, 1999) est actuellement le mode de gestion de la pêche le plus courant, bien que son exclusivité soit maintenant remise en cause par la cogestion et l'autogestion (Gray, 2005). Dans cette structure de gestion où l'accent est mis sur la légalité, la légitimité politique, la centralisation, la bureaucratie, l'interventionnisme, le commandement et le contrôle, l'élitisme scientifique et l'exclusivité, le sens de la responsabilité publique et l'État commandant ont été transformés en un organisme de réglementation (Gray, 2005 ; Kooiman et Bavinck, 2005). Ce mode de gestion s'assimile à ce que Wiber *et al.* (2010) appellent des « silos bureaucratiques » et pose des défis, sinon des obstacles, en matière de consultation, d'engagement des communautés, de légitimité de la gestion et, finalement, de durabilité environnementale.

Le MPO joue un rôle dans la production de connaissances en soutien aux prises de décision. Au Québec, le volet science est géré à l'Institut Maurice-Lamontagne (IML), qui joue le rôle de structure d'appui à la gestion : « Nous c'est de bien étudier le sébaste, de comprendre où il vit, comment il grandit, qu'est-ce qu'il mange, ça va être quoi les impacts sur les autres es-

pèces [...] ça c'est le volet science » (Interviewé FCT2). Comme le mentionnent Wilson et Delaney (2005), le rôle de la science dans la gestion de la pêche est précisément de fournir des informations objectives qui peuvent ensuite être utilisées pour prendre des décisions concernant les réponses à apporter.

Cependant, les décisions de gestion auraient avantage à reposer sur une approche scientifique participative (Wilson et Delaney, 2005) intégrant dans le secteur des pêches, les connaissances des pêcheurs (considérées comme un savoir écologique traditionnel) pour atteindre les objectifs de gestion et de développement durable (Wilson, 1999). En effet, malgré que le savoir écologique traditionnel des pêcheurs constitue une connaissance locale unique de la ressource, il apporte une contribution supplémentaire aux interprétations des sciences halieutiques qui n'est pas toujours prise en compte par les sciences (Wilson, 1999) :

... le pêcheur là, dans le fond, c'est des connaissances brutes, c'est carrément ça. C'est du temps passé en mer, beaucoup, beaucoup, beaucoup, beaucoup de temps. Pis les pêcheurs ont appris où le poisson, crustacé se trouvent. Ça les sciences, ils mettent ça de côté beaucoup (Interviewé PEC2)

Cette connaissance précise vient du fait que « les pêcheurs ont une connaissance étendue de la ressource qui n'est pas toujours valorisée. Malheureusement, leurs observations sont souvent décrites, même par les pêcheurs eux-mêmes, comme *anecdotiques*, contrairement aux données systématiques recueillies au moyen de procédures d'échantillonnage de populations statistiquement valables » (Wilson, 1999 : 8). Tout particulièrement, la sous-utilisation des connaissances des pêcheurs pour évaluer les stocks de poissons tient à la nécessité de disposer de séries chronologiques et d'approches d'analyse statistique rigides qui souvent, ne sont pas applicables à ce type de connaissances (Johannes et Neis, 2007).

Or, Paterson *et al.* (2018) ont montré les avantages de l'intégration des connaissances des pêcheurs dans la pêche au hareng à Terre-Neuve, où elles ont permis de combler des lacunes dans les connaissances actuelles. Elles constituent donc un élément important des « meilleures informations disponibles » pour la science et la gestion des pêches et font partie des informations requises pour appuyer les approches de gestion intégrée et écosystémique (Paterson *et al.*, 2018). Dans le même ordre d'idées, Martins *et al.* (2018) soutiennent que les pêcheurs sont une source

d'information importante pour la gestion des pêches, en particulier en l'absence de données, et qu'ils peuvent également aider à combler les lacunes dans la connaissance des stocks de poissons (Patterson, 2010).

Martin *et al.* (2007) suggèrent en conséquence d'opérationnaliser le savoir écologique traditionnel (SET) à une plus grande échelle, notamment par l'intermédiaire des systèmes de gestion de la pêche parrainés par l'État ou au sein des pêcheries plus fortement industrialisées. Pour ce faire, deux moyens sont préconisés : une plus grande institutionnalisation des méthodes qualitatives et participatives et la mise en place de nouveaux systèmes de coopération entre les communautés de pêcheurs, les scientifiques et les gestionnaires du secteur de la pêche (Martin *et al.*, 2007). Une telle opérationnalisation des savoirs permettrait, comme l'ont souligné Neis et Felt (2000), de documenter le SET contemporain de manière systématique et avec des considérations éthiques pour construire une image finement structurée des pêcheries régionales s'étendant à plus grande échelle et sur plusieurs décennies. De plus, la reconnaissance et l'intégration des différents types de connaissances et de valeurs des différentes catégories d'acteurs peuvent contribuer à une compréhension plus globale de la dynamique et des processus des systèmes sociaux-écologiques, nécessaires dans le contexte de recherche de solutions collectives vis-à-vis de problèmes écologiques socialement enracinés (Villamor *et al.*, 2014).

Dans la pêche au sébaste, on observe une forme de collaboration entre pêcheurs et scientifiques à travers les programmes de « pêche sentinelle ». Ce programme permet de surveiller l'état des stocks grâce à des activités de pêche conçues par les scientifiques du gouvernement et menées par les pêcheurs. Cette méthode utilisée en Atlantique à la suite de l'effondrement des poissons de fond a conduit à repenser largement les orientations de la gestion de la pêche et a eu un impact remarquable sur la création d'une nouvelle interaction « positive » entre pêcheurs et scientifiques (Charles, 1994). Néanmoins, ces programmes de collaboration portant sur les pêcheries à grande échelle ont été beaucoup plus axés sur le confinement de la participation des pêcheurs à des rôles particuliers, souvent en tant que cueilleurs de données ou examinateurs de données scientifiques achevées, sans parvenir à une participation au sens large (Bernstein et Iudicello 2000). Ainsi, ils sont destinés à compléter et à affiner le travail des scientifiques (Wilson, 1999) et relèguent le savoir écologique traditionnel à un rôle complémentaire et subordonné à la science (Murray *et al.*, 2006).

En somme, qu'il s'agisse de la gestion ou des sciences, le MPO sera l'un des acteurs majeurs de la réouverture de cette pêche : « C'est certain que les sciences sont un acteur clé, parce qu'ils possèdent des connaissances incroyables sur cette espèce-là. La gestion aussi parce qu'au final ça va être les gens de la gestion, Pêches Océans qui va avoir le dernier mot sur comment les choses vont se dérouler, avec quel engin on va pêcher, ça va être quoi les quotas, en collaboration avec les sciences. Donc, ça je pense que Pêches Océans autant dans le volet gestion que sciences, ils sont probablement les deux acteurs les plus importants de cette éventuelle réouverture » (Interviewé ASS1). Murray *et al.* (2006), dans une étude sur les pêcheries commerciales à Terre-Neuve et au Labrador, avaient déjà souligné les responsabilités et le pouvoir qui incombent au MPO dans la gestion des pêches canadiennes. Toutefois, les relations actuelles (et futures) entre la science, la gestion et le SET dépendent de plusieurs facteurs, notamment des espèces considérées, ainsi que des variables historiques, politiques et géographiques (Murray *et al.*, 2006). Cela explique que la science à elle seule ne pourra pas fournir toutes les réponses concernant les valeurs, les normes et les principes qui devraient être appliqués (Jentoft et Chuenpagdee, 2009). Il en est de même pour les SET qui demandent de tenir compte connaissances des pêcheurs dans les processus de suivi et d'évaluation des stocks de poissons ainsi que dans les décisions de gestion (Murray *et al.*, 2006 ; Martins *et al.*, 2018). Cependant, rappelons que le SET n'est pas nécessairement une panacée pour solutionner tous les maux. Nous faisons référence ici à une fusion égale des différents savoirs et des catégories d'acteurs dans les mécanismes de prises de décision.

5.1.2 Perception des modes de gestion par les acteurs

L'interprétation des résultats montre que les acteurs semblent être insatisfaits des modes de gestion de la pêche qui mettent beaucoup l'accent sur la rentabilité alors qu'il a été démontré que les solutions de gestion de la pêche fondées sur le marché et sur une idée trop étroite de l'efficacité ont des limites (Charles, 2008).

... on dénonce beaucoup la pêche comment que s'est fait, tu t'en vas il faut que tu mettes le plus possible dans le bateau, le plus possible, rentrer pis débarquer à l'usine. Eux autres, ils vont tirer le meilleur que t'as rentré là-dedans pour essayer de faire une paie (Interviewé PEC1)

Pour Hilborn *et al.* (2001 : 106), « la gestion de la pêche sur la côte-est canadienne devrait être considérée comme ayant échoué non seulement parce que les stocks de poissons se sont effondrés, mais aussi parce qu'elle n'a pas permis de créer des emplois durables et dignes pour les pêcheurs et les travailleurs des usines de transformation et a créé des inégalités sociales et engendré des troubles sociaux dans les communautés de pêcheurs ». À cet effet, les résultats montrent qu'une gestion communautaire et l'intégration des acteurs dans les décisions de gestion sont considérées comme étant préférables pour la durabilité de cette pêche :

... dans notre optique de pêche durable, une gestion axée sur la conservation qui va vraiment à long terme [...] il faut que tout le monde travaille ensemble, consulté oui, mais au-delà d'être consulté, écouté (Interviewé ASS1)

Charles (2008) mentionne que la durabilité de la pêche et les avantages globaux qu'elle procure peuvent être améliorés lorsque les pêcheurs, ainsi que d'autres membres des communautés côtières (parties prenantes), ont un niveau important de responsabilité et de contrôle sur la gestion de ces ressources. À travers l'initiative *Turning the Tide*, il démontre qu'un nombre important de participants à la pêche dans les provinces maritimes canadiennes comprennent qu'il est souhaitable d'adopter une approche locale de la gestion des ressources afin d'améliorer la durabilité des pêches, de soutenir la conservation marine et d'améliorer le bien-être des populations des zones côtières (Charles, 2008). En ce sens, l'utilisation de l'approche sociale-écologique pour planifier la conservation semble porteuse (Ban *et al.*, 2013). En plus d'être dynamique et interactive, contrairement aux modèles de gestion traditionnelle qui sont plutôt statiques, cette approche systémique peut favoriser des compromis visant des initiatives de conservation plus efficaces (Ban *et al.*, 2013).

Jentoft *et al.* (1998) ont également montré que parmi les modèles de gestion (cogestion, gestion adaptative, gestion écosystémique), aucun n'a mis l'accent sur un contrôle accentué du gouvernement, mais que tous partagent la prémisse que les utilisateurs des ressources doivent être davantage impliqués dans le processus de gestion, qu'ils doivent être autorisés à participer à la prise de décision, à la mise en œuvre et à l'application de la réglementation. De plus, considérer les communautés comme un élément fondamental de la dynamique des pêches est jugé par plusieurs auteurs comme essentiel à toute révision critique des modèles de gestion de la pêche

qui reposaient traditionnellement sur une ontologie des pêcheurs concurrents (Pinkerton, 1989 ; McCay et Jentoft, 1998 ; Jentoft, 2000 ; Wilson, 1999). Ces idées conduisent à des expériences de décentralisation ou de délégation du pouvoir de gestion dans certaines pêcheries, généralement par le biais d'arrangements de cogestion ou de gestion à base communautaire (Kearney *et al.*, 2007 ; Pinkerton, 1994). Dhillon et Vaca (2018) suggèrent l'application d'une approche sous-tendue par la théorie du changement (ToC) afin que les communautés impliquées puissent mieux comprendre l'objectif de leur participation et la façon de l'atteindre. Tel que mentionné, la théorie du changement permet d'établir, à travers différentes approches stratégiques, une meilleure coordination entre les gestionnaires et les communautés dans la mise en œuvre des décisions de gestion (Dhillon et Vaca, 2018).

D'un autre côté, certains acteurs pensent que la gestion de cette pêche doit passer par les quotas individuels transférables (QIT) :

Moi le meilleur système de gestion, c'est des quotas par bateau, quotas individuels transférables. On appelle ça des QIT. [...] À mon sens ça prend ça parce que [...] tu prends ton temps à le prendre, t'as plus la contrainte de te dépêcher, de quelqu'un qui te fouette pratiquement en arrière, il faut en prendre en masse, tu n'as pas ça, tu le prends quand tu veux, tu peux le faire pêcher par un autre si tu veux, moi je serai prête à faire ça là. Je te le dis là, t'as une tranquillité d'esprit qui est énorme. Pour nous autres, ça c'est une très bonne façon de faire, ça se gère très, très bien (Interviewé ELC1).

Comme le souligne Grafton (1996), dans plusieurs pays tels que l'Australie, le Canada, l'Islande et la Nouvelle-Zélande, l'application des QIT a favorisé une amélioration de l'efficacité économique et augmenté les revenus des pêcheurs, en plus d'être bénéfique pour ces derniers et les propriétaires des ressources. Ainsi, il semblerait que les QIT constituent un outil de gestion efficace pour empêcher la dissipation des bénéfices et augmenter les revenus des pêcheurs en ce qu'ils favorisent une structure de propriété commune des ressources de pêche par les pêcheurs (Grafton, 1996). Gsacuel (2009b), pour sa part, pense que ce mode de gestion, loin d'assurer la durabilité, favorise une efficacité à court terme qui peut avoir des effets dévastateurs, non seulement au plan social, mais aussi au plan de l'économie de l'ensemble de la filière et de l'aménagement des territoires côtiers. La même remarque a été faite par Copes et Anthony (2004), qui montrent que, chaque fois que les QIT sont mis en œuvre, une rationalisation des

quotas de pêche se produit. Or, la concentration des quotas conduit à des bénéfices plus élevés pour les bénéficiaires initiaux, mais conduit à une réduction du nombre d'emplois dans la pêche (Copes et Anthony, 2004). Dans le même ordre d'idées, McCay (2004) a souligné que cette méthode de gestion de la pêche commerciale a soulevé de nombreuses résistances et controverses, comme en témoignent les actions juridiques et politiques en Islande, au Canada, en Amérique Latine ainsi qu'aux États-Unis. En 1996, le Congrès américain a imposé un moratoire sur les QIT pour les pêcheries américaines qui, par la suite, a été levé en 2004 (McCay, 2004). Pour ces auteurs, les préoccupations socio-économiques liées aux QIT et à la rationalisation des capacités ne résident pas dans le phénomène de rationalisation lui-même, mais plutôt dans la tendance à produire une concentration excessive de droits d'accès aux pêcheries, ce qui est susceptible d'infliger des dommages aux plus petites communautés de pêcheurs et au bien-être de leurs populations en s'appropriant leurs ressources, en réduisant leurs revenus et en diminuant leur viabilité (Copes et Anthony, 2004).

Pour pallier de telles éventualités, Gascuel (2009b) préconise l'approche écosystémique qui s'appuie sur des outils de régulation de l'activité de pêche tels que les quotas individuels à gestion collective, les quotas de jours de mer, les licences de pêche, l'instauration ou le développement de zones et de périodes de fermeture à la pêche qui sont des mesures de gestion plus efficaces d'un point de vue écologique et économique. Des informateurs soulignent l'existence d'autres mesures, comme le partage des quotas : « ... je trouve que la gestion qui est faite en Europe, où les prises accessoires peuvent-être transférées d'un pêcheur à l'autre, pis là il y a beaucoup moins de discording, beaucoup moins de rejet, je trouve ça intéressant, je trouve ça fait vraiment moins de gaspillage. [...] D'un point de vue écologique, moi je trouve qu'il y a de quoi intéressant à aller, à regarder comment c'est fait là-bas » (Interviewé FCT2). Comme l'ont mentionné Costello *et al.* (2008) et Essington (2010), les programmes de partage des captures permettent de réduire la variabilité interannuelle des indicateurs écologiques et d'accroître la rentabilité des pêcheries en augmentant la qualité et la valeur des captures, en réduisant les coûts et en renforçant la durabilité en améliorant le contrôle de la capture totale. Hilborn *et al.* (2001) ont d'ailleurs suggéré une gestion dans laquelle les pêcheurs individuels seraient autorisés à pêcher plusieurs espèces plutôt que de se limiter à un ou plusieurs groupes d'espèces de poissons de fond. Cette méthode de gestion, qui s'apparente à une approche de précaution, permettrait d'une

part de détourner l'effort de pêche vers d'autres espèces, ce qui pourrait éviter la fermeture totale et, d'autre part, d'aboutir à une répartition plus équitable des revenus et à une réduction des troubles sociaux (Hilborn *et al.*, 2001).

La levée du moratoire est entre autres, l'une des mesures de gestion importantes qui concernent la réouverture de cette pêche. À cet effet, l'ensemble des acteurs semblent être d'accord sur le fait que cette mesure serait une étape nécessaire pour une pêche dirigée du sébaste :

Le moratoire là, faut qu'il lève calice. Excusez-moi du mot, mais il faut qu'il décolle ça de là le moratoire. Faut aller à la pêche, même à starter une pêche, faut commencer tranquillement avec de petits volumes, quand même qu'on irait une fois, deux fois dans l'année. Si on n'y va jamais, si on ne commence pas à y aller, on ne saura jamais, pis il n'y aura pas de retour de la pêche (Interviewé PEC3)

En vertu de la *Loi sur les océans*, le MPO est responsable de la promulgation de l'ouverture et de la fermeture des zones de pêche (dans les unités 1 et 2 dans le cas du sébaste), mais aussi de la cueillette contrôlée et du transport de tous les produits halieutiques (Ayles *et al.*, 2016). En vertu de cette loi, le ministre des Pêches peut délivrer des permis ou des concessions pour récolter ou utiliser les ressources halieutiques ; prolonger la durée des plans de gestion des pêches (tout en exigeant que les ententes de répartition qui y figurent actuellement soient documentées dans ces plans) ; renouveler les ententes de répartition selon les besoins et, dans des cas exceptionnels, examiner et réviser les ententes en vigueur avant de les établir pour une plus longue période (MPO, 2004). Ce pouvoir absolu du ministre pour « accorder l'accès à la richesse des pêches est tout à fait exceptionnelle dans le système de gouvernement au Canada et elle est considérée par de nombreuses personnes comme une importante cause de conflits et d'instabilité dans l'industrie » (Forgues et Séguin, 2011 : 39). L'approche basée sur le ToC comme système d'aide à la décision (Allen *et al.*, 2011) pourrait favoriser une meilleure planification de la réouverture de cette pêche. Comme le mentionnent Dhillon et Vaca (2018), les dirigeants (gestionnaires) d'organisations peuvent tirer avantage de l'utilisation de la théorie du changement comme base pour tester les stratégies afin de s'assurer qu'elles sont logiquement saines et, en définitive, d'ajuster les stratégies et les activités pour obtenir un impact programmatique plus important. Dans le cadre de la levée du moratoire, une telle approche pourrait s'avérer utile, car elle pourrait contribuer à l'élaboration de stratégies communes à mettre en œuvre pour atteindre

les objectifs (Rogers, 2014), notamment en ce qui concerne les marchés, un des enjeux majeurs du retour de cette pêche comme nous l'avons bien établi.

En dernier lieu, contrairement à Hardy *et al.* (2008) qui qualifient le mode de gestion en vigueur dans environ 30 pêcheries canadiennes comme reflétant un modèle de cogestion, le cas de la pêche au sébaste ne répond pas ce modèle selon les informateurs. On peut dire que le retour de la pêche au sébaste est géré directement par le MPO, en particulier par le ministre des Pêches, qui prend les décisions en fonction de ses responsabilités légales, des avis scientifiques et de l'avis des acteurs par le biais des comités consultatifs :

...actuellement c'est l'administration centrale à Ottawa qui a le lead sur la gestion du sébaste. [...] Donc on n'est pas dans un mode de cogestion, c'est plus un mode de gestion de collaboration (Interviewé FCT1)

Ainsi, on est loin d'un système de cogestion qui « permet à l'industrie de participer et de contribuer financièrement aux processus de prise de décisions et de gestion qui touchent les ressources halieutiques en collaboration avec le ministère » (Hardy *et al.*, 2008 : 55). De plus, les acteurs (pêcheurs, associations de pêcheurs et l'industrie) ont moins de responsabilités dans la gestion du sébaste, contrairement au système de cogestion où ils auraient davantage de responsabilités en ce qui concerne la gestion des pêches, participeraient plus directement et pourraient proposer des méthodes de gestion plus efficaces (Hardy *et al.*, 2008). Cette situation s'explique par le fait que la pêche au sébaste est en phase de reprise et qu'une gestion centrale peut apparaître comme facilitant l'application des mesures de gestion tout en priorisant une approche de précaution. Plutôt qu'une gestion souvent technocratique et sectorielle, il faudrait y substituer une gestion partagée, s'appuyant sur les provinces maritimes et impliquant l'ensemble des acteurs concernés dans les prises de décisions (Gascuel, 2009b : 206), ce qui n'est pas le cas présentement.

Toutefois, la gestion des pêcheries a une incidence sur les populations et leurs moyens de subsistance. Les communautés sont intégrées à des structures sociales plus vastes telles que les marchés et les structures de gouvernance nationales et/ou internationales (Murray, 2011), qui déterminent leur présent autant que leur futur. En ce sens, une gestion qui ne tient pas compte du système dans son ensemble, c'est-à-dire des interactions entre les sous-systèmes sociaux et éco-

logiques, y compris de l'imprévisibilité des changements futurs planétaires dans les océans et la société, ne pourra pas atteindre l'objectif d'une gestion efficace des ressources halieutiques de manière durable et dans l'intérêt de la société (Liu *et al.*, 2007 ; Ommer *et al.*, 2012). La cogestion adaptative ressort donc comme le système de gestion le plus approprié dans le cadre de la réouverture de la pêche au sébaste.

5.2 LE SYSTÈME D'ACTEURS ET LES MODES DE GOUVERNANCE

5.2.1 La structure de gouvernance

Dans notre recherche, le rôle des acteurs et les modes de gouvernance ont été étudiés. Dans une structure de gouvernance contrôlée par les deux paliers gouvernementaux (fédéral et provincial) le rôle des municipalités est très limité, voire absent. Pourtant, elles sont les premières à être interpellées par les communautés locales quand survient un problème : « ... quand il survient un problème au niveau de notre municipalité dans le domaine des pêches, c'est bien correct d'aller chercher des élus, de les faire parler et de dire ils sont avec nous autres, pis comme ils représentent beaucoup, beaucoup de monde, ce n'est pas un ministre, mais ils ont accès à des ministres » (Interviewé ELC1). Le rôle limité des municipalités a été souligné par Khan et Chuenpagdee (2014) à Terre-Neuve où les municipalités n'apportent que peu, voire aucune contribution formelle au processus de décision en matière de pêche, et ce indépendamment du fait que les pêcheurs, les transformateurs et les diverses activités de subsistance soient menées au niveau de la communauté locale. Cette situation s'explique par le fait que les gouvernements évitent d'accorder trop d'autonomie aux autorités locales ou aux agences non gouvernementales par peur de perdre le contrôle d'une situation dont ils seront finalement jugés responsables (Symes, 2007). De plus, dans les pêcheries côtières, le partage du pouvoir peut favoriser une mosaïque confuse et potentiellement dysfonctionnelle des réglementations locales, ce qui pourrait entraver leur gestion stratégique (Symes, 2007). L'autre raison évoquée est que la pêche est une ressource publique, un élément important du patrimoine national et que, par conséquent, à l'instar d'autres ressources publiques telles que l'espace aérien, elle est la responsabilité première de l'État (au niveau fédéral) (Gray, 2005). De ce fait, la pêche ne peut être ni privatisée ni communalisée, car cela signifierait que le poisson peut être la propriété exclusive d'individus ou de groupes alors qu'il est la propriété de la nation tout entière (Gray, 2005).

Parmi les autres acteurs impliqués dans la réouverture de cette pêche, on retrouve les associations professionnelles qui assurent le lien entre les pêcheurs, les transformateurs et les deux paliers gouvernementaux pour la défense des intérêts de leurs membres :

...c'est nous qui avec le pêcheur, on travaille avec lui, on le supporte, on l'aide à la gestion de ses choses, on l'aide avec la relation avec Pêches Océan, avec les différents intervenants en autres [...] pour promouvoir, défendre leurs intérêts et aussi les aider à la gestion de leur entreprise (Interviewé ASS1)

Cependant, elles aussi ont un rôle très limité dans la gouvernance de la pêche. Ceci pourrait s'expliquer par le fait que le système de pêche (pêche, transformation et vente) est devenu plus complexe depuis la mise en place d'institutions régionales et nationales chargées de restructurer les activités de pêche afin de rationaliser les opérations et d'assurer la pérennité des ressources marines (Geistdoerfer et Mariat-Roy, 2011). En effet, ces structures de gouvernance de la pêche ne favorisent pas la participation des parties prenantes (acteurs) à la mise en place des règles de gestion, à la conception des politiques qui sont soumis à la structure du pouvoir et aux réseaux, même aux projets basés sur des outils durables (Mazé *et al.*, 2017). Cette situation qui n'est pas différente dans la pêche au sébaste, selon les propos des informateurs : « ...les décisions ne sont pas encore au niveau régional, c'est vraiment plus haut que les régions que les décisions se prennent présentement » (Interviewé ENT3). Enfin, un nouveau joueur est entré dans la structure de gouvernance dans la foulée du processus de réconciliation avec les Premières Nations. Ceux-ci demandent une part dans la pêche au sébaste. À l'échelle politique, les Premières Nations demandent d'avoir un rôle à jouer au même titre que les gouvernements provincial et fédéral. Des commissions sur cette pêche ont lieu à un niveau politique. Toutefois, les communautés sur le territoire qui font la pêche autant autochtone qu'allochtone ont peu d'information concernant les modalités qui y sont discutées.

5.2.2 Perception des modes de gouvernance par les acteurs

Une meilleure capacité à penser les modes de gouvernance à instaurer pour la pêche au sébaste passe par la prise en compte de la perception du rôle de l'État par les parties prenantes. De manière générale, les parties prenantes renvoient à toute personne, groupe ou organisation ayant un intérêt dans une affaire et qui ont quelque chose à gagner ou à perdre (Post *et al.*, 2002 ;

Jentoft, 2007). Comme le souligne Kooiman *et al.* (2005), le terme « gouvernance » a différentes significations et, dans de nombreux cas, ces différences tournent autour du rôle de l'État. La compréhension du rôle de l'État par les acteurs est un facteur déterminant qui nous a permis de comprendre les rôles impartis aux acteurs selon le groupe d'acteurs dans cette réouverture ainsi que les modes de gouvernance qui sont souhaités. Sur la base des réponses obtenues, nous constatons que les acteurs impliqués dans cette réouverture ont des valeurs, des intérêts et des objectifs différents et leurs perceptions du rôle de l'État sont justement liées à ses aspects. En ce sens, il est attendu que les perceptions soient différentes pour les parties prenantes (Jentoft et Chuenpagdee, 2009). Dans un premier temps, l'État est appelé à jouer un rôle de régulateur :

Moi je veux que l'État ait une tête au-dessus de la mêlée pour être capable de prendre une décision qui est rationnelle, mais pour l'industrie tout en tenant compte des réalités du milieu. Mais faut vraiment qu'il y ait une tête plus haute qui a une vue d'ensemble (Interviewé ENT3)

Ce rôle de régulateur, renvoie à ce que Kooiman et Bavinck (2005) définissent comme un deuxième ordre de gouvernance axé sur les arrangements institutionnels, c'est-à-dire les systèmes d'accords, de règles, de droits, de lois, de normes, de convictions, de rôles, de procédures et d'organisation qui nécessitent une responsabilité plus large. Mais l'État peut aussi être considéré comme ayant un rôle d'accompagnement et de soutien aux acteurs, en sus d'avoir des responsabilités légales vis-à-vis des Premières Nations. Une telle conception du rôle de l'État s'assimile au premier ordre de gouvernance tel que défini par Kooiman et Bavinck (2005). Celui-ci concerne l'identification et la résolution de problèmes dans la chaîne de production (problèmes d'approvisionnement, de prix, de marché, d'emploi, de satisfaction au travail). Il s'agit là d'un des fondements de l'activité de gouvernance. Ce rôle, selon les acteurs rencontrés, passe par le financement des équipements pour l'industrie (pêche et transformation), mais aussi par le soutien aux entreprises dans la commercialisation à titre d'enjeux majeurs du retour de cette pêche :

Il faudrait que le gouvernement, les deux paliers du gouvernement nous aident à développer des marchés, montrer aux Canadiens, regarde, au lieu d'aller chercher du poisson d'élevage, on a un poisson sauvage icitte, la biomasse est en santé, extrêmement en santé, on va travailler à le développer de façon durable qui ne détruira pas d'autres espèces, le moins dommageables possible (Interviewé PEC1)

Comme le soulignent Hutchings et Reynolds (2004), lors d'une reprise de pêche, les acteurs, en particulier les pêcheurs et les transformateurs, ne pourront pas supporter certains coûts, notamment en termes de changements qui seront nécessaires dans la flottille de pêche ou dans les usines. De même, dans le cas du rétablissement d'une espèce, des structures institutionnelles sont mises en place pour inciter les pêcheurs à cesser leurs activités en leur offrant des programmes de rachat de bateaux de pêche et de permis, ou par des mesures qui les obligent à réduire leurs activités de pêche (Hutchings et Reynolds, 2004), ou bien à ne pas avoir les normes de sécurité nécessaires. Cette situation risque de se produire dans la pêche au sébaste si l'État n'apporte pas son soutien à l'industrie comme ce fut le cas à Terre-Neuve où des pêcheurs sont partis pêcher dans des embarcations non adéquates pour certaines pêches lors de la mise en œuvre du moratoire engendrant des mortalités. De plus, les subventions de l'État et les paiements de transfert ont l'avantage, à court terme, de maintenir les revenus des ménages, de protéger les jeunes contre l'émigration, de faciliter les études postsecondaires et d'accéder à un autre travail (Perry *et al.*, 2011). Ainsi l'aide de l'État permettra aux acteurs de l'industrie d'envisager sereinement la reprise de cette pêche et d'amortir leurs investissements.

La réouverture ressuscite de cette pêche passera aussi par une meilleure collaboration entre l'État et les différents acteurs impliqués dans cette réouverture. Selon Kofinas (2009), la collaboration avec les parties prenantes a le potentiel d'élargir le champ d'action et d'améliorer la résolution des problèmes au-delà de la capacité d'un responsable individuel. Dans la gouvernance des pêches au Québec, diverses structures de collaboration sont mises en place pour mettre à contribution les différents acteurs et légitimer les prises de décision :

... nous autres au Québec, ce qu'on a au niveau du MPO, c'est ce qu'on appelle le comité de liaison du secteur de la capture qui rassemble tous les joueurs importants au niveau de la pêche, la capture au Québec incluant les Premières Nations, pis on les assoit ensembles les différentes pêches, pis il y a des échanges, des discussions sur les enjeux importants. Pis les questions de changement climatique, des protections des aires marines tout ça s'est abordé dans ces forums-là t'sé. Donc on travaille, on essaie de travailler de façon horizontale avec les différentes pêches pour que justement toute l'industrie ait la même information, tout ça (Interviewé FCT1)

Comme le soulignent Jentoft et Chuenpagdee (2009), les questions de répartition, telles que les règles d'attribution et les requêtes de justice ont toujours été au cœur de la gestion des

pêches et des zones côtières. Avec les transformations du pouvoir décisionnel qui nécessitent différents types de connaissances dans les décisions de gestion (Murray *et al.*, 2006), un certain niveau de cohérence ou de points de vue partagés entre différentes parties prenantes est important pour éviter la résistance et les conflits dans la gestion des ressources (Kozak *et al.*, 2008). De plus, les divers intérêts des parties prenantes le long de la chaîne de production nécessitent un niveau élevé de coordination à travers les différentes étapes de la production, ainsi que des mécanismes institutionnels efficaces à diverses échelles de gouvernance (Khan et Chuenpagdee, 2014). Cependant, en se fondant sur les réponses des acteurs, on peut aisément comprendre que les structures de gouvernance en place font de la consultation, mais que les acteurs ne participent pas réellement aux prises de décision :

... c'est sûr que ça sera le fun qu'on participe, qu'on fasse partie prenante des prises de décisions. Vous savez, on l'a toujours dit, il faudra faire partie prenante de la prise de décision, être informé de toutes les méthodes pour aller chercher les données, de toutes les données qu'ils ont (Interviewé PEC1)

Selon Gray (2005), une plus grande participation des parties prenantes aux prises de décision peut s'avérer difficile dans la gestion des pêches. Pour l'auteur, le système peut devenir lourd, chronophage et coûteux et cela peut augmenter considérablement le temps nécessaire pour prendre des décisions, limitant ainsi la capacité d'un gouvernement à agir rapidement et de manière décisive. De plus, cela peut servir à détourner l'attention sur les objectifs sociétaux à long terme vers l'intérêt personnel local à court terme, ce qui risque d'obscurcir et d'affaiblir la responsabilité démocratique de l'État (Gray, 2005). D'un autre côté Eriksson (2018) a souligné l'importance de tenir compte des opinions des parties prenantes pour s'assurer que la gestion et la gouvernance soient considérées comme légitimes. En intégrant les perceptions et les valeurs des parties prenantes de manière transparente dans les processus de prises de décision, les plans de gestion ont de meilleures chances les buts et objectifs souhaités (Villamor *et al.*, 2014). De plus, la participation renforce la confiance entre les acteurs dans le processus et conduit à une compréhension partagée, nécessaire pour se mobiliser et s'auto-organiser (Lebel *et al.*, 2006). Dans le même ordre d'idées, Newton (1996) souligne que, si les communautés isolées dépendantes de la pêche et dépourvues d'alternatives économiques ne sont pas directement impliquées en tant que parties prenantes et cogérantes, elles finiront par céder aux pressions pour développer ces zones à

des fins autres que la pêche. Dans le cadre d'une approche sociale écologique, un examen attentif des différents points de vue est utile pour éviter des décisions ou des jugements biaisés issus du monde politique ou du domaine scientifique (Villamor *et al.*, 2014).

Dans le contexte de reprise de la pêche au sébaste, une participation effective des parties prenantes dans les prises de décisions est souhaitée par l'ensemble des acteurs. À cet effet, les résultats de l'étude ont montré que les acteurs souhaitent une concertation au lieu d'une simple collaboration pour la réussite de cette pêche : « Moi je pense qu'il faudra avoir une concertation à tous les niveaux, Pêches Océans Canada au niveau de la gestion, le MAPAQ qui gère les bateaux pis les pêcheurs qui capturent avec l'AQIP » (Interviewé ELC1). Cette considération peut s'étendre jusqu'à l'intégration des processus de décision en raison des obligations légales du gouvernement envers les Premières Nations, mais également entre les pêcheurs autochtones et non autochtones. La mise en place de collaborations respectueuses entre les utilisateurs locaux, les fonctionnaires et les experts scientifiques est une condition essentielle de la gouvernance adaptative (Ostrom, 2008). De plus, elle favorise la mise en place d'une gestion adaptative qui peut permettre aux communautés de faire face aux changements rapides dans le contexte des SSE (Folke *et al.*, 2005, Mazé *et al.*, 2017). En ce sens, l'utilisation de la théorie du changement peut éclairer les parties prenantes sur l'importance de leurs rôles, tout en favorisant un dialogue explicite sur les attentes et le degré de leur implication (Dhillon et Vaca, 2018). Cependant, l'emprise de la politique sur les prises de décisions s'avère discutable selon les acteurs :

...c'est certain que le politique, le politique souvent va tenter des décisions qui va être prises en autres par le ministère des Pêches Océans, tout dépendant l'expression avoir voter du bon bord, si dans la circonscription qui est touchée c'est un député du parti qui est au pouvoir, mais historiquement ça a toujours mieux été [...] au final, c'est une grosse question, un gros jeu de politique de coulisse qui va se faire et de pression qui va arriver, ça c'est certain (Interviewé ASS1)

Beaudin (2011), cité par Forgues et Séguin, (2011 : 38), soutient que « la gestion politique de la ressource entraîne parfois des retards dans les prises de décision et compromet la participation des acteurs aux mécanismes de consultation ». Ainsi, « ce contexte politisé du processus pose problème, car il crée des perceptions quant aux considérations qui interviennent dans les prises de décision » (Forgues et Séguin, 2011 : 39) et qui peuvent affecter les représentations

d'équité et de justice entre les acteurs. Comme l'ont souligné Kooiman *et al.* (2005), la gouvernance des pêches et des zones côtières implique des choix difficiles et délicats, souvent entre des objectifs souhaitables, mais contradictoires. De plus, elle est autant une question politique que scientifique qui nécessite de prendre des décisions difficiles et parfois des initiatives audacieuses, notamment en expérimentant de nouvelles façons plus efficaces et plus efficaces de gouverner (Chuenpagdee et Jentoft, 2009). Ainsi, afin de faciliter les processus de prises de décision, les acteurs impliqués dans la gestion pourraient prioriser la concertation au lieu de la consultation, c'est-à-dire un « dialogue horizontal entre les participants autour d'une construction collective de visions, d'objectifs, de projets communs, en vue d'agir ou de décider ensemble » (Beuret, 2006 : 71).

Bien qu'il n'existe pas de mécanisme de gouvernance unique adapté à toutes les situations (Ostrom *et al.*, 2007), il existe des concepts de base, des cadres et des principes qui peuvent guider la conception, la mise en œuvre et l'évaluation d'un tel processus (Kofinas, 2009). Il en ressort que la cogénération de connaissances dans des processus conçus de manière appropriée, notamment l'utilisation des connaissances des pêcheurs et leur participation à l'évaluation et à la gestion, est suggérée pour l'amélioration de la gouvernance des pêches (Stephenson *et al.*, 2016). Dans le cas de la pêche au sébaste, un tel processus pourrait passer par ce que Daniell et Kay (2017) appellent une « gouvernance à multi-échelle » qui prend en compte divers paliers de gouvernement (local, régional, national, Premières Nations et supranational), y compris des structures formelles et informelles. Elle permettrait d'impliquer les parties prenantes à divers niveaux et sphères d'influence appropriés pour le développement négocié de politiques mutuellement acceptables, analysées collectivement et applicables (Daniell et Kay, 2017). L'accent mis sur les structures de gouvernance à plusieurs niveaux offre un espace d'expérimentation et de diffusion des innovations sociales aux échelles locale et régionale et peut fournir des éléments essentiels pour stimuler une capacité d'adaptation à la gestion de cet écosystème dynamique et des services générés dans un contexte de changement (Österblom, *et al.*, 2010).

5.3 ANALYSE DES PERCEPTIONS DES CHANGEMENTS GLOBAUX ET MOYENS D'ADAPTATION

Selon les acteurs, il existe un lien entre les effets des changements globaux et le fort recrutement de sébaste observés dans le golfe Saint-Laurent au cours des dernières années. Pour certains, il ne fait aucun doute que ces transformations, notamment l'augmentation de la température de l'eau, ont eu des impacts sur le stock du sébaste :

...moi je pense que oui ça peut avoir les, les changements climatiques, au niveau des degrés de l'eau des choses comme ça, si on regarde le homard, le homard est en train de migrer vers le nord, le nord du golfe surtout [...] C'est quand même, il se passe quelque chose là. Plus le flétan Groenland, le turbot lui oups il n'y en a moins, la crevette, il y en a moins, il se passe quelque chose là (Interviewé ENT2)

Parmi les effets des changements climatiques sur les systèmes marins, l'augmentation de la température est le plus répandu des impacts actuels (Halpern *et al.*, 2008). Selon McGinn (2002), une augmentation de quelques degrés de la température atmosphérique augmente non seulement la température des océans, mais provoque des modifications hydrologiques majeures affectant les propriétés physiques et chimiques de l'eau. Celles-ci affecteront les processus physiologiques allant des dommages protéiques à la fluidité de la membrane, en passant par la fonction des organes (Hochachka et Somero 2002) et entraîneront des modifications chez les espèces de poissons, d'invertébrés et de plantes dans les communautés marines et estuariennes (McGinn, 2002). De plus, des températures plus chaudes affecteront également le comportement et la distribution de certaines espèces notamment les poissons de fond en accélérant la transition vers des juvéniles plus grands, en nage libre, mieux adaptés à la recherche de nourriture et qui sont capables d'éviter les prédateurs (Roessig *et al.*, 2004 ; Klein *et al.*, 2017). Dans le même ordre d'idées, Harley *et al.* (2006) soutiennent qu'à mesure que la température augmente, la répartition et l'abondance des espèces se modifieront en fonction de leur tolérance thermique et de leur capacité d'adaptation. Les espèces de poissons dont le renouvellement des générations est plus rapide peuvent présenter les réponses démographiques les plus rapides aux changements de température, entraînant une réponse plus forte de la distribution au réchauffement (Perry *et al.*, 2005).

En plus d'avoir des effets directs sur les stocks de poissons, les changements climatiques amènent leur lot d'incertitudes : « T'sé le comportement, le comportement oui ça peut être ça les

années passées, mais là avec le changement climatique il arrive quoi ? Sais-tu un chambarde-ment ? T'sé, on ne le sait pas vraiment » (Interviewé ENT2). Perry *et al.* (2005) ont démontré que les changements climatiques peuvent fortement influencer sur la répartition et l'abondance des poissons marins. De tels changements peuvent avoir des effets imprévisibles sur un écosystème déjà soumis à une forte pression anthropique ainsi que des impacts sur la nature et la valeur des pêcheries commerciales (Perry *et al.*, 2005). Ces changements pourraient également augmenter les distances à parcourir pour atteindre les espèces qui migrent vers le nord et, ultimement, venir justifier des modifications dans les lieux de débarquements (Shackell *et al.*, 2014). Une situation qui pourrait engendrer des conflits, puisque certaines régions risquent d'être favorisées par l'arrivée de nouvelles espèces (Shackell *et al.*, 2014). Une meilleure compréhension du fonctionnement et de l'interaction de ces organismes et l'écosystème sont nécessaires pour prédire comment ils réagiront aux perturbations, y compris celles liées au changement climatique mondial. Sinon, ces lacunes pourraient augmenter les incertitudes quant aux stocks de poissons futurs et aux personnes qui en dépendent (Roessig *et al.*, 2004).

En plus d'avoir bénéficié de l'augmentation de la température des eaux, les mesures de gestion adoptées, en particulier le moratoire, semblent avoir permis le rétablissement des stocks de sébaste : « Oui parce que c'est sûr que tant qu'on ne le pêchait pas, on donnait la possibilité au stock de se rétablir, mais justement ce n'était pas la seule, le seul facteur qui fait que le stock pouvait se rétablir » (Interviewé FCT2). Des mesures similaires ont été prises dans le nord-est des États-Unis où les populations de sébaste acadien (*S. fasciatus*) ont subi une diminution importante due à une surexploitation des stocks équivalente en importance à celle du golfe du Saint-Laurent d'une part, et une reconstitution des stocks (Kanwit *et al.*, 2013) a été observée à la suite d'un moratoire, d'autre part. Botsford *et al.* (1997) ont abondé dans le même sens en suggérant que les fermetures et les moratoires devraient être utilisés plus largement pour protéger et permettre le rétablissement des stocks en déclin ou des écosystèmes marins en crise bien avant, et non après l'effondrement.

La diminution de la mortalité est aussi un facteur important qui contribuerait au rétablissement des stocks de poissons. À cet effet, Hutchings et Reynolds (2004), dans une étude sur l'effondrement des populations de morue Atlantique au Canada, a montré en utilisant les données de plus de 35 espèces composées de 90 populations différentes, que les populations se sont réta-

blies plus rapidement lorsque la mortalité par pêche a diminué. Les populations sont revenues à une moyenne de 39% de leur taille avant l'effondrement lorsque la mortalité par pêche a diminué, par rapport à une récupération moyenne de 29% seulement lorsque la mortalité par pêche est restée constante ou a augmenté. Par conséquent, il apparaît qu'une réduction de la mortalité par pêche est effectivement nécessaire au rétablissement (Hutchings et Reynolds, 2004). D'autres mesures de gestion comme la diminution du TAC, la création d'aires marines protégées, la limitation des zones de pêches peuvent avoir contribué au rétablissement du stock de sébaste.

Cependant, selon les acteurs non étatiques, le retour du sébaste n'a rien à voir avec le moratoire. Ces doutes sont liés à l'incertitude que représentent les effets des changements globaux et qui pourraient avoir des conséquences sur la reprise de la pêche :

Mais il y a 6 ans passés, il en avait plus de poissons d'après eux, 99.9 % du poisson était disparu, ils voulaient mettre l'espèce en voie de disparition. Comment tu veux qu'aujourd'hui que je puisse sur des chiffres qu'ils nous disent actuellement investir en 2020 de l'argent pour peut-être avoir du poisson ? (Interviewé ASS2)

La complexité et l'imprévisibilité des systèmes de pêche ne sont pas nouvelles pour les gestionnaires des pêches qui se préoccupent depuis longtemps d'incertitude et de risque (Walters, 1986). L'imprévisibilité, inhérente de la base des ressources naturelles (populations et écosystèmes), représente une source d'incertitude majeure pour les systèmes de pêche (Mahon *et al.*, 2008). Elle est dû à leur complexité interne, leur ouverture aux effets externes ainsi qu'à la difficulté d'obtenir des informations précises à leur sujet (Hughes *et al.*, 2005). Toutefois, les approches d'incertitude et du risque sont davantage axées sur la tentative de comprendre leurs sources et de les quantifier plutôt que de s'y adapter (incertitudes associées au climat, conditions politiques, structures sociales, présupposés théoriques et méthodologiques, statistiques ou autres). Sur ce point, Allen *et al.* (2011) mentionnent que les décisions en matière de gestion des ressources sont compliquées en raison de la complexité des systèmes sociaux-écologiques et de leur degré d'incertitude élevé. Au regard des incertitudes scientifiques, MacCall (1990) et Ludwig *et al.* (1993) proposent la variabilité spatiale, une gestion adaptative ainsi que la possibilité d'une capture expérimentale, comme moyen empirique le plus direct de réduire l'incertitude des pêcheries. Décamps (2000) pour sa part suggère de s'engager à agir en passant par des partena-

riats entre scientifiques et gestionnaires (Roqueplo, 1997). Ce partenariat peut prendre la forme d'une meilleure circulation des savoirs des gestionnaires vers les scientifiques, des scientifiques vers les gestionnaires, des deux vers le public et inversement (Décamps, 2000). Ce partenariat suppose également une réintégration des disciplines scientifiques plus efficace pour ajuster les dynamiques écologiques aux dynamiques sociales et économiques (Décamps, 2000).

Ces nombreuses transformations devraient pousser les acteurs à s'adapter et apporter des changements dans leurs pratiques de tous les jours. Même si les adaptations à faire par le secteur de la capture sont différentes du secteur de la transformation, les incertitudes qui pèsent sur la réouverture de cette pêche amènent l'ensemble des acteurs à se questionner par rapport aux ajustements qu'ils devront faire :

On n'aura pas le choix de s'adapter, mais comment on va s'adapter, c'est difficile parce que nous, on ne sait pas ce qui s'en vient. Tu me dirais demain matin, ça va se passer de même dans les 5-10 prochaines années, là ça sera facile. On ne le sait pas, on y va le jour le jour, on s'adapte au jour le jour (Interviewé PEC3)

Pour Jentoft et Chapuenge (2009) les systèmes de pêche et les systèmes côtiers ne sont pas toujours adaptatifs et sont mêmes résistants aux changements. En ce sens, plusieurs modèles basés sur le système social-écologique sont proposés comme moyen d'adaptation aux changements environnementaux. Parmi elles, la connectivité des pêcheries, en facilitant la création de sources de revenus alternatives, est un moyen pour la communauté des pêcheurs de s'adapter aux changements océanographiques, écologiques, technologiques et de gestion (Cinner et Bodin, 2010 ; Kasperski et Holland, 2013). La diversification entre plusieurs pêcheries peut être aussi un moyen d'adaptation, car elle permet de réduire les variations et les risques financiers associés en ciblant d'autres espèces disponibles (Perry *et al.*, 2011 ; Kasperski et Holland, 2013). Cette stratégie peut augmenter le revenu annuel minimum par rapport au revenu moyen, ce qui peut avoir pour effet de réduire le risque de défaillance de l'entreprise. Toutefois, cette méthode exige l'achat d'engins, de licences, l'acquisition de quotas et peut s'avérer moins efficace que des navires spécialisés, car l'équipage dispose de moins de temps pour développer des connaissances sur une pêcherie donnée (Kasperski et Holland, 2013). À long terme, cela peut entraîner la surpêche d'autres espèces, ce qui met ces autres espèces (dont on sait très peu de choses) en danger d'effondrement (Casey et Myers, 1998).

Berkes (2012) de son côté suggère la mise en œuvre d'une gestion marine fondée sur les écosystèmes. S'appuyant sur le concept de système social-écologique, il propose l'utilisation de disciplines et d'objectifs multiples pour résoudre les problèmes difficiles inhérents à une approche réductionniste de systèmes adaptatifs complexes. Dans le même ordre d'idées, Berkes *et al.* (2003) préconisent une gestion adaptative qui intègre en permanence les informations écologiques, sociales et économiques appropriées vis-à-vis des incertitudes. Cette gestion adaptative, dans laquelle la prise de décision est considérée comme une expérience itérative, reconnaît l'incertitude plutôt que de tenter de la supprimer (ou de l'ignorer) et nécessite des informations qualitatives sous forme de retour d'information du système social-écologique afin d'indiquer la direction dans laquelle la gestion doit aller (Berkes *et al.*, 2003).

Joshua *et al.* (2014) pour leur part préconisent une approche d'adaptation générée localement et la participation active des acteurs locaux dans les programmes d'adaptation aux changements. Dans le même ordre d'idées, Kasperski et Holland (2013) soutiennent que l'amélioration de la connaissance des pêcheurs est essentielle pour leur adaptation aux changements environnementaux, mais aussi pour renforcer la valeur sociale et économique de la pêche et favoriser une résilience des écosystèmes et des moyens de subsistance. En outre, la capacité d'adaptation devrait être évaluée à la fois en termes de capacité de réaction et de changements en fonction des opportunités ainsi qu'en termes de facteurs de stress ou défis (Whitney *et al.*, 2017).

5.4 LES ENJEUX DE LA RÉOUVERTURE DE LA PÊCHE AU SÉBASTE

Pour mieux cerner les enjeux de la réouverture de la pêche au sébaste, nous avons abordé avec les acteurs les éléments qui caractérisent leurs perceptions sur le retour de cette pêche. La reprise des activités de pêche est un problème épineux, en partie à cause des multiples liens entre les dimensions écologique, économique, sociale et politique, qui souvent ne sont pas considérées de manière intégrée et qui peuvent avoir des effets dominos sur toute la chaîne de la pêche (Khan et Chuenpagdee 2014). Pour Hutchings et Reynolds (2004), la reprise d'une pêche dépend de la manière dont les sociétés et les gouvernements réagissent à l'effondrement des stocks de poissons. Il s'agit souvent d'une question politique, réglée selon la routine politique habituelle, dans laquelle les décideurs associent des évaluations scientifiques sombres aux pressions économiques

à court terme visant à éviter de lourdes réductions de la pêche (Hutchings et Reynolds, 2004), ainsi que d'un mode de gestion *command and control*.

Les réponses des acteurs lors des entrevues ont permis d'identifier quatre enjeux majeurs : technologique, économique, écologique et social. L'ensemble des enjeux mentionnés concernent la gestion et la gouvernance des pêches, ce qui justifie le rôle majeur du MPO dans cette réouverture.

5.4.1 Enjeux technologiques

Un des enjeux du retour de la pêche au sébaste concerne l'engin qui sera utilisé. Pour l'ensemble des acteurs, la pêche ne pourra pas être durable si elle n'est pas faite avec les équipements appropriés. Il est question de trouver un engin qui soit le plus sélectif possible et qui minimise les prises accessoires. Ce point représente un élément essentiel pour la réussite de cette pêche :

... quand on parle de sélectivité des engins de pêche pis que l'amélioration de ça, c'est, c'est toujours minimiser ce qu'on appelle les prises accessoires, la pêche d'autres espèces lorsqu'on pêche le sébaste. Pis il faut toujours viser le zéro, c'est pour ça le développement des engins de pêche, c'est vraiment pour ça, c'est essentiel pour la santé du stock et des autres stocks aussi de poisson que ce soit même crustacés ou autres poissons de fond ou poissons pélagiques (Interviewé FCT3)

Dans plusieurs pays, qui pratiquent la pêche dirigée au sébaste (Islande, Russie, Norvège, États-Unis), le chalut de fond est l'engin le plus utilisé. Dans le golfe du Saint-Laurent, les études d'impact des chaluts de fond au sébaste sont rares et souvent abordées d'un point de vue qualitatif, c'est-à-dire en mettant l'accent sur les types de matériaux de construction et la rentabilité (MERINOV, 2017). Dans le but d'améliorer les propriétés sélectives des chaluts, des chercheurs norvégiens ont mis au point une grille de tri appelée Sort-X (Sistiaga, 2010) qui est devenu obligatoire pour les chalutiers depuis 1997 (Herrmann *et al.*, 2013). D'autres études ont montré qu'en dépit des modifications apportées à cet engin, par exemple la réduction de la taille minimale des mailles et la grille la grille de sélectivité qui permettent de réduire de 3 % la proportion des prises accidentelles, il n'en reste pas moins que les impacts écologiques peuvent être néfastes (Herrmann *et al.*, 2013 ; Savard *et al.*, 2013). Des auteurs tels que Schwinghamer *et*

al. (1998) Auster et Langton (1999) ; Humborsatd *et al.* (2004) ; Rose *et al.* (2006) ou He et Winger (2010) ont montré qu'en plus des impacts sur le fond marin (perturber les sédiments et les remettre en suspension, effet des panneaux), les chaluts de fond ont également des effets sur la biologie des organismes marins (réduction de la densité de certains organismes, changement physique des habitats de refuge et d'alimentation, effet de coupe sur les organismes sessiles).

Au vu des impacts sur les fonds marins, « les chaluts dits *pélagiques* ou *semi-pélagiques* apparaissent aux yeux de l'industrie comme des solutions qui sont importantes à considérer pour favoriser le maintien de la structure, de la productivité, de la fonction et de la biodiversité des écosystèmes du golfe du Saint-Laurent » (MERINOV, 2017 : 34). Ramm *et al.* (1993) ont démontré dans une étude portant sur la pêche de *Lutjanus spp.* en Australie que l'utilisation d'un chalut semi-pélagique diminuait la fréquence des contacts avec le fond, on observe une diminution de l'accumulation de sédiments et de débris dans le chalut, et enfin on remarque une réduction des dommages sur le combiné du bas (figure 10). De plus, l'impact était moins marqué sur le substrat et sur le benthos, et les prises accidentelles étaient beaucoup moins abondantes, tout en augmentant l'efficacité et qualité des poissons pêchés (Ramm *et al.*, 1993 ; Brewer *et al.*, 1996). L'éco-certification MSC, la plus répandue et la plus connue actuellement, considère la façon dont la ressource est exploitée dans ses indicateurs de performance (Brêthes *et al.*, 2016). Le principe 2 des indicateurs stipule que : « les opérations de pêche devraient permettre de maintenir la structure, la productivité, la fonction et la diversité de l'écosystème dont dépend la pêche y compris l'habitat et les espèces dépendantes et écologiquement associées » (MSC, 2002 : 3). D'où l'importance d'avoir un engin de pêche approprié qui puisse favoriser une exploitation qui n'affecte pas de façon importante et irréversible l'écosystème (Brêthes *et al.*, 2016) et soit capable d'assurer la durabilité de la ressource.

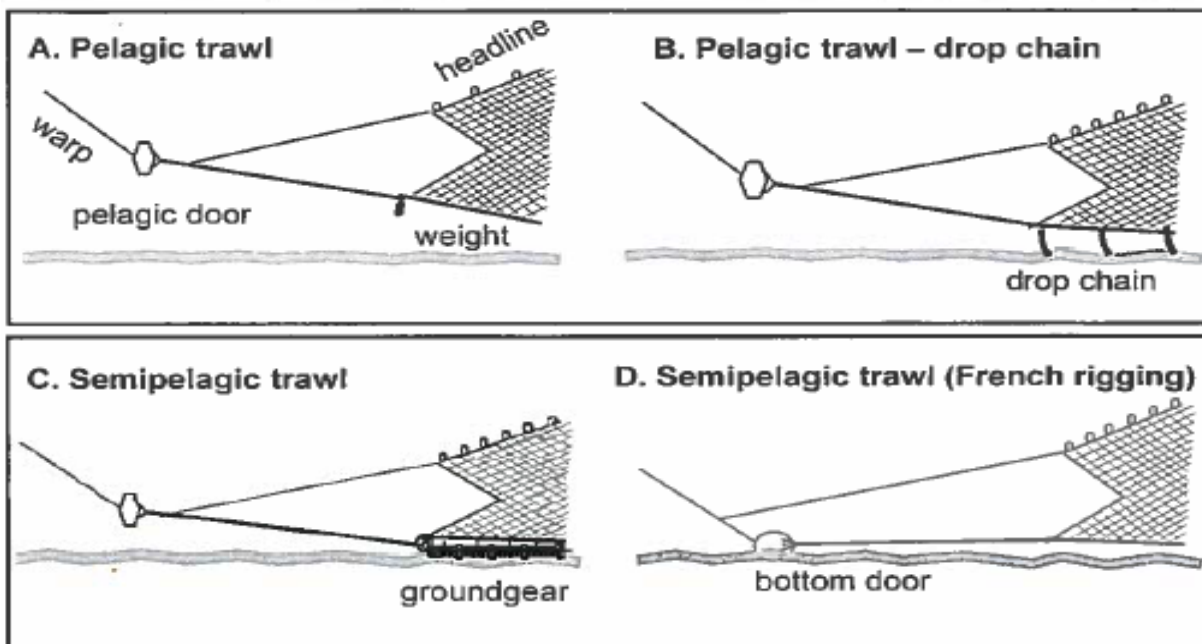


FIGURE 10 | Chalut pélagique (en haut) et semi-pélagique (bas) selon leur interaction avec le fond marin (He, 2011 tirés de MERINOV, 2017).

5.4.2 Enjeux économiques

L'enjeu économique concerne plusieurs aspects de l'industrie de la pêche, parmi lesquels il y a la transformation et la commercialisation du sébaste ; la main-d'œuvre et les investissements que nécessiteront le retour de cette pêche.

La commercialisation

Concernant le marché, l'ensemble des acteurs reconnaissent que tout est à reconstruire :

Ça va être un marché à reconstruire, c'est un produit qu'on ne pourra pas développer sans peau, comme je te dirais, c'est vendu avec la peau. Au Québec, je dirais qu'il y a des choses à vendre, ce n'est pas de gros volumes, c'est un marché à reconstruire, le gros, ça va être le marché à développer (Interviewé ENT1)

En effet, depuis la période post-effondrement, l'industrie de la production et de la transformation des fruits de mer est marquée par des changements organisationnels et une restructuration majeure (Julien *et al.*, 2000 ; CNSPM, 2004 ; Khan, 2012). Khan (2012) a démontré dans une étude sur la morue que ces différents changements ont eu pour conséquence le passage d'une

chaîne axée sur les producteurs à une chaîne axée davantage sur les consommateurs et les marchés de niches. Pour Julien *et al.* (2000) et CNSPM (2004), les principaux éléments qui semble avoir stimulé ce changement sont : la diminution des stocks de poissons de fond, la capture et la valeur croissante d'espèces non traditionnelles, les possibilités d'approvisionnement à partir de l'aquaculture, la mondialisation des marchés, la concurrence étrangère croissante, les préoccupations actuelles en matière de sécurité alimentaire et de protection de l'environnement, l'importance accrue accordée aux compétences et à la formation de la main-d'œuvre, l'évolution des habitudes de consommation et des technologies. Ces situations « ont créé de nouvelles occasions pour certaines usines, mais en a obligé d'autres à cesser leurs opérations et leurs employés ont dû déménager ou se trouver un emploi à l'extérieur de l'industrie » (Hardy *et al.*, 2008 : 15).

Dufresne *et al.* (1999) et Hardy *et al.* (2008) soulignent que la majorité de la production québécoise provient en grande partie des usines de transformation situées en régions maritimes. Une fois transformé, le poisson est exporté et près des trois quarts des exportations vont vers les États-Unis, alors que le marché intérieur est approvisionné principalement par des produits marins provenant de l'extérieur (tilapia, pangasius, etc.). Ainsi un double défi attend l'industrie de la transformation : 1) remettre le sébaste sur le marché extérieur et en particulier le marché asiatique et 2) conquérir le marché local. Pour y parvenir l'industrie de la transformation va devoir s'adapter et cette adaptation passera par l'innovation dans la façon dont le produit va se transformer :

... Si on transforme le sébaste en filet comme avant, il sort de ton bateau, il est jaune et blanc, on va le vendre, 20-25 cents la livre, il va se vendre 1 piasse et 10 la livre sur le marché, on va crever estie, on va crever, tu veux qu'on fasse quoi avec ça ?
(Interviewé ELC1)

Comme Hardy *et al.* (2008) l'ont souligné, dans le contexte actuel d'internationalisation des échanges, les usines de transformation de la région ont tout intérêt à diversifier leur production et à créer une valeur ajoutée (deuxième et troisième transformation) leur permettant de se démarquer de la concurrence. Afin de pouvoir poursuivre la croissance du secteur des fruits de mer, les entreprises devront communiquer ensemble et élaborer des stratégies avec leurs fournisseurs et leurs clients afin d'accroître l'efficacité des stratégies de production plus propre et respectueuse dans le secteur des produits de la mer (van Hoof et Thiell, 2014). Les entrepreneurs

devront faire appel à l'innovation (développement de nouveaux équipements de capture et de transformation, de nouveaux processus de travail, de nouveaux produits au moment opportun) et au partenariat afin de saisir les occasions d'affaires qui s'offriront à eux (Hardy *et al.*, 2008). À cet effet, Michaud *et al.* (2000) suggèrent de « diversifier les marchés pour être moins dépendants d'un nombre restreint d'acheteurs et tirer un meilleur bénéfice de la biomasse en mettant l'accent sur d'autres marchés par des maillages avec les fabricants de produits cosmétiques ou l'industrie pharmaceutique » (Michaud *et al.*, 2000 : 48). Ils proposent également d'explorer d'autres domaines, notamment ceux des produits alimentaires et non alimentaires, des technologies de production et des biotechnologies (Michaud *et al.*, 2000). En outre, l'atteinte de standards de qualité élevés, une différenciation de leurs produits (valeur ajoutée, produits de niche, deuxième et troisième transformation), l'embauche de ressources professionnelles spécialisées et un démarchage organisé constituent des conditions essentielles pour conserver des parts sur les marchés traditionnels et d'en développer de nouveaux (CNSPM, 2004).

Le respect de la dimension environnementale des activités de production marine, c'est-à-dire l'utilisation efficace des ressources pour la capture, la transformation et la commercialisation du poisson (Denham *et al.*, 2015 : 1) et l'éco-certification MSC des pêcheries sont des conditions essentielles à tenir compte dans la gestion des pêches. Les consommateurs sont de plus en plus sensibilisés à la traçabilité des produits y compris des conditions d'élevage ou de pêche, ainsi que les conditions de travail des employés dans les usines de transformation (Hardy *et al.*, 2008). Dans cet ordre d'idées, Denham *et al.* (2015) suggèrent la mise en œuvre d'un système de gestion qui tient compte de la chaîne d'approvisionnement dans l'environnement marin afin de surveiller et d'améliorer ultérieurement l'impact environnemental de l'industrie des produits de la mer. L'intégration des chaînes d'approvisionnement mondiales et des marchés de consommation dans les systèmes de gestion permettront d'une part, une meilleure compréhension des défis complexes liés à la reconstruction et d'autre part, d'assurer la viabilité économique locale et la durabilité des ressources à long terme (Khan, 2012).

Une autre façon d'y parvenir selon les acteurs, c'est de tenter le marché québécois et inciter les consommateurs à s'intéresser aux produits locaux :

... le marché du Canada il va être à développer aussi, c'est un poisson de chez nous, c'est local, ça va être une pêche qui est durable, qui fait ça rentre dans tous les mots clés de la nouvelle vogue. Le québécois, le Canadien moyen aiment ça maintenant, manger local. Une ressource qui est durable, on a de plus en plus une conscience environnementale au Canada. Fait que là, je pense qu'il y a un beau potentiel (Interviewé FCT2)

Comme l'ont souligné Julien *et al.* (2000), les consommateurs sont de plus en plus connaisseurs, sévères, exigeants et différents à la suite de profonds changements observés dans la relation traditionnelle entre l'offre et la demande. La demande, autrefois homogène, simple et plutôt stable, est devenue hétérogène, complexe et variable (Julien *et al.*, 2000). Ainsi, le marché est devenu de plus en plus segmenté. De plus, face à la variété de choix qui s'offrent aux consommateurs, la concurrence d'autres produits alimentaires est également vive (Julien *et al.*, 2000). Toutefois, comme l'ont fait remarquer Dufresne *et al.* (1999) et Hardy *et al.* (2008), il y a un potentiel de croissance de la demande de produits aquatiques locaux sur le marché québécois et le climat actuel paraît donc très favorable à la promotion des produits marins québécois.

À cet effet, les acteurs suggèrent que des campagnes publicitaires soient mises en place pour encourager et sensibiliser les consommateurs locaux : « La publicité là-dessus..., sans dénigrer l'autre, tu vantes le nôtre. Ça, c'est une bonne façon. Moi je pense que le principal là-dedans, c'est d'en parler » (Interviewé ENT2). Des initiatives du genre ont déjà été réalisées à la fin des années 1990, où la commercialisation efficace des produits aquatiques du Québec sur le marché intérieur était devenue une question urgente (Dufresne *et al.*, 1999). Depuis, « les campagnes d'encouragement à l'achat local ont sensibilisé les consommateurs à l'importance d'acheter des produits d'ici pour encourager l'économie régionale » (Hardy *et al.*, 2008 : 48). Pour Khan (2012), les mesures institutionnelles et de gestion par le biais de programmes de marketing et l'identification de marchés de niche sont essentielles pour ajouter de la valeur et générer des revenus plus importants tout au long de la chaîne.

Selon certains acteurs, des investissements seront également nécessaires pour aider les acteurs à s'adapter aux transformations que le retour de cette pêche engendrera :

... il y a beaucoup d'investissements qui vont être requis aussi pour avoir des engins de pêche qui sont adaptés, des bateaux qui soient corrects pour aller faire cette pêche-là, les usines qui vont devoir s'adapter, se moderniser aussi (Interviewé ASS1)

Selon Mariat-Roy (2011), les groupes de pêcheurs et les producteurs des secteurs industriel et artisanal sont de plus en plus dépendants des institutions qui réglementent leurs activités. En effet, lors d'une reprise de pêche, les acteurs, en particulier les pêcheurs et les transformateurs, ne sont pas toujours en mesure de supporter certains coûts nécessaires pour améliorer ou adapter les bateaux et les équipements des usines. Dans cet ordre d'idées, Hutchings et Reynolds (2004) soulignent que les pêcheurs ont souvent d'importantes dettes à payer en raison d'investissements en capital consacrés aux modifications des engins et/ou des navires de pêche. De plus, en région, les questions liées au transport et à l'éloignement des marchés et le manque d'espace d'entreposage dans certaines usines représentent de véritables contraintes (Julien *et al.*, 2000 ; Hardy *et al.*, 2008). À cet effet, des investissements en infrastructures seront nécessaires pour aider l'industrie à s'adapter aux différentes transformations engendrées par le retour de cette pêche.

Un autre aspect économique que le retour du sébaste produira concerne la reconversion de certains pêcheurs. En effet, en raison du déclin des stocks et de l'imposition du moratoire, la pêche commerciale, initialement basée sur les poissons de fond comme la morue et le sébaste (MPO, 2001), s'est réorientée pour se concentrer sur les crustacés (crabe des neiges, crevette nordique, homard, crabe commun, etc.) (Bourduas *et al.*, 2017). Durant le moratoire, les pêcheurs de poissons de fond, en particulier de sébaste, se sont reconvertis en pêcheurs de crustacés. Aujourd'hui, ces pêcheurs voient le sébaste comme une pêche compétitive aux crustacés et demandent des quotas pour pouvoir faire une pêche parallèle avec le sébaste dans un contexte de déclin des stocks de crabes et de crustacés. Cependant, très peu de ces pêcheurs connaissent les techniques de pêche aux poissons de fond selon cet acteur : « Le problème qu'on a dans la pêche aux poissons de fond, il n'en reste presque plus de pêcheurs, de vrais pêcheurs de poissons de fond, il y n'en a plus. Autrement dit c'est des bagatelles trois, quatre pêcheurs qui restent là, tous les autres, ce sont des pêcheurs de crevettes et de crabes qui n'ont jamais pêché un poisson de fond de leur vie. Pêcher une crevette c'est facile, mais courir après un poisson de fond comme la morue, le sébaste [...] faut connaître ça un peu, ce n'est pas facile » (Interviewé ELC1). Cette

reconversion va amener des transformations dans les pratiques des pêcheurs qui, parallèlement, va engendrer des changements dans l'ensemble de la filière. Celle-ci nécessitera une aide financière de l'État pour assurer d'une part, la formation des pêcheurs et des professionnels de la transformation et d'autre part, l'adaptation des embarcations, des engins et des usines de transformation à cette nouvelle pêche.

La main-d'œuvre

À travers le monde, la pêche maritime emploie directement huit à dix millions de personnes et en soutient beaucoup d'autres par le biais de la transformation et de la distribution des produits alimentaires, de la fabrication et de la réparation d'équipements, et d'autres activités auxiliaires (Fields *et al.*, 1993). L'emploi dans le secteur des pêches et de l'aquaculture a augmenté plus vite que la population mondiale et le poisson continue d'être l'un des produits alimentaires les plus échangés au monde (FAO, 2014). Pourtant, au Québec, la question de la main-d'œuvre est un problème majeur du secteur des pêches qui soulève d'énormes préoccupations et est, entre autres, un des enjeux actuels importants. En effet, selon le CNSPM (2004), 65 % des entreprises de la transformation en région urbaine et 43 % en région maritime déclarent avoir de la difficulté à recruter du personnel, contre 27 % pour les entreprises de la capture. Les préposés à la transformation des produits marins (74 % des entreprises de la transformation en région maritime et 75 % de celles en région urbaine), et les aides-pêcheurs avec brevet (73 % des entreprises de la capture) sont parmi les postes pour lesquels les entreprises ont de la difficulté à recruter (CNSPM, 2004).

Le manque de main-d'œuvre pourrait être un frein au développement de cette pêche selon les informateurs : « ... présentement le sébaste n'est pas là, pis déjà dans nos usines de transformation en Gaspésie on doit recourir à de la main-d'œuvre étrangère pour venir faire la transformation de nos produits pendant la saison » (Interviewé ASS1). La transformation des produits de la mer est actuellement une activité saisonnière qui ne permet pas d'étaler les frais fixes sur une longue période d'activité (Rioux *et al.*, 1997). Le vieillissement de la main-d'œuvre et le faible taux de recrutement ne favorisent pas l'investissement en formation ce qui peut avoir des conséquences sur la productivité et l'automatisation des entreprises, en particulier les petites entreprises qui sont dépendantes de travailleurs (Hardy *et al.*, 2008 ; CNSPM, 2004). À cet effet,

l'aide de l'État s'avère nécessaire afin de permettre aux entreprises de s'ajuster aux besoins des travailleurs (innovations technologiques pour rendre le travail moins difficile physiquement et plus attrayant, salaires compétitifs), d'autant plus qu'aucun programme public n'a été mis sur pied à date (CNSPM, 2004).

5.4.3 Enjeux écologiques

Depuis une cinquantaine d'années, et encore aujourd'hui, la gestion des pêches s'appuie sur des avis scientifiques qui découlent d'une approche dite mono-spécifique par laquelle on calcule des quotas de pêche stock par stock tout en cherchant à assurer la durabilité écologique de chacun d'entre eux, sans tenir compte des interactions entre les espèces et l'écosystème (Gasquel, 2009b : 200). Par cette façon de faire, les méthodes de pêche durable sont réduites à une combinaison de divers outils, tels que les restrictions de capture, les modifications et restrictions d'engins, les licences et les permis, les zones et saisons fermées (Salas *et al.*, 2007 ; Warm *et al.*, 2009). La valeur de ces différents outils de gestion dépend fortement des caractéristiques locales de la pêche, de l'écosystème et du système de gouvernance (Warm *et al.*, 2009). Toutefois, la difficulté à considérer le pouvoir de divers intérêts ne favorise pas la résolution des problèmes de durabilité au niveau local (Mazé *et al.*, 2017). Ainsi, la durabilité de la pêche se révèle un enjeu écologique important.

Pêche durable

Face aux pressions des politiques internationales, les pêcheries sont de plus en plus sollicitées pour démontrer leur durabilité (FAO, 1999 ; Dahl, 2012), étape nécessaire pour obtenir la certification (Foley, 2013 ; Foley et McCay, 2014) et l'acceptabilité sociale (Rooney *et al.*, 2014). Pour certains acteurs impliqués dans la réouverture, la pêche durable se définit ainsi : « Une pêche durable c'est, faut pêcher pour ne pas nuire à l'espèce en tant que telle, faut que la pérennité de l'espèce de 1, pis de 2 faut pas nuire aux autres espèces non plus » (Interviewé PEC1). Il est reconnu que l'évaluation et la gestion des pêcheries restent fortement dominée par l'aspect écologique et, dans une moindre mesure, par les aspects économiques (Stephenson *et al.*, 2018). Ainsi, les objectifs de gestion semblent être davantage orientés vers la conservation (Murray *et al.*, 2006) et la réglementation des activités de pêche s'orientent vers la durabilité de la res-

source et les objectifs socio-économiques (Grafton, 1996). La certification des pêcheries est de plus en plus utilisée comme outil d'incitation pour améliorer les pratiques de gestion pour une pêche durable (Warm *et al.*, 2009). La modification des engins de pêches et la gestion spatialisée des usages, en particulier au travers du développement des aires marines protégées sont aussi des modes de gestion durable des pêches préconisés ces dernières années (Gascuel, 2009b).

Dans le cadre d'une gestion intégrée des pêches, des mesures de gestion durable comme l'approche de précaution ont été adoptées. Selon cette approche, de nouvelles pêcheries commerciales ne seront envisagées que lorsque la recherche aura révélé des stocks excédentaires et durables (MPO, 2009b). Les acteurs sont unanimes à reconnaître la nécessité d'une telle approche pour assurer la durabilité de la pêche au sébaste et des travaux ont été réalisés en ce sens :

On a mis beaucoup d'effort dans le ministère pendant deux ans pour développer une approche de stratégie de gestion qu'on appelle MSE (Management stratégie évaluation). Pis avec une stratégie, de règles de décision, les points de référence, une espèce d'approche de précaution là t'sé. Donc, on espère que ça va être utilisé (Interviewé FCT1)

L'utilisation de cette approche dans le secteur des pêches a été renforcée par les études de Jentoft et Chuenpagdee (2009) qui ont souligné que les changements soudains qui se produisent dans les écosystèmes marins nécessitent de la part des acteurs une capacité de flexibilité et de réflexivité, ainsi que la capacité de mettre en œuvre l'approche de précaution. Il s'agit d'institutionnaliser la précaution comme modes de gestion en fonction des conséquences potentielles associées au niveau du développement de la pêche, en particulier lorsqu'elle est à ses débuts (Miller *et al.*, 2013). Dans cet ordre d'idées, Hilborn *et al.* (2001) suggèrent l'implication de la gestion des risques dans la mise en œuvre de l'approche de précaution afin de réduire le risque d'effondrement des communautés de pêcheurs.

D'autres auteurs tels que Ommer *et al.* (2011) ; Perry *et al.* (2011) ; Ommer *et al.* (2012) ; Stephenson *et al.* (2018) suggèrent l'utilisation d'une approche sociale-écologique comme mesure de gestion pour assurer la durabilité des pêches. Selon ces auteurs, bon nombre des problèmes liés à la pêche sont liés à l'interaction des changements écologiques et des communautés dépendantes et aux conséquences économiques et sociales de la gestion. D'où la né-

cessité d'intégrer les aspects écologiques, économiques, sociaux, culturels, institutionnels (ou de gouvernance) de la durabilité dans la gestion (Charles, 1994) qui constituent la base de tout système social-écologique dans la gestion des pêches. Pour les informateurs, le retour de cette pêche nécessite une approche de gestion qui tient autant compte des aspects biologiques et écologiques, que des aspects sociaux et économiques :

...biologique parce qu'on veut s'assurer qu'il n'y a pas d'espèces qui soient favorisées par rapport à d'autres, on veut que l'ensemble de ces pêches-là puissent cohabiter puis avoir une pérennité dans la ressource [...] technologique également, économique et technologique vient un petit ensemble parce que l'aspect technologique va engendrer des coûts qui sont quand même assez importants. L'aspect social, c'est certain que si ça risque de créer des emplois, est-ce qu'on a assez de main-d'œuvre pour la transformation de toute cette ressource supplémentaire là ? (Interviewé ASS1)

En effet, il est reconnu que la durabilité dans la gestion de la pêche nécessite l'intégration des aspects écologiques, économiques, sociaux, culturels, institutionnels (ou de gouvernance), qui sont considérés comme les piliers de la durabilité (Stephenson *et al.*, 2018). En ce sens, Thompson et Stephenson, (2016) suggèrent le cadre élaboré par le Réseau canadien de recherche sur les pêches (RCRP). Ce cadre intègre explicitement les éléments clés des quatre piliers de la durabilité pour une analyse plus complète sur un ensemble d'objectifs divers qui peut être appliqué à la pêche et à d'autres activités (Stephenson *et al.*, 2018). Il améliore la gestion en (a) articulant les éléments clés des quatre « piliers » de la durabilité ; (b) en fournissant un cadre pour la comparaison de scénarios complets. De plus, il fournit un modèle pour l'inclusion de tous les aspects pertinents d'un système social-écologique dans une approche structurée, encourageant ainsi les praticiens à prendre en compte davantage de critères liés au statut socio-économique (Stephenson *et al.*, 2018). Il est également évolutif de manière à pouvoir être mis en place dans une série de plans locaux, régionaux ou plus étendus et représente une approche simple et pragmatique pouvant contribuer à plusieurs niveaux de gouvernance (Stephenson *et al.*, 2018). Ommer *et al.* (2012) de leur part suggèrent un système de gestion où la conservation des stocks de poisson et des écosystèmes marins ne seront plus les seuls objectifs, mais deviendra l'un des objectifs de gestion qui prendront en compte un plus large éventail d'objectifs comme les aspects institutionnels et sociaux. Ceci nécessitera l'élaboration de structures de gouvernance permettant de

traiter non seulement des questions « scientifiques », mais également des questions liées à l'éthique, aux valeurs et à la justice (Ommer *et al.*, 2012).

5.4.4 Enjeux sociaux

La question de l'accès à la ressource est l'un des enjeux majeurs de la réouverture de cette pêche. Sur ce sujet, un grand défi attend le MPO :

... la majorité du quota du golfe appartient aux corporations. Ils ne sont pas dans les pêches depuis le moratoire, ce sont de sociétés, pas seulement aux Îles-de-la-Madeleine, il y en a qui sont en Nouvelle-Écosse, il y en a qui sont à Terre-Neuve, il y en a qui sont au Nouveau-Brunswick. C'est des grandes sociétés qui ont gardé leur droit de pêche sans exercer la pêche. On est en moratoire depuis bientôt 20 ans, là le pattern des pêches a changé. [...] Ça va être à nos décideurs de savoir, est-ce qu'on développe une autre pêcherie pis qu'on supporte celles qui vont devenir en difficulté ? Ou on intègre celles qui peuvent devenir en difficulté et après on réintègre ceux qui ont délaissé la pêche pendant plus de 20 ans. Ça, c'est des questions, moi je ne peux pas apporter des réponses à ça [...] T'sé, la gestion va avoir un énorme défi là (Interviewé PEC2)

Comme le mentionne Charles (1994), la gestion des quotas est la pierre angulaire de la réglementation du poisson de fond dans le Canada atlantique. Dans les années 1970, le Canada était un chef de file mondial dans l'introduction de la gestion des quotas dans la pêche aux poissons de fond. Depuis, beaucoup d'études ont été faites sur la gestion des quotas (Charles, 1994 ; Copes et Anthony, 2004 ; Gascuel, 2009b), mais peu d'entre elles ont défini les critères de redistribution et de répartition de la ressource. En tenant compte des points de vue de différents acteurs, on peut affirmer que la redistribution de la ressource relève surtout de considération politique, avec le ministre des Pêches qui prend les décisions finales. En effet, en vertu de *la Loi sur les pêches*, le ministre des Pêches et des Océans a pour rôle : « d'élaborer et d'appliquer des plans de gestion des pêches des espèces, en précisant le nombre de permis délivrés, les contingents, le type et le nombre d'engins autorisés, les périodes ou saisons de pêche de même que toutes autres conditions de pêche » (Hardy *et al.*, 2008 : 51). Toutefois, des consultations sont tenues avec les différents acteurs de l'industrie sur les questions de partage afin de trouver la solution qui prend en compte l'intérêt de tous les acteurs :

Je dirais, normalement, quand il y a des questions de partage, il y a des consultations t'sé, il y a des scénarios qui sont développés, ben bon pis le ministre à un moment donné, il va prendre une décision, mais normalement oui il y a des consultations, généralement (Interviewé FCT1)

Après la fermeture de la pêche aux poissons de fond en 1993, des modifications ont été apportées dans le processus de gestion par le ministre des Pêches et Océans. Un nouvel organe consultatif, le Conseil pour la conservation des ressources halieutiques (CCRH), et un processus plus participatif pour la création de plans de pêche, appelés plans de récolte pour la conservation ont vu le jour (Charles, 1994). Ces structures ont permis de redéfinir les processus de prise de décision dans les pêches et représentaient un premier pas vers la cogestion et le partenariat entre l'industrie et le gouvernement (Charles, 1994). Aujourd'hui, certaines de ses structures comme le Comité consultatif scientifique des pêches canadiennes dans l'Atlantique (CCPCA) et le Comité consultatif sur le poisson de fond de l'Atlantique (CCPFA) n'existent plus. Mais d'autres structures de consultation comme le comité poisson de fond du golfe sont mises en place et travaillent avec les tous les acteurs de l'industrie, y compris les scientifiques afin de faire des recommandations au ministre qui prend les décisions relatives aux quotas et autres mesures de conservation (Charles, 1994). Depuis 2009, à l'initiative de Pêches et Océans Canada, ces structures ont été remplacées par les conseils consultatifs intégrés sur les poissons de fond (CCIPF) à la suite des discussions initiales avec les secteurs intéressés et les utilisateurs de ressource. Ce nouveau mécanisme vise à appuyer l'engagement de Pêches et Océans Canada concernant l'adoption d'une approche plus intégrée et plus coopérative qui permettra d'aborder une vaste gamme d'enjeux portant sur la gestion de la pêche du poisson de fond dans les régions maritimes. Le Conseil aborde des sujets qui touchent de multiples intérêts, mais il n'a pas comme mandat de nuire aux méthodes opérationnelles d'un groupe d'intérêt précis. Les avis du Conseil seront transmis au ministère pour examen par le ministre. Pour le sébaste, un conseil a été créé il y a un an, selon les informateurs :

Donc au niveau du comité consultatif, depuis l'année dernière il y a un comité consultatif sébaste qui a été créé pour les unités 1, unités 2. Il y a une première réunion à Halifax en mai 2018, il va surement y avoir un autre l'année prochaine, ça c'est vraiment c'est Ottawa là, ça c'est tous les joueurs ok. Donc c'est la base de la gouvernance je dirais là, donc ce n'est pas nous autres qui a le lead (Interviewé FCT1)

La répartition des quotas inclut également la participation des autochtones et l'ensemble des acteurs semblent être d'accord sur le fait que les autochtones fassent partie intégrante de la communauté des pêcheurs :

... l'intégration des autochtones dans la pêche, moi je n'ai jamais été contre ça, il y avait des traités signés pis regarde, ils étaient là avant nous. La pêche a été développée par les non-autochtones par contre, ils n'ont pas vraiment eu la chance de participer au développement de la pêche, il faut se le dire là, je pense que la majorité des Canadiens savent qu'il y a eu des erreurs (Interviewé PEC2)

L'intégration des autochtones dans les activités de pêche est devenue une réalité dans les années 1990 suite aux jugements décisifs de la Cour suprême du Canada particulièrement les jugements Sparrow en 1990 et Marshall en 1999 (Hardy *et al.*, 2008). Le jugement Sparrow a permis aux autochtones de pêcher à des fins alimentaires, sociales et rituelles tandis que le jugement Marshall reconnaissait le droit des Premières Nations *micmaques* et *malécites* de pratiquer la chasse, la pêche et la cueillette pour s'assurer une subsistance convenable, c'est-à-dire le droit de pêcher à des fins commerciales, ce qui a conduit à une présence croissante des communautés autochtones dans le secteur de la pêche (Hardy *et al.*, 2008 ; Charles, 2008). Les liens entre les communautés dans la gestion de la pêche ont été mis en évidence par Charles (2008) lors d'une étude dans les provinces maritimes du Canada, qui a permis de rassembler des pêcheurs autochtones et non autochtones, qui sont des groupes qui n'avaient que peu d'interactions par le passé. Des discussions sur des questions liées aux principes et aux valeurs clés ainsi que leurs liens avec la gestion communautaire ont permis d'identifier des problèmes, d'établir des priorités et de définir des stratégies communes (Charles, 2008). Celles-ci ont permis de soutenir les efforts en matière d'éducation, de renforcement des capacités et des activités concrètes liées aux pêcheries communautaires et à la gestion côtière (Charles, 2008). Ainsi, l'initiative *Turning the Tide* a permis de développer une gestion locale, communautaire et écologique et de créer de nouveaux liens d'amitié et organisationnels entre les participants de la pêche autochtone et non autochtone pour une gestion communautaire de la pêche. Ceci démontre le rôle important que joue la pêche comme instrument d'intégration au tissu social, culturel et économique des communautés (Murphy *et al.*, 2006).

5.5 ÉLÉMENTS DE SYNTHÈSE

Dans ce chapitre nous présentons l'analyse des entrevues semi-dirigées en lien avec le cadre théorique préalablement défini et l'interprétation de nos résultats. À travers ces interprétations, nous avons pu faire ressortir les liens entre les perceptions des acteurs et la théorie existante sur les modes de gestion et de gouvernance pour une compréhension globale du fonctionnement du secteur des pêches au Canada et de mieux cerner les enjeux du retour de la pêche au sébaste dans un contexte de changements globaux.

Dans la première partie de notre interprétation, nous avons décrit le système de gestion en vigueur dans la pêche au Canada. Dans ce système, le MPO joue un rôle majeur dans la gestion de la ressource dans lequel la gestion est dirigée par le ministre des Pêches qui, en vertu de la Loi sur les océans, a énormément de pouvoir de décision. Un rôle que les acteurs trouvent trop centraliste. À cet effet, les acteurs proposent une gestion communautaire de la ressource qui prend en compte le savoir local. Nos résultats ont montré que la cogestion en vigueur dans les autres pêches, n'est pas le mode gestion priorisée dans le cas du retour de la pêche au sébaste. Toutefois, il existe des mécanismes de consultation avec les acteurs pour la mise en place d'outils de gestion, même si ces derniers souhaitent une participation effective dans la gestion de la ressource et les prises de décision.

Par la suite, nous avons analysé les systèmes d'acteurs et les différents modes de gouvernance présents dans la pêche au Canada. Face aux paliers gouvernementaux (le MPO au fédéral dans la gestion de la pêche maritime et des ressources halieutiques et la MAPAQ au niveau provincial dans la transformation et la commercialisation et les Premières Nations), les municipalités et les acteurs impliqués jouent un rôle insignifiant dans la réouverture de la pêche au sébaste. Les résultats montrent d'ailleurs que la perception des acteurs des modes de gestion tourne autour du rôle joué par l'État dans la régulation de la filière, et dans les mécanismes de financement qui s'avèrent nécessaires lors de cette réouverture pour aider les acteurs à s'adapter aux changements. En termes de mode de gouvernance, on retrouve des dispositifs de consultation (comité consultatif, comité de liaison) en soutien aux prises de décision qui semblent être la forme de gouvernance priorisée. Cependant, à travers ces structures, les acteurs sont consultés, mais pas toujours écoutés, car les décisions relèvent bien souvent de la politique. L'analyse de la littérature existante appuyée par certaines citations ont montré que seule une vraie collaboration entre

les diverses parties prenantes (ministères impliqués, pêcheurs, professionnels de la transformation, associations de pêcheurs et de transformateurs) de l'industrie pourra assurer une réouverture réussie de cette pêche.

Dans la troisième partie, nous avons analysé l'effet des changements globaux sur la pratique des participants et les adaptations qui seront nécessaires par rapport aux incertitudes liées à cette réouverture. Pour l'ensemble des acteurs, l'augmentation de la température des eaux est l'une des causes premières du retour massif du sébaste même si l'imposition du moratoire a tout de même permis de réduire de façon importante la pression sur la ressource et favorisé l'augmentation de la biomasse. Néanmoins, les acteurs restent convaincus que le retour de cette pêche va entraîner des transformations à différentes échelles dans l'industrie et qu'une adaptation est rendue nécessaire pour y faire face. Toutefois, les incertitudes scientifiques que soulève cette réouverture pourraient entraver la planification de cette pêche ainsi que les moyens d'adaptation qui seront déployés pour y faire face.

En dernier lieu, nous avons analysé les principaux enjeux du retour de cette pêche. Les résultats ont montré que la réouverture de cette pêche passera par quatre enjeux principaux : l'enjeu technologique qui concerne l'engin de pêche ; l'enjeu économique qui concerne la mise en marché, la main-d'œuvre et les investissements nécessaires pour aider les acteurs à faire face aux transformations ; l'enjeu écologique qui concerne la pêche durable et différentes mesures de gestion comme l'approche de précaution ; et en dernier lieu l'enjeu social qui concerne la répartition des quotas et la participation des autochtones. De ces différents enjeux, il ressort que l'engin de pêche qui sera utilisé et la mise en marché du sébaste sont les deux éléments majeurs du retour de cette pêche.

À la suite des interprétations, nous pouvons envisager que la réussite de la réouverture de cette pêche dépendra des modes de gestion (une gestion communautaire ou une cogestion adaptative semblent être le mode de gestion la plus appropriée dans le contexte de la réouverture) et de gouvernance (une gouvernance à multi-échelle qui tient compte d'une approche d'adaptation et une participation effective des acteurs) qui seront adoptés. La conquête de nouveaux marchés passera par la levée du moratoire et un produit qui sera conservé et transformé de manière différente. De même, l'engin qui sera utilisé pour pratiquer cette pêche ainsi que l'adaptation aux

changements globaux (utilisation de nouvelles techniques de pêches, modification de la distribution de l'effort de pêche, modernisation des équipements de transformation, amélioration des performances environnementales, etc.) seront également déterminants pour une réouverture réussie. Enfin, l'interprétation de nos résultats a montré une perception optimiste des acteurs vis-à-vis des incertitudes sur l'avenir de cette pêche et des mesures de gestion et de gouvernance qui seront déployées pour y parvenir.

CONCLUSION GÉNÉRALE

Cette étude se situe dans le contexte du retour d'une espèce disponible à la pêche après une fermeture prolongée. Nous avons traité des perceptions des acteurs de la gestion et de la gouvernance du retour de la pêche au sébaste dans un contexte de changements globaux. Notre travail a été centré sur la région de la Gaspésie-Bas-Saint-Laurent en raison de son importante contribution au débarquement des produits de la pêche au Québec et la présence de parts historiques de sébaste. Cependant, la grande majorité des parts historiques de sébaste se retrouve aux Îles-de-la-Madeleine, que cette étude ne couvre pas, faute de moyens financiers. En plus, nous n'avons pas pu aborder la question de revendications autochtones sur cette pêche en raison du respect des procédures pour lesquelles le temps manquait. Pour l'atteinte des objectifs, nous avons privilégié une approche inductive et qualitative au cours de laquelle des entrevues semi-dirigées ont été réalisées pour aller chercher les données, avec un regard des sciences sociales sur les perceptions des acteurs sur le retour de cette pêche. Au cours de ces entrevues, nous avons rencontré les principaux acteurs clés (pêcheurs, entrepreneurs, scientifiques, gestionnaires, élus locaux, associations de pêcheurs et de transformateurs) de l'industrie impliqués dans la réouverture de cette pêche.

Nous avons traité avec les acteurs de leurs perceptions sur le retour de cette pêche, des craintes et opportunités, des questions qui concernent la transformation, la commercialisation et l'engin qui sera utilisé. Nous avons aussi abordé avec les participants le rôle des acteurs impliqués, leurs perceptions du rôle de l'État, des changements globaux et la façon dont ils vont s'adapter à ces différents changements. En dernier lieu, nous avons discuté des enjeux du retour du sébaste pour l'industrie de la pêche ainsi que des différents modes de gestion et de gouvernance qui seront mise en place lors du retour de cette pêche afin de faire ressortir des éléments clés pour une gestion durable.

À l'issue du traitement et de l'analyse des données, nous constatons que quatre enjeux ressortent du retour de cette pêche. Le premier enjeu concerne l'engin qui sera utilisé pour pratiquer la pêche dirigée au sébaste. L'analyse des résultats montre que sans un engin adéquat qui soit capable de limiter les prises accessoires et de protéger les fonds marins, le retour du sébaste

pourrait être problématique. De plus, dans un contexte de diminution des stocks de crabes et de crevettes qui sont les principales espèces exploitées dans la région, un engin non sélectif pourrait entraîner davantage des prises accessoires chez ces espèces, menant à une diminution plus marquée des quotas. Toutefois, les acteurs croient que si la pêche au sébaste est pratiquée avec les bons engins, elle pourrait combler la diminution des quotas dans le crabe et la crevette. Dans cette optique, la question de la répartition de la ressource, notamment en ce qui a trait aux permis et aux quotas, représente un énorme défi pour la gestion qui devrait prioriser les pêcheurs en difficulté, en particulier les pêcheurs semi-hauturiers, tout en respectant les parts historiques et en intégrant les Premières Nations. Ce défi constitue un enjeu social important et il pourrait avoir des conséquences sur l'avenir de cette pêche si elle n'est pas gérée de manière adéquate.

L'autre enjeu concerne la transformation et la commercialisation du sébaste qui n'est plus sur le marché depuis près de vingt ans. Cet aspect économique du retour de la pêche représente l'un des plus grands défis de l'industrie en perspective de cette réouverture. Les discussions avec les acteurs montrent que l'avenir de cette pêche passe par le marché asiatique. Toutefois, ses nombreuses opportunités d'affaires exigent une transformation appropriée. Le marché canadien est aussi à explorer et présente d'énormes opportunités pour les entrepreneurs étant donné que la majorité des produits halieutiques consommés au Québec proviennent de l'importation. Pour percer le marché canadien, la promotion du sébaste à travers des campagnes publicitaires sera nécessaire ainsi que des investissements pour aider l'industrie de la pêche à s'adapter, c'est-à-dire à faire les changements nécessaires dans le secteur de la capture (modification des bateaux de pêche, mise au point d'engins sélectifs, modification des pratiques de pêche) et de la transformation (achat de nouveaux équipements, création d'espaces d'entrepôts, formation du personnel). L'autre aspect de l'enjeu économique concerne la main-d'œuvre. Lors des discussions, les acteurs nous ont fait part de leurs préoccupations relatives à la pénurie de main-d'œuvre due à la saisonnalité du secteur des pêches. Cette problématique concerne à la fois l'industrie de la capture (manque de pêcheurs d'expérience dans la pêche aux poissons de fond) que l'industrie de la transformation (vieillesse des travailleurs de la transformation). Il pourrait constituer un frein au développement de cette pêche. Globalement, la reprise de la pêche au sébaste s'affirme comme un moyen de développer des nouveaux marchés qui favorisera l'allongement de la saison

de travail dans les usines de transformation, permettant en retour aux pêcheurs et aux travailleurs de l'industrie d'avoir un meilleur salaire annuel.

Un autre enjeu important de cette réouverture concerne l'exploitation de la ressource dans un souci de durabilité et dans un contexte de changements globaux. Face aux effets des changements climatiques sur le milieu et les organismes marins, notamment les effets sur la répartition et la distribution des espèces, des incertitudes scientifiques ressortent. Ces derniers pourraient nuire à la planification et à l'identification des mesures d'adaptation nécessaires sur le long terme. À cet effet, les acteurs espèrent que les mesures de gestion qui seront adoptées répondront aux besoins des communautés et qu'elles prendront en compte les différents éléments des systèmes sociaux-écologiques et le savoir écologique traditionnel pour une meilleure compréhension des incertitudes liées aux changements globaux. Tous ces enjeux peuvent être des freins (si les changements sont négatifs) ou des opportunités (dans le cas où les changements sont positifs) et montrent toute la complexité du retour de cette pêche et la dimension des changements auxquels les acteurs devront s'adapter.

À la suite de ce travail de recherche, nous avons pu mettre en évidence les modes de gestion et d'organisation de la filière. Il en ressort une gestion centralisée de la ressource gérée directement par le MPO et le ministre des Pêches qui détient un pouvoir décisionnel important. En plus des mesures de gestion comme l'approche de précaution, les quotas individuels transférables et le partage de quotas préconisés par les acteurs, l'analyse des résultats montre que les gestionnaires devront prioriser une gestion à base communautaire ou cogestion ou une cogestion adaptative pour une véritable intégration des acteurs dans les décisions de gestion de la ressource. Le système d'acteurs et le rôle de chacun dans la réouverture de cette pêche ont été également abordés avec les répondants. Ceci nous a permis de faire ressortir les modes de gouvernance de la pêche au sébaste. Dans cette gouvernance de compétence fédérale et provinciale, le MPO joue un rôle prépondérant contrairement aux autres acteurs impliqués (municipalités, pêcheurs, transformateurs) dont le rôle est très limité dans la gestion et la gouvernance. Les discussions avec les acteurs montrent qu'il faudra passer par la concertation au lieu de la consultation qui est mise en place présentement. Il faudra prioriser un système de gouvernance à multi-échelle qui intègre l'ensemble des acteurs dans les prises de décisions pour une gestion durable de cette pêche.

Nous espérons que les résultats de ce travail de recherche exposés ici puissent aider les gestionnaires à avoir une meilleure compréhension des perceptions des acteurs sur la réouverture de cette pêche, notamment les mesures de gestion et les modes de gouvernance capables d'assurer sa durabilité. En d'autres termes, nous espérons que les éléments traités dans ce mémoire pourront favoriser l'intégration des connaissances des pêcheurs pour développer une meilleure compréhension des incertitudes perçues par les acteurs afin d'adopter des mesures de gestion et de gouvernance appropriées face aux changements globaux. Finalement, nous espérons qu'ils permettront de comprendre, à travers leurs perceptions, les mécanismes de développement de nouveaux marchés. Nous laissons toutefois, beaucoup d'autres pistes de réflexion qui méritent d'être explorées, notamment la perception des pêcheurs autres que ceux qui pratiquent la pêche aux poissons de fond, celles des Premières Nations ainsi que les grandes corporations aux Îles-de-la-Madeleine qui étaient les principaux acteurs dans la pêche au sébaste dans les années 80.

ANNEXES

ANNEXE 1. SCHÉMA D'ENTREVUE

Pêcheurs et Associations professionnelles

1. Identification des participants et codification

Nom :

Prénom :

Nombre d'années dans la pêche :

Fonction :

No code :

2. Expérience dans la pêche au sébaste

- Comment était la pêche au sébaste avant le moratoire ?
 - o Sinon, que saviez-vous et comment avez-vous appris vos connaissances sur cette pêche ?
- Comment voyez-vous le retour de cette pêche pour vous et votre communauté ?
- Êtes-vous prêts pour cette pêche (infrastructures, marchés, etc.) ?
- Pensez-vous qu'elle générera de nouvelles opportunités pour vous et votre communauté ?
 - o De quel type ?

3. Permis et quotas

- Détenez-vous un permis de pêche pour le sébaste ? Comment l'avez-vous obtenu ?
 - o Quels sont vos quotas ? Vos zones et lieu de débarquement ?
 - o Avez-vous votre propre embarcation ?
 - o La flotte (bateau, engins de pêche) disponible est-elle adaptée à ce nouveau type de pêche ?
- Comment voyez-vous l'allocation des quotas pour vos membres ? Ou pour les autres pêcheurs ?
- À qui et comment pensez-vous que les quotas (quotas historiques quotas collectifs, quotas compétitifs, les autochtones, etc.) devraient être alloués ?
 - o Avez-vous été consulté ?
- Comment ce processus d'allocation a été fait ?
- Comment en avez-vous pris connaissance ?

4. Mise en marché

- Pour vous, comment et sur quel marché pensez-vous être en mesure de mettre en marché le sébaste ?
- Quelles sont les normes exigées par les usines de transformation ?
- Y-at-il un marché en priorité que vous visez ? Lequel ?
- Êtes-vous prêt et dans combien de temps ?

- Quel est le principal frein à votre développement ?

5. Perception des changements globaux sur la pratique du participant

- Comment expliquez-vous le retour du sébaste et cette reprise ?
- Les mesures imposées depuis le moratoire ont-elles affecté la reprise de cette pêche ? Dites comment.
- Pour vous quel est le type de changement que vous devez ou pouvez faire dans votre pratique pour vous adapter à cette nouvelle pêche ?
- Comment comptez-vous incorporer les ajustements nécessaires pour intégrer le changement (p. ex changement climatique, changement engin, financier, etc.) ?
- Comment allez-vous intégrer les incertitudes dans votre pratique ?
- Selon vous quels sont les enjeux les plus criants du retour de cette pêche ? Les décrire svp.
 - o Est-ce un enjeu écologique, social, économique (mise en marché), technologique ? comment voyez-vous cet enjeu ?

6. Gestion de la ressource et pêche durable

- Quels types de gestion de la ressource souhaiterez-vous avoir ?
- C'est quoi une pêche durable pour vous ?
- Pensez-vous que la pêche au sébaste peut être durable ? À quelle condition ?
- Comment qualifieriez-vous votre relation avec la ressource ?
- Comment vos connaissances de ce type de pêche peuvent-elles aider à une meilleure gestion de la ressource ?
- Quel type de collaboration avez-vous ou aimeriez-vous avec les gestionnaires (scientifiques) de la ressource ?

7. Gouvernance

- Comment voyez-vous le rôle de l'État (local, régional, provincial ou fédéral) dans cette réouverture ?
- Quel rôle devrait jouer le MPO, MAPAQ, élus, PNs, MRCs ?
- Comment voyez-vous votre rôle dans cette réouverture ?
- Quel type de collaboration aimeriez-vous avoir avec l'État (MPO, MAPAQ, Premières Nations et autres) dans cette réouverture ?
 - o Comment voyez-vous le rôle des autres acteurs dans cette réouverture ?

8. Perspective à long terme

- Selon vous qu'est-ce qui devrait être fait pour que cette réouverture soit une réussite ?
- Comment vous voyez-vous dans dix ans ?
- Comment voyez-vous cette pêche dans 10 ans

9. Selon vous, à partir de cette entrevue, qui devrions nous consulter ?

10. Avez-vous d'autres questions que vous aimeriez traitées ou que vous pensez qui manque dans cette entrevue ?

Gestionnaires et Élus locaux

1. Identification des participants et codification

Nom :

Prénom :

Fonction :

Nombre d'années comme gestionnaires dans la pêche / élus :

No code :

2. Expérience dans la pêche au sébaste

- Quelles sont vos connaissances sur ce type de pêche ?
- Comment se situe votre implication dans le retour du sébaste (avez-vous un rôle, lequel, sur quelle base) ?

3. Permis et quotas

- Comment octroyez-vous l'allocation des quotas aux pêcheurs ?
- À qui et comment pensez-vous que les quotas (quotas historiques quotas collectifs, quotas compétitifs, les autochtones, etc.) devraient être alloués ?
- Avez-vous consulté les acteurs (pêcheurs, associations, transformateurs) dans l'allocation des quotas ?
- Comment ce processus d'allocation a été fait ?

4. Mise en marché

- Pour vous, comment et sur quel marché pensez-vous qu'on devrait vendre le sébaste ?
- Quelles sont les normes exigées par les usines de transformation ?
- Y-at-il un marché en priorité que les acteurs devraient viser ? Lequel ?
- Pensez-vous que les acteurs sont prêts y compris les ministères ? Dans combien de temps se seront-ils selon vous ?
- Selon vous quel est le principal frein à la reprise de cette pêche ?

5. Perception des changements globaux sur la pratique du participant

- Comment expliquez-vous le retour du sébaste et la reprise de la pêche ?
- Les mesures imposées depuis le moratoire ont-elles affecté la reprise de cette pêche ? De quelle manière ?
- Pour vous quel est le type de changement (adaptation) que les acteurs devront ou pourront faire dans leurs pratiques face à cette pêche ?
- Avez-vous des ajustements nécessaires à faire ou à proposer pour intégrer le changement (p. ex changement climatique, changement engin, financier, etc.) ?
- Comment intégrez-vous les incertitudes dans vos pratiques (modèle, prise de décision) ?
- Selon vous quels sont les enjeux les plus criants du retour de cette pêche ? Les décrire svp.

- Écologique, social, économique (mise en marché), technologique ? comment voyez-vous cet enjeu ?

6. Gestion de la ressource et pêche durable

- Quels types de gestion de la ressource souhaiterez-vous voir ?
- C'est quoi une pêche durable pour vous ?
- Pensez-vous que cette pêche-là peut-être durable ? À quelle condition ?
- Comment qualifieriez-vous votre relation avec la ressource ?
- Comment vos connaissances de ce type de pêche peuvent-ils aider à développer une meilleure gestion de la ressource ?
- Quel type de collaboration avez-vous ou aimeriez-vous avoir avec les acteurs ?
- En tant qu'élus local pensez-vous avoir un rôle à jouer dans la gestion de cette pêche ? expliquer

7. Gouvernance

- Comment voyez-vous le rôle de l'État (local, régional, provincial ou fédéral) dans cette réouverture ?
- Quel rôle devrait jouer le MPO, MAPAQ, élus, PN, MRCs ?
- Comment voyez-vous votre rôle dans cette réouverture ?
- Comment voyez-vous le rôle des autres acteurs dans cette réouverture ?

8. Perspective à long terme

- Selon vous qu'est-ce qui devrait être fait pour que cette réouverture soit une réussite ?
- Comment voyez-vous cette pêche dans 10 ans ?

9. Selon vous, à partir de cette entrevue, qui devrions nous consulter ?

10. Avez-vous d'autres questions que vous aimeriez traitées ou que vous pensez qui manque dans cette entrevue ?

Professionnel de la transformation

1. Identification des participants et codification

Nom :

Prénom :

Fonction :

Nombre dans la transformation des produits de la pêche :

No code :

2. Expérience dans la pêche au sébaste

- Depuis quand votre entreprise travaille dans le sébaste ?
- De quelle manière vous approvisionnez-vous en sébastes ? ou autres ressources ?
- Quels sont les procédés de conservation et de transformation que vous utilisez ?
- Sous quelle forme pensez-vous que doit se transformer le sébaste ?
- Êtes-vous prêts pour cette pêche (infrastructures, marchés, etc.) ?
- Quelles sont les normes de qualité en vigueur dans ce marché ?

3. Permis et quotas

- Détenez-vous un permis de pêche pour le sébaste ? Comment l'avez-vous obtenu ? (Si propriétaire de bateaux)
 - o Quels sont vos quotas ? Vos zones et lieu de débarquement ?
 - o Avez-vous votre propre embarcation ?
 - o La flotte (bateau, engins de pêche) disponible est-elle adaptée à ce nouveau type de pêche ?
- Comment voyez-vous l'allocation des quotas ? La répartition de ces quotas aura-t-elle un impact sur vous ?
- À qui et comment pensez-vous que les quotas (quotas historiques quotas collectifs, quotas compétitifs, les autochtones, etc.) devraient être alloués ?
- Avez-vous été consulté ? Comment ce processus d'allocation a été fait ?

4. Mise en marché

- Pour vous, comment et sur quel marché pensez-vous être en mesure de vendre le sébaste ?
- Quelles sont les normes exigées pour les usines de transformation ?
- Y-at-il un marché en priorité que vous visez ? Lequel ?
- Êtes-vous prêt et dans combien de temps ?
- Quel est le principal frein à votre développement ?

5. Perception des changements globaux sur la pratique du participant

- Comment expliquez-vous le retour du sébaste et cette reprise ?

- Les mesures imposées depuis le moratoire ont-elles affecté la reprise de cette pêche ? Dites comment.
- Pour vous quel est le type de changement que vous devez ou pouvez faire dans votre pratique pour vous adapter à cette nouvelle pêche ?
- Comment comptez-vous incorporer les ajustements nécessaires pour intégrer le changement (p. ex changement climatique, changement engin, financier, etc.) ?
- Comment allez-vous intégrer les incertitudes dans votre pratique ?
- Selon vous quels sont les enjeux les plus criants du retour de cette pêche ? Les décrire svp.
 - o Écologique, social, économique (mise en marché), technologique ? comment voyez-vous cet enjeu ?

6. Gestion de la ressource et pêche durable

- Quel type de gestion de la ressource souhaiteriez-vous avoir ?
- C'est quoi une pêche durable pour vous ?
- Pensez-vous que la pêche au sébaste peut être durable ? À quelles conditions ?
- Comment qualifieriez-vous votre relation avec la ressource ?
- Comment vos connaissances de ce type de pêche peuvent-elles aider à une meilleure gestion de la ressource ?
- Quel type de collaboration avez-vous ou aimeriez-vous avec les pêcheurs et gestionnaires (scientifiques) de la ressource ?

7. Gouvernance

- Comment voyez-vous le rôle de l'État (local, régional, provincial ou fédéral) dans cette réouverture ?
- Quel rôle devrait jouer le MPO, MAPAQ, élus, PNs, MRCs ?
- Comment voyez-vous votre rôle dans cette réouverture ?
- Quel type de collaboration aimeriez-vous avoir avec l'État (MPO, MAPAQ, premières nations et autres) dans cette réouverture ?
 - o Comment voyez-vous le rôle des autres acteurs dans cette réouverture ?

8. Perspective à long terme

- Selon vous qu'est-ce qui devrait être fait pour que cette réouverture soit une réussite ?
- Comment vous voyez-vous dans dix ans ?
- Comment voyez-vous cette pêche dans 10 ans ?

9. Selon vous, à partir de cette entrevue, qui devrions nous consulter ?

10. Avez-vous d'autres questions que vous aimeriez traitées ou que vous pensez qui manque dans cette entrevue

ANNEXE 2. LETTRE D'INVITATION

Informations présentées lors des premiers contacts

Titre de l'étude : *Perception, changement, gestion et gouvernance : le cas de la pêche au sébaste*

À qui de droit

Après deux décennies de fermeture de pêche, le stock de sébaste du golfe du Saint-Laurent a récupéré et une réouverture de l'exploitation commerciale est maintenant envisagée. Dans le cadre Programme de contribution aux sciences marines et d'eaux douces du Ministère des Pêches et Océans (MPO), l'UQAR en collaboration avec le réseau Ressource Aquatiques Québec (RAQ) commence une étude afin de définir les mécanismes d'intégration des perceptions des pêcheurs et des travailleurs de la transformation de la ressource vis-à-vis des changements sociaux, économiques et écologiques qui surviendront lors de la réouverture de la pêche au sébaste. Cette recherche sera menée par Jean-Ronald Joseph étudiant à la maîtrise en Gestion des ressources maritimes et Steve Plante professeur au département de développement régional, tous deux de l'UQAR.

Cette étude se propose de réfléchir sur ces enjeux. Notre démarche sera de comprendre quels sont les modes de gestion et de gouvernance qui puissent assurer la durabilité de la pêche au sébaste vis-à-vis des changements globaux à travers les perceptions des acteurs de l'industrie de la pêche (pêcheurs, associations professionnelles, travailleurs de la transformation, gestionnaires et élus locaux). Il s'agira de produire des données avec un regard des sciences sociales afin d'intégrer le savoir et les connaissances des acteurs pour développer une meilleure compréhension des incertitudes vis-à-vis des changements globaux.

Par la présente, nous vous invitons à participer à ce projet de recherche. Vous pouvez manifester votre intérêt à participer à cette recherche par courriel ou par téléphone en contactant directement l'étudiant-chercheur. Des entrevues semi-dirigées individuelles seront réalisées. Chaque entrevue aura une durée d'environ 45 minutes et un retour (d'une durée d'environ 20 minutes) au cas où des éléments doivent être clarifiés. Les entrevues seront enregistrées grâce à une enregistreuse numérique si vous nous avez donné votre accord. Ces entrevues permettront de recueillir vos perceptions face aux changements prévus pour ce type de pêche. Enfin, vous aurez accès aux travaux finaux ainsi qu'une présentation sur demande afin de présenter les résultats et les informations obtenues lors de cette étude.

Les responsables de la recherche s'engagent à garantir la confidentialité de toutes informations qui leur sera communiquée. Seuls les chercheurs auront accès à l'information. De plus, nous nous engageons au moment de la diffusion des résultats de cette étude de ne donner aucune information qui permettrait de vous identifier.

Grâce à cette étude, vous aurez la possibilité de mieux comprendre les enjeux liés à une réorganisation de la pêche au sébaste dans leur milieu local. De plus, par votre participation vous aurez l'opportunité de porter une réflexion plus approfondie sur cette thématique d'une part, et de discuter de votre rôle dans la gestion et la gouvernance des pêches dans un contexte de développement de nouveaux marchés, d'autre part.

Votre participation est entièrement volontaire. Vous êtes libre de vous retirer en tout temps par avis verbal, sans préjudice et sans devoir justifier votre décision. Si vous décidez d'accepter de participer à cette étude, vous pouvez contacter les responsables par courriel ou par téléphone. Ensuite vous devrez signer un formulaire de consentement dans lequel plus de précisions sur les modalités de l'étude seront apportées.

Veillez agréer, monsieur, Madame, mes sentiments les meilleurs,

**Jean Ronald Joseph,
Étudiant chercheur
UQAR**

ANNEXE 3. CERTIFICAT DE CONSENTEMENT ÉCLAIRÉ

Titre de la recherche : Perception, changement, gestion et gouvernance : le cas de la pêche au sébaste

Étudiant-chercheur : Jean-Ronald Joseph

Chercheur principal : Steve Plante

A) RENSEIGNEMENTS AUX PARTICIPANTS

1. Objectifs de la recherche

Après deux décennies de fermeture de pêche, le stock de sébaste du golfe du Saint-Laurent a récupéré et une réouverture de l'exploitation commerciale est maintenant envisagée. Mais en vingt ans l'industrie s'est modifiée, les anciens acteurs se sont réorganisés, les moyens de capture et de transformation doivent être rebâti, les circuits économiques reconstruits. Dans ce contexte, l'objectif de cette recherche est de comprendre à travers les perceptions des pêcheurs et des travailleurs de la transformation quels sont les modes de gestion et de gouvernance qui peuvent assurer la durabilité de la pêche au sébaste vis-à-vis des changements sociaux, économiques et écologiques qui surviendront lors de la réouverture de cette pêche. Il s'agira de produire des données avec un regard des sciences sociales afin d'intégrer le savoir et les connaissances des acteurs pour développer une meilleure compréhension des incertitudes vis-à-vis des changements globaux.

2. Participation à la recherche

Nous effectuerons des entrevues semi-dirigées d'une durée d'environ 45 minutes avec les pêcheurs et associations professionnelles, les transformateurs, les gestionnaires et les élus locaux en Gaspésie et aux Îles-de-la-Madeleine. **Ces entrevues seront enregistrées suite à l'accord du participant** avec une enregistreuse numérique. Des thèmes précis couvrant le retour du sébaste seront abordés. Pour la réalisation des entrevues, les rencontres auront lieu après vous avoir consulté pour en déterminer le lieu, la date et l'heure. Les entrevues seront enregistrées avec l'accord du participant et si nécessaire, un retour pourra avoir lieu si des éléments doivent être clarifiés. Ce retour d'une durée d'environ 20 minutes se fera par téléphone et le participant sera informé par courriel ou par téléphone et on déterminera en fonction de sa disponibilité la date et l'heure d'un rendez-vous. Les participants seront libres de ne pas répondre à certaines questions et l'enregistrement se fera toujours avec son accord.

3. Confidentialité, anonymat ou diffusion des informations

Confidentialité : Les responsables de la recherche s'engagent à garantir la confidentialité de toutes les informations qui leur seront communiquées. Seuls les membres de l'équipe de recherche auront accès à l'information. Les enregistrements et les verbatims seront conservés dans les archives de l'UQAR une fois l'information traitée par l'étudiant-chercheur. Les noms des participants seront remplacés par un code qui sera utilisé lors des étapes de traitement des données et de diffusion des résultats. Les autres documents seront (journal de bord, certificat de consentement éclairé) seront conservés dans les archives de l'UQAR pour une durée de dix ans pour effectuer le suivi dans une démarche ponctuelle si j'entame mon doctorat sur le sujet.

Diffusion : Nous nous engageons au moment de la diffusion des résultats de cette étude de ne donner aucune information qui permettrait d'identifier les participants à la recherche. Au cas où des extraits d'entrevues seraient utilisés pour illustration, les noms et les fonctions précises de chacun ne seront pas mentionnés.

4. Avantages et inconvénients

En tant que participant à cette recherche vous avez la possibilité de mieux comprendre les enjeux liés à une réorganisation du type de pêche dans leur milieu. De plus, par votre participation à cette étude, vous aurez l'occasion de vous informer et de poser des questions sur l'état d'avancement du projet sébaste puisque l'existence de ce projet est connue dans le milieu. Ce sera aussi l'occasion pour vous de produire une réflexion sur une pêche qui revient et qui représente une situation particulière dans le secteur des pêches au Québec. Outre votre temps que vous nous allouer (**à travers des entrevues d'une durée d'environ 45 minutes**) et un retour (**d'une durée d'environ 20 minutes**) au cas où des éléments doivent être clarifiés aucun inconvénient n'est identifié. Enfin, vous pourrez avoir une version numérique des résultats une fois les rencontres de validation terminées, et ce, à votre demande explicite et nous nous rendons disponible pour effectuer une présentation du mémoire à votre demande.

5. Droit de retrait

Votre participation est entièrement volontaire. Si les acteurs acceptent de participer à cette recherche, il est entendu qu'ils se réservent le droit de ne pas répondre à certaines questions ou de se retirer en tout temps, sans préjudice ou pour des motifs dont ils seront seuls juges. Vous êtes libre de vous retirer en tout temps par avis verbal ou écrit, sans préjudice et sans devoir justifier votre décision. Si vous décidez de vous retirer de la recherche, vous pouvez communiquer avec le chercheur, au numéro de téléphone indiqué à la dernière page de ce document. Si vous vous retirez de la recherche, les renseignements personnels et les données de recherche vous concernant et qui auront été recueillies au moment de votre retrait seront détruits.

6. Indemnité

Aucune compensation financière ne sera versée pour votre participation à la présente recherche.

B) CONSENTEMENT

Je déclare avoir pris connaissance des informations ci-dessus, avoir obtenu les réponses à mes questions sur ma participation à la recherche et comprendre le but, la nature, les avantages, les risques et les inconvénients de cette recherche.

Après réflexion et un délai raisonnable, je consens librement à prendre part à cette recherche. Je sais que je peux me retirer en tout temps sans préjudice et sans devoir justifier ma décision.

Signature : _____ Date : _____

Nom : _____ Prénom : _____

Je déclare avoir expliqué, le but, la nature, les avantages, les risques et les inconvénients de cette recherche et d'avoir répondu au meilleur de ma connaissance aux questions posées.

Signature du chercheur : _____ Date : _____

Nom : _____ Prénom : _____

Coordonnées du participant intéressé à connaître les résultats de l'étude

Nom	Prénom	Courriel

Pour toute question relative à la recherche, ou pour vous retirer de la recherche, vous pouvez communiquer avec Jean-Ronald Joseph, étudiant à la maîtrise, au numéro de téléphone suivant : (418) 509-9977 ou à l'adresse courriel suivante : Jean-Ronald.Joseph@uqar.ca.

ANNEXE 4. CERTIFICAT D'ÉTHIQUE



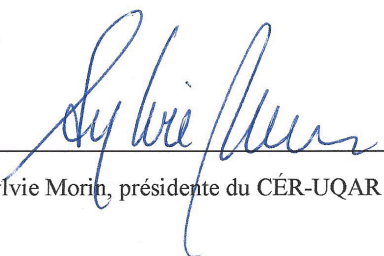
CERTIFICAT D'ÉTHIQUE

Titulaire du projet :	Jean-Ronald Joseph
Unité de recherche :	Gestion des ressources maritimes – 2 ^e cycle
Direction de recherche :	Steve Plante
Titre du projet :	Perception, changement, gestion et gouvernance : le cas de la pêche au sébaste

Le CÉR de l'Université du Québec à Rimouski 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)*.

Réservé au CÉR

No de certificat :	CÉR-102-763
Période de validité du certificat :	Du 9 novembre 2018 au 8 novembre 2019


Sylvie Morin, présidente du CÉR-UQAR


Date

Certificat émis par le sous-comité d'évaluation déléguée. Ce certificat sera entériné par le CÉR-UQAR lors de sa prochaine réunion.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- Abgrall, J. F., & Rainelli, P. (1983). La pêche québécoise et son contexte général. *Norois*, 119(1), 333-347.
- Adams, T. (1996). Governance of fisheries and aquaculture in the Pacific Islands region. *ACP-EU Fisheries Research Initiative, 3rd Dialogue, Belize City, Belize*, 5-10.
- Adams, W. M., Brockington, D., Dyson, J., & Vira, B. (2003). Managing tragedies: understanding conflict over common pool resources. *Science*, 302(5652), 1915-1916.
- Adger, W. N., Katrina, B., & Emma, L. T. (2005). The Political Economy of Cross-Scale Networks in Resource Co-Management. *Ecology and Society*, 10(2), 9.
- Adger, W. N., & Vincent, K. (2005). Uncertainty in adaptive capacity. *Comptes Rendus Geoscience*, 337(4), 399-410.
- Adger, W. N. (2006). Vulnerability. *Global Environmental Change*, 16(3), 268-281.
- Aguilera, S. E., Jennifer, C., Elena, M. F., Elodie Le, C., Natalie, C. B., Mark, H. C., . . . Kenneth, B. (2015). Managing small-scale commercial fisheries for adaptive capacity: insights from dynamic social-ecological drivers of change in Monterey Bay. *PLoS ONE*, 10(3), e0118992.
- Aguilera, S. E. (2018). Measuring squid fishery governance efficacy: a social-ecological system analysis. *International Journal of the Commons*, 12(2), 21-57.
- Alessa, L., Kliskey, A., Williams, P., & Barton, M. (2008). Perception of change in freshwater in remote resource-dependent Arctic communities. *Global Environmental Change*, 18(1), 153-164.
- Allen, C. R., Fontaine, J. J., Pope, K. L., & Garmestani, A. S. (2011). Adaptive management for a turbulent future. *J Environ Manage*, 92(5), 1339-1345.
- Allen, W., Cruz, J., & Warburton, B. (2017). How Decision Support Systems Can Benefit from a Theory of Change Approach. *Environ Manage*, 59(6), 956-965.
- Allison, E. H., & Ellis, F. (2001). The livelihoods approach and management of small-scale fisheries. *Marine Policy*, 25(5), 377-388.
- Ames, T. (2007). Putting fishers' knowledge to work reconstructing the Gulf of Maine cos spawning grounds on the basis of local ecological knowledge. In: *Fishers' Knowledge in Fisheries Science and Management*, ed. Haggan, N., Neis, B. & Baird, I.G., (pp. 353–363). Paris, France: UNESCO.

- Armitage, D. (2005). Adaptive Capacity and Community-Based Natural Resource Management. *Environ Manage*, 35(6), 703-715.
- Armitage, D., Berkes, F., & Doubleday, N. (dir) (2007a). Introduction : moving beyond co-management. In Doubleday, N. (dir.), *Adaptive co-management collaboration, learning, and multi-level governance* (pp. 1-15). Vancouver [B.C.]: UBC Press.
- Armitage, D., Berkes, F., & Doubleday, N. (2007b). *Adaptive co-management collaboration, learning, and multi-level governance*. Vancouver [B.C.]: UBC Press.
- Armitage, D., Marschke, M., & Plummer, R. (2008). Adaptive co-management and the paradox of learning. *Global environmental change*, 18(1), 86-98.
- Andersen, R., & Wadel, C. (1972). *North Atlantic fishermen: anthropological essays on modern fishing* (No. 5). Institute of Social and Economic Research, Memorial University of Newfoundland.
- Apostle, R. A., McCay, B. J., & Mikalsen, K. H. (2002). *Enclosing the commons: Individual transferable quotas in the Nova Scotia fishery* (No. 66). St. John's, Nfld.: ISER Books.
- Auster, P. J., & Langton, R. W. (1999). The effects of fishing on fish habitat. In *American Fisheries Society Symposium* (Vol. 22, No. 150-187).
- Ayles, B., Porta, L., & Clarke, R. M. (2016). Development of an integrated fisheries co-management framework for new and emerging commercial fisheries in the Canadian Beaufort Sea. *Marine Policy*, 72, 246-254.
- Bache, I., & Flinders, M. (2004). Multi-level governance and the study of the British state. *Public policy and administration*, 19(1), 31-51.
- Balcetis, E., & Dunning, D. (2007). Cognitive dissonance and the perception of natural environments. *Psychological Science*, 18(10), 917-921.
- Balzekiene, A., Butkeviciene, E., Rinkevicius, L., & Gaidys, V. (2009). Public perception of environmental and technological risks: sociological exploration of the attitudes of Lithuanian society. *Filosofija-Sociologija*, 20(4), 237-249.
- Ban, N. C., Mills, M., Tam, J., Hicks, C. C., Klain, S., Stoeckl, N., . . . Satterfield, T. (2013). A social-ecological approach to conservation planning: embedding social considerations. *Frontiers in Ecology and the Environment*, 11(4), 194-202.
- Bardin, L. (2007). *L'analyse de contenu* (1re éd. "Quadrige". ed.). Paris : Presses universitaires de France.
- Barrett, C. B., Brandon, K., Gibson, C., & Gjertsen, H. (2001). Conserving Tropical Biodiversity amid Weak Institutions. *BioScience*, 51(6), 497-502.

- Barth, F. (1966). *Models of social organisation*. Occasional Paper, 23. The Royal Anthropological Institute of London.
- Berkes, F. (1986). Local-level management and the commons problem: a comparative study of Turkish coastal fisheries. *Marine Policy*, 10(3) 215-229.
- Berkes, F., Folke, C. (1998). Linking social and ecological systems for resilience and sustainability. In F. Berkes & C. Folke (Eds.), *Linking Social and Ecological Systems* (pp. 1-25). Cambridge University Press, Cambridge.
- Berkes, F. (2002). Cross-scale institutional linkages: Perspectives from the bottom up. In E. Ostrom, T. Dietz, N. Dolsak, P. C. Stern, S. Stovich, & E. U. Weber (ed), *The drama of the commons. Committee on the human dimensions of global change* (pp. 293-322). Washington, DC: National Academy Press.
- Berkes, F., Colding, J., & Folke, C. (2003). *Navigating social-ecological systems building resilience for complexity and change*. New York: Cambridge University Press.
- Berkes, F. (2004). Rethinking community-based conservation. *Conservation biology*, 18(3), 621-630.
- Berkes, F. (2005). Why keep a community-based focus in times of global interactions. *Topics in Arctic Social Sciences*, 5, 33-44.
- Berkes, F. (2009). Indigenous ways of knowing and the study of environmental change. *Journal of the Royal Society of New Zealand*, 39(4), 151-156.
- Berkes, F. (2011). Restoring unity: the concept of social-ecological systems. In R. E. Ommer, R. I. Perry, K. Cochrane & P. Cury (eds), *World fisheries: a social-ecological analysis* (pp. 9-28). Wiley-Blackwell, Oxford.
- Berkes, F., Mahon, R., McConney, P., Pollnac, R., & Pomeroy, R. (2001). *Managing small-scale fisheries: alternative directions and methods*. International Development Research Centre, Ottawa, Canada.
- Berkes, F. (2012). Implementing ecosystem-based management: evolution or revolution?. *Fish and Fisheries*, 13(4), 465-476.
- Béné, C., & Neiland, A. (2006). *From participation to governance: a critical review of the concepts of governance, co-management and participation, and their implementation in small-scale inland fisheries in developing countries: a review prepared for the Challenge Program on Water and Food* (Vol. 1750). WorldFish, 74 p.
- Bernstein, B.B., & Iudicello, S. (2000). *National Evaluation of Cooperative Data Gathering Efforts in Fisheries: A Report to the National Marine Fisheries Service*, National Fisheries Conservation Center.

- Beuret, J. E., Pennanguer, S., & Tartarin, F. (2006). D'une scène à l'autre, la concertation comme itinéraire. *Natures Sciences Sociétés*, 14(1), 30-42.
- Beuret, J.-E. (2006). *La conduite de la concertation : pour la gestion de l'environnement et le partage des ressources* : Harmattan Paris.
- Blackstock, K. L., Kelly, G. J., & Horsey, B. L. (2007). Developing and applying a framework to evaluate participatory research for sustainability. *Ecol Econ*, 60(4), 726-742.
- Blais, M., & Martineau, S. (2006). L'analyse inductive générale : description d'une démarche visant à donner un sens à des données brutes. *Recherches qualitatives*, 26(2), 1-18.
- Boelaert-Suominen, S., & Cullinan, C. (1994). *Legal and institutional aspects of integrated coastal area management in national legislation*. FAO, Rome.
- Boettiger, C., & Hastings, A. (2013). From patterns to predictions. *Nature*, 493, 157.
- Bonnet, C., Ghiglione, R., & Richard, J.-F. (dir.) (1989). *Traité de psychologie cognitive, Vol. 1, Perception, Action, Langage*, Paris, Dunod.
- Boonstra, W. J. (2016). Conceptualizing power to study social-ecological interactions. *Ecology and Society*, 21(1).
- Borrini, G., Jaireth, H., Farvar, M. T., Pimbert, M., Renard, Y., Kothari, A., . . . Ramrez, R. (2007). *Sharing power: learning-by-doing in co-management of natural resources throughout the world*: Earthscan.
- Boussagnet, L., Jacquot, S., & Ravinet, P. (2014). *Dictionnaire des politiques publiques: 4e édition précédée d'un nouvel avant-propos*. Presses de Sciences po.
- Botsford, L. W., Castilla, J. C., & Peterson, C. H. (1997). The Management of Fisheries and Marine Ecosystems. *Science*, 277(5325), 509-515.
- Bourduas, C., V., Siron, R. & Blondlot, A. (2017). *État des lieux des pêches et de l'aquaculture du Québec en lien avec les changements climatiques*. Montréal, Québec. Ouranos, 94 p.
- Bourque, D. (2008). *Concertation et partenariat : entre levier et piège du développement des communautés*. Québec: Presses de l'Université du Québec.
- Branch, T. A. (2008). Not all fisheries will be collapsed in 2048. *Marine Policy*, 32(1), 38-39.
- Bremer, S., & Glavovic, B. (2013). Mobilizing knowledge for coastal governance: re-framing the science-policy interface for integrated coastal management. *Coast. Manage*, 41(1), 39-56.
- Brêthes, J.-C., Crête, M., Lambert Koizumi, C., & Schaldembrand, C. (2016). Nos pêcheries sont-elles « écoresponsables » ? *Naturaliste canadien*, 140(2), 56-61.

- Brewer, D., Eayrs, S., Mounsey, R., & Wang, Y.-G. (1996). Assessment of an environmentally friendly, semi-pelagic fish trawl. *Fisheries Research*, 26(3), 225-237.
- Brooks, N. (2003). Vulnerability, risk and adaptation: A conceptual framework. *Tyndall Centre for Climate Change Research Working Paper*, 38(38), 1-16.
- Carlsson, L., & Berkes, F. (2005). Co-management: concepts and methodological implications. *Journal of environmental management*, 75(1), 65-76.
- Casey, J. M., & Myers, R. A. (1998). Near extinction of a large, widely distributed fish. *Science*, 281(5377), 690-692.
- Chambers, R. (1995). Paradigm Shifts and the Practice of Participatory Research and Development. In Nelson, N and Wright, S.(eds) *Power and Participatory Development : Theory and Practice* (pp. 30-42). Intermediate Technology, London.
- Chapin III, F. S., Carpenter, S. R., Kofinas, G. P., Folke, C., Abel, N., Clark, W. C., ... & Berkes, F. (2010). Ecosystem stewardship: sustainability strategies for a rapidly changing planet. *Trends in ecology & evolution*, 25(4), 241-249.
- Charles, A. (1992). Fishery conflicts: A unified framework. *Marine Policy*, 16(5), 379-393.
- Charles, A. (2008). *Turning the Tide: Toward Community-Based Fishery Management in Canada's Maritimes*. Paper presented at the American Fisheries Society Symposium.
- Charles, A. T. (1994). Towards sustainability: the fishery experience. *Ecological economics*, 11(3), 201-211.
- Charles, A. T. (2001). *Sustainable fishery systems*. Oxford: Blackwell Science.
- Chuenpagdee, R., & Jentoft, S. (2009). Governability Assessment for Fisheries and Coastal Systems: A Reality Check. *Human Ecology*, 37(1), 109-120.
- Cinner, J. E., Daw, T., & McClanahan, T. R. (2009). Socioeconomic Factors that Affect Artisanal Fishers' Readiness to Exit a Declining Fishery. *Conservation Biology*, 23(1), 124-130.
- Cinner, J., & Bodin, O. (2010). Livelihood diversification in tropical coastal communities: a network-based approach to analyzing "livelihood landscapes". *PLoS One*, 5(8), e11999.
- Cinner, J. E. 2011. Social-ecological traps in reef fisheries. *Global Environmental Change*, 21(3), 835-839.
- Cinner, J. E., C. Huchery, E. S. Darling, A. T. Humphries, N. A. J. Graham, C. C. Hicks, N. Marshall, and T. R. McClanahan. (2013). Evaluating social and ecological vulnerability of coral reef fisheries to climate change. *Plos One* 8(9), e74321.

- Clarke, P., & Jupiter, S. D. (2010). Law, custom and community-based natural resource management in Kubulau District (Fiji). *Environmental Conservation*, 37(1), 98-106.
- Cline, T. J., Schindler, D. E., & Hilborn, R. (2017). Fisheries portfolio diversification and turnover buffer Alaskan fishing communities from abrupt resource and market changes. *Nature communications*, 8, 14042.
- Collins, S. L., Carpenter, S. R., Swinton, S. M., Orenstein, D. E., Childers, D. L., Gragson, T. L., . . . Whitmer, A. C. (2011). An integrated conceptual framework for long-term social-ecological research. *Frontiers in Ecology and the Environment*, 9(6), 351-357.
- Comité sectoriel de main d'œuvre des pêches maritimes (CSMOPM) (2014). Diagnostic de la main-d'œuvre dans l'industrie des pêches et de l'aquaculture commerciales au Québec. Québec : Gouvernement du Québec. En ligne. <<https://www.pechesmaritimes.org/boutique/publications/diagnostic-de-la-main-oeuvre-dans-industrie-des-peches-et-de-aquaculture-au-quebec/>>. Consulté le 07 août 2018.
- Conseil national du secteur des produits de la mer (CNSPM) (2004). *Relever le défi : le marché de l'emploi de l'industrie canadienne de la transformation des produits de la mer au 21^e siècle*, 61 p.
- Copes, P., & Anthony, C. (2004). Socioeconomics of Individual Transferable Quotas and Community-Based Fishery Management. *Agricultural and Resource Economics Review*, 33(2), 171-181.
- Costanza, R., Amp, Apos, Arge, R., de Groot, R., Farber, S., . . . van Den Belt, M. (1998). The value of the world's ecosystem services and natural capital. *Ecological Economics*, 25(1), 3-15.
- Costello, C., Gaines, S. D., & Lynham, J. (2008). Can catch shares prevent fisheries collapse?. *Science*, 321(5896), 1678-1681.
- Cudney-Bueno, R., & Basurto, X. (2009). Lack of Cross-Scale Linkages Reduces Robustness of Community-Based Fisheries Management (Fishery Cross-Scale Linkages). *PLoS ONE*, 4(7), e6253.
- Cvitanovic, C., McDonald, J., & Hobday, A. J. (2016). From science to action: principles for undertaking environmental research that enables knowledge exchange and evidence-based decision-making. *J Environ Manage*, 183(Pt 3), 864-874.
- Da Silva, G. (2001). La recherche qualitative : un autre principe d'action et de communication. *Revue médicale de l'assurance maladie*, 32(2), 117-121.
- Dahl, A. L. (2012). Achievements and gaps in indicators for sustainability. *Ecological Indicators*, 17, 14-19.

- Daneau, M. (1991). *Les pêches maritimes au Québec: enjeux économiques et intervention de l'État*. Presses Université Laval.
- Daniell, K., & Kay, A. (2017). Multi-level Governance: An Introduction. In *Multi-level Governance: Conceptual challenges and case studies from Australia* (pp. 3-32). ANU Press.
- Davies, K., Fisher, K., Dickson, M., Thrush, S., & Le Heron, R. (2015). Improving ecosystem service frameworks to address wicked problems. *Ecology and Society*, 20(2).
- Davis, A. (1996). Barbed wire and bandwagons: a comment on ITQ fisheries management. *Reviews in Fish Biology and Fisheries*, 6(1), 97-107.
- Daw, T. M., Robinson, J. A. N., & Graham, N. A. (2011). Perceptions of trends in Seychelles artisanal trap fisheries: comparing catch monitoring, underwater visual census and fishers' knowledge. *Environmental Conservation*, 38(1), 75-88.
- Dawe, J. L., & Neis, B. (2011). Species at risk in Canada: Lessons learned from the listing of three species of wolffish. *Marine Policy*, 36(2).
- Décamps, H. (2000). Expertise en situation d'incertitude : l'exemple des eaux continentales. *Natures Sciences Sociétés*, 8(3), 46-50.
- Degnbol, P., & McCay, B. J. (2007). Unintended and perverse consequences of ignoring linkages in fisheries systems. *ICES Journal of Marine Science*, 64(4), 793-797.
- Denham, F. C., Howieson, J. R., Solah, V. A., & Biswas, W. K. (2015). Environmental supply chain management in the seafood industry: past, present and future approaches. *Journal of cleaner production*, 90, 82-90.
- Dhillon, L. & Vaca, S. (2018). Refining theories of change. *Journal of MultiDisciplinary Evaluation*, 14(30), 64-87.
- Dietz, T., Ostrom, E., & Stern, P. C. (2003). The Struggle to Govern the Commons. *Science*, 302(5652), 1907-1912.
- Dolsak, N., & Ostrom, E. (Eds.), 2003. *The Commons in the New Millennium: Challenges and Adaptations*. MIT Press, Cambridge.
- Dubbink, G. W., & van Vliet, M. (1999). Evaluating Governance: State, Market and Participation Compared. In J. Kooiman, S. Jentoft, & M. van Vliet (Eds.), *Creative Governance. Opportunities for Fisheries in Europe*: Sage.
- Dufresne, Dumas, Mizoguchi Associés. (1999). *Étude de marché. Problématique de mise en marché des produits aquatique québécois sur le marché intérieur. Rapport de synthèse présenté au Réseau Pêches et Aquiculture Québec*, 26 p.

- Dulvy, N. K., & Polunin, N. V. (2004). Using informal knowledge to infer human-induced rarity of a conspicuous reef fish. In *Animal Conservation forum* (Vol. 7, No. 4, pp. 365-374). Cambridge University Press.
- Dumez, H. (2011). Qu'est-ce que la recherche qualitative ? *Le Libellid'Aegis*, 7(4), 47-58.
- Dziedzicki, J.M. (2001). Gestion de conflits et aménagement de l'espace: quelle place pour les processus de médiation. Thèse de doctorat en aménagement de l'espace et urbanisme. Université de Tours.
- Eriksson, L. (2018). Conventional and New Ways of Governing Forest Threats: A Study of Stakeholder Coherence in Sweden. *Environ Manage*, 61(1), 103-115.
- Essington, T. E., Beaudreau, A. H., & Wiedenmann, J. (2006). Fishing through marine food webs. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 103(9), 3171-3175.
- Essington, T. E. (2010). Ecological indicators display reduced variation in North American catch share fisheries. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 107(2), 754-759.
- Fazey, I., John, A. F., & Della, M. A. F. (2005). Learning More Effectively from Experience. *Ecology and Society*, 10(2), 4.
- Fazey, I., Fazey, J. A., Salisbury, J. G., Lindenmayer, D. B., & Dovers, S. (2006). The nature and role of experiential knowledge for environmental conservation. *Environmental conservation*, 33(1), 1-10.
- Fernández-Llamazares, Á., Méndez-López, M., Díaz-Reviriego, I., McBride, M., Pyhälä, A., Rosell-Melé, A., & Reyes-García, V. (2015a). Links between media communication and local perceptions of climate change in an indigenous society. *Climatic Change*, 131(2), 307-320.
- Fernández-Llamazares, Á., Díaz-Reviriego, I., Luz, A. C., Cabeza, M., Pyhälä, A., & Reyes-García, V. (2015b). Rapid ecosystem change challenges the adaptive capacity of Local Environmental Knowledge. *Global Environmental Change*, 31, 272-284.
- Fernández-Llamazares, Á., Díaz-Reviriego, I., Guèze, M., Cabeza, M., Pyhälä, A., & Reyes-García, V. (2016). Local perceptions as a guide for the sustainable management of natural resources: empirical evidence from a small-scale society in Bolivian Amazonia. *Ecology and Society*, 21(1).
- Fields, P. A., Graham, J. B., Rosenblatt, R. H., & Somero, G. N. (1993). Effects of expected global climate change on marine faunas. *Trends in Ecology & Evolution*, 8(10), 361-367.
- Foley, P. (2013). National government responses to Marine Stewardship Council (MSC) fisheries certification: insights from Atlantic Canada. *New Political Economy*, 18(2), 284-307.

- Foley, P., & McCay, B. (2014). Certifying the commons: eco-certification, privatization, and collective action. *Ecology and Society*, 19(3).
- Folke, C., Carpenter, S., Elmqvist, T., Gunderson, L., Holling, C. S., & Walker, B. (2002). Resilience and Sustainable Development: Building Adaptive Capacity in a World of Transformations. *AMBIO*, 31(5), 437-440.
- Folke, C., Hahn, T., Olsson, P., & Norberg, J. (2005). Adaptive Governance of Social-Ecological Systems. *Annual Review of Environment and Resources*, 30(1), 441-473.
- Folke, C., Carpenter, S., Walker, B., Scheffer, M., Chapin, T., & Rockström, J. (2010). Resilience thinking integrating resilience, adaptability and transformability. *Ecology and society*, 15(4).
- Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO). (1996). *Precautionary approach to fisheries, part 2: scientific papers*. En ligne. < <http://www.fao.org/3/W1238E/W1238E00.htm#TOC>>. Consulté le 20 avril 2019.
- Food and Agriculture Organization of the United Nations. (1999). *FAO technical guidelines for responsible fisheries 8: Indicators for sustainable development of marine capture fisheries*. En ligne. < <http://www.fao.org/3/a-x3307e.pdf>>. Consulté le 02 avril 2019.
- Food and Agriculture Organization of the United Nations. (2012). *The state of world fisheries and aquaculture*. En ligne. < <http://www.fao.org/3/a-i2727e.pdf>>. Consulté le 03 août 2018.
- Forgues, E., & Séguin, M-T. (2011). Les travailleurs d'usines de transformation de produits marins : état des lieux. Dans Chouinard, O., Baztan, J., Vanderlinden, J.-P., & Ba, A, *Zones côtières et changement climatique : le défi de la gestion intégrée* (pp. 31-55). Québec : Presses de l'Université du Québec.
- Fuller, E.C., Samhuri, J. F., Stol, J. S., Levin, S. A., & Watson, J. R. (2017). Characterizing fisheries connectivity in marine social-ecological systems. *ICES Journal of Marine Science*, 74(8), 2087-2096.
- Galaz, V., Olsson, P., Folke, C., & Hahn T. (2008). The problem of fit between ecosystems and governance systems-insights and emerging challenges. In O. Young, editor. *Earth system governance: a research agenda*. MIT Press.
- Garcia, S. M. (1994). The precautionary principle: its implications in capture fisheries management. *Ocean & Coastal Management*, 22(2), 99-125.
- Garcia, S. M. (1996). Stock-recruitment relationships and the precautionary approach to management of tropical shrimp fisheries. *Marine and Freshwater Research*, 47(1), 43-58.

- Garcia, S. M., Zerbi, A., Aliaume, C., Do Chi, T., & Lasserre, G. (2003). Ecosystem approach to fisheries: issue, terminology, principles, institutional foundations, implementation and outlook. *FAO Fish Tech Paper*, 443, 1-71.
- Garcia, S., Rice, J., & Charles, A. (2014). *Governance of marine fisheries and biodiversity conservation*. Chichester, UK: John Wiley & Sons.
- Gascuel, D. (2009a). Exploitation des ressources marines : quand la crise écologique compromet l'alimentation des pays du Sud. *Pour, N 202-203(3)*, 49-56.
- Gascuel, D. (2009b). L'approche écosystémique des pêches, une condition pour l'exploitation durable des océans. *Pour, 202-203(3)*, 199-206.
- Gearheard, S., Pocernich, M., Stewart, R., Sanguya, J., & Huntington, H. (2010). Linking Inuit knowledge and meteorological station observations to understand changing wind patterns at Clyde River, Nunavut. *Climatic Change*, 100(2), 267-294.
- Geistdoerfer, A., & Mariat-Roy, E. (2011). L'exploitation des ressources marines au sein d'une économie mondialisée : spécificités et enjeux. In : Actes du colloque de la Chaire Michael Singleton, *Terres (dés)humanisées : ressources et climat/(Des)humanized lands: resources and climate* (pp. 369-388). Université Catholique de Louvain.
- Gelcich, S., Hughes, T. P., Olsson, P., Folke, C., Defeo, O., Fernández, M., ... & Steneck, R. S. (2010). Navigating transformations in governance of Chilean marine coastal resources. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 107(39), 16794-16799.
- Gendreau, Y., Gagnon, C. A., Berteaux, D., Pelletier, F., & Grenier, A. A. (2012). Cogestion adaptative des parcs du Nunavik dans un contexte de changements climatiques. *Téoros*, 31(1), 61-71.
- GIEC (2001). *Climate Change 2001, Synthesis Report. A Contribution of Working Groups I, II, and III to the Third Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*. Cambridge University Press, Cambridge, UK.
- Gopal, S., Kaufman, L., Pasquarella, V., Ribera, M., Holden, C., Shank, B., & Joshua, P. (2015). Modeling Coastal and Marine Environmental Risks in Belize: the Marine Integrated Decision Analysis System (MIDAS). *Coastal Management*, 43(3), 217-237.
- Gouvernement du Québec. (2014). *Activité bioalimentaire au Québec en 2014 : Bilan et perspectives*. En ligne. < https://www.agrireseau.net/documents/Document_90340.pdf>. Consulté le 22 août 2018.
- Grafton, R. Q. (1996). Individual transferable quotas: theory and practice. *Reviews in Fish Biology and Fisheries*, 6(1), 5-20.

- Gray, T. S. (2005). Theorising about Participatory Fisheries Governance. In T. S. Gray (Ed.), *Participation in Fisheries Governance* (pp. 1-25). Dordrecht: Springer Netherlands.
- Gray, T., & Hatchard, J. (2008). A complicated relationship: Stakeholder participation and the ecosystem-based approach to fisheries management. *Marine Policy*, 32(2), 158-168.
- Guillemot, J. (2012). Participation et développement territorial à l'Isle-aux-Grues et l'Isle-aux-Coudres (Québec). Thèse de doctorat en développement régional. Rimouski (Québec) : Université du Québec à Rimouski.
- Gulland, J. A. (1977). World fisheries and fish stocks. *Marine Policy*, 1, 179-189.
- Haggan, N., Neis, B., & Baird, I.G. (2007). *Fishers' Knowledge in Fisheries Science and Management*. Paris, France: UNESCO, 437 p.
- Halpern, B. S., Walbridge, S., Selkoe, K. A., Kappel, C. V., Micheli, F., D'Agrosa, C., . . . Watson, R. (2008). A Global Map of Human Impact on Marine Ecosystems. *Science*, 319(5865), 948-952.
- Hamel, P. & Jouve, B. (2006). « Introduction ». Dans P. Hamel & B. Jouve (direct.), *Un modèle québécois Gouvernance et participation dans la gestion publique* (p. 5-42.). Montréal (Qué): Les Presses de l'Université de Montréal.
- Hardin, G. (1968). The Tragedy of the Commons. *Science*, 162(3859), 1243-1248.
- Hardy, M., Brêthes J.-C., Tita, G., & Chevrier, H. (2008). *Portrait de la filière halieutique régionale : Gaspésie-Îles-de-la-Madeleine*. Centre de recherche sur les milieux insulaires et maritimes, Îles-de-la-Madeleine (Québec). Rapport présenté à la Conférence régionale des élu(e)s Gaspésie-Îles-de-la-Madeleine, vi +, 146 p.
- Harley, C. D., Randall Hughes, A., Hultgren, K. M., Miner, B. G., Sorte, C. J., Thornber, C. S., ... & Williams, S. L. (2006). The impacts of climate change in coastal marine systems. *Ecology letters*, 9(2), 228-241.
- Hassenforder, E. (2013). Évaluer les effets institutionnels d'un dispositif de planification participative », in GIS Démocratie et Participation, *Actes des 3^{èmes} journées doctorales sur la participation et la démocratie participative*, Bordeaux, 22-23 novembre 2013. En ligne < <http://www.participation-et-democratie.fr/fr/node/1596>>. Consulté le 19 avril 2019.
- Hatchuel, A. (2015). Apprentissages collectifs et activités de conception. *Revue française de gestion*, 253(8), 121.
- He, P., and Winger, P. D. (2010). Effect of trawling on the seabed and mitigation measures to reduce impact. *Behavior of Marine Fishes: Capture Processes and Conservation Challenges*, 295-314.

- Herrmann, B., Sistiaga, M., Larsen, R. B., & Nielsen, K. N. (2013). Size selectivity of redfish (*Sebastes* spp.) in the Northeast Atlantic using grid-based selection systems for trawls. *Aquatic Living Resources*, 26(2), 109-120.
- Hicks, C. C., Levine, A., Agrawal, A., Basurto, X., Breslow, S., Carothers, C., ... Levin, P. S. (2016). Engage key social concepts for sustainability. *Science*, 352, 38-40.
- Hilborn, R. (2007). Moving to Sustainability by Learning from Successful Fisheries. *AMBIO*, 36(4), 296-303.
- Hilborn, R., Maguire, J.-J., Parma, A. M., & Rosenberg, A. A. (2001). The Precautionary Approach and risk management: can they increase the probability of successes in fishery management? *Canadian Journal of Fisheries and Aquatic Sciences*, 58(1), 99-107.
- Hochachka, P.W. & Somero, G.N. (2002). *Biochemical Adaptation: Mechanism and Process in Physiological Evolution*. Oxford University Press, New York.
- Hoefnagel, E., Burnett, A. & Wilson, D.C. (2006). The knowledge base of co-management. In: *The Knowledge Base for Fisheries Management*, ed. Motos, L. & Wilson, D.C., (pp. 85–108). Amsterdam, the Netherlands: Elsevier
- Holland, D. S., & Kasperski, S. (2016). The impact of access restrictions on fishery income diversification of US West Coast fishermen. *Coastal Management*, 44(5), 452-463.
- Holling, C. S., & Meffe, G. K. (1996). Command and control and the pathology of natural resource management. *Conservation biology*, 10(2), 328-337.
- Holling, C. S. (2001). Understanding the Complexity of Economic, Ecological, and Social Systems. *Ecosystems*, 4(5), 390-405.
- Holm, P. (2003). Crossing the border: on the relationship between science and fishermen's knowledge in a resource management context. *Maritime Studies*, 2(1), 5-33.
- Holyk, G. G. (2008). Questionnaire design. In P. J. Lavrakas, *Encyclopedia of survey research methods* (pp. 657-660). Washington, SAGE Publications.
- Hughes, T. P., Baird, A. H., Bellwood, D. R., Card, M., Connolly, S. R., Folke, C., . . . Roughgarden, J. (2003). Climate Change, Human Impacts, and the Resilience of Coral Reefs. *Science*, 301(5635), 929-933.
- Hughes, T. P., Bellwood, D. R., Folke, C., Steneck, R. S., & Wilson, J. (2005). New paradigms for supporting the resilience of marine ecosystems. *Trends in ecology & evolution*, 20(7), 380-386.

- Humborstad, O.-B., Nøttestad, L., Løkkeborg, S., & Rapp, H. T. (2004). RoxAnn bottom classification system, sidescan sonar and video-sledge: spatial resolution and their use in assessing trawling impacts. *61*(1), 53-63.
- Hutchings, J. A., & Reynolds, J. D. (2004). Marine Fish Population Collapses: Consequences for Recovery and Extinction Risk. *BioScience*, *54*(4), 297-309.
- Institut de la statistique du Québec (ISQ) (2017). Bulletin statistique régional : Gaspésie-Îles-de-la-Madeleine. Québec : Gouvernement du Québec. En ligne. <<http://www.stat.gouv.qc.ca/statistiques/profils/bulletins/2017/11-Gaspesie-Iles-de-la%20Madeleine.pdf>>. Consulté le 21 août 2018.
- Jackson, M. C. (2001). Critical systems thinking and practice. *European Journal of operational research*, *128*(2), 233-244.
- Jacquet, J., Pauly, D., Ainley, D., Holt, S., Dayton, P., & Jackson, J. (2010). Seafood stewardship in crisis. *Nature*, *467*(7311), 28.
- Jakeman, A. J., El Sawah, S., Guillaume, J. H., & Pierce, S. A. (2011, June). Making progress in integrated modelling and environmental decision support. In *International Symposium on Environmental Software Systems* (pp. 15-25). Springer, Berlin, Heidelberg.
- Jensen, O., Branch, T., & Hilborn, R. (2012). Marine fisheries as ecological experiments. *Theoretical Ecology*, *5*(1), 3-22.
- Jentoft, S. (1989). Fisheries co-management: delegating government responsibility to fishermen's organizations. *Marine Policy*, *13*, 137-154.
- Jentoft, S., McCay, B. J., & Wilson, D. C. (1998). Social theory and fisheries co-management. *Marine policy*, *22*(4-5), 423-436.
- Jentoft, S. (2000). The community: a missing link of fisheries management. *Marine Policy*, *24*(1), 53-60.
- Jentoft, S. (2007). Limits of governability: Institutional implications for fisheries and coastal governance. *Marine Policy*, *31*(4), 360-370.
- Jentoft, S., & Chuenpagdee, R. (2009). Fisheries and coastal governance as a wicked problem. *Marine Policy*, *33*(4), 553-560.
- Johannes, R.E., & Neis, B. (2007). The value of anecdote. In: Haggan, N., Neis, B., Baird, I.G. (Eds.), *Fishers' Knowledge in Fisheries Science and Management* (pp. 41-58). UNESCO, Paris.

- Johnson, C. R., Banks, S. C., Barrett, N. S., Cazassus, F., Dunstan, P. K., Edgar, G. J., . . . Taw, N. (2011). Climate change cascades: Shifts in oceanography, species' ranges and subtidal marine community dynamics in eastern Tasmania. *Journal of Experimental Marine Biology and Ecology*, 400(1), 17-32.
- Joshua, M., Jalloh, A., & Hachigonta, S. (2014). *Review of research and policies for climate change adaptation in urban areas in southern Africa*. En ligne. < <http://africainteract.coraf.org/wp-content/uploads/2014/06/Urban-areas-in-Southern-Africa.pdf>>. Consulté le 04 avril 2019.
- Joshua, M. K., Ngongondo, C., Chipungu, F., Monjerezi, M., Liwenga, E., Majule, A., . . . Lamboll, R. (2016). Climate change in semi-arid Malawi: Perceptions, adaptation strategies and water governance. *Jàmá: Journal of Disaster Risk Studies*, 8(3).
- Juda, L. (1999). Considerations in developing a functional approach to the governance of large marine ecosystems. *Ocean Development & International Law*, 30(2), 89-125.
- Juillet, L. & Andrew, C. (1999). Développement durable et nouveaux modes de gouvernance locale : le cas de la ville d'Ottawa. *Économie et solidarité*, 30(2), 75-93.
- Julien, P.A., L. Brunelle et Y. Marcoux. (2000). *Diagnostic de l'industrie de transformation des produits aquatiques au Québec*. Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation, 58 p.
- Kalikoski, D. C., Quevedo Neto, P., & Almudi, T. (2010). Building adaptive capacity to climate variability: The case of artisanal fisheries in the estuary of the Patos Lagoon, Brazil. *Marine Policy*, 34(4), 742-751.
- Kanwit, K., Pol., M.V. & He, P. (2013). REDNET – *A network to redevelop a sustainable redfish (Sebastes fasciatus) trawl fishery in the Gulf of Maine. Component 2 – baseline catch and bycatch evaluation*. Report to the Cooperative Research Partners, National Marine Fisheries Service.
- Kasperski, S., & Holland, D. S. (2013). Income diversification and risk for fishermen. *Proc Natl Acad Sci U S A*, 110(6), 2076-2081.
- Kearney, J., Berkes, F., Charles, A., Pinkerton, E., & Wiber, M. (2007). The Role of Participatory Governance and Community-Based Management in Integrated Coastal and Ocean Management in Canada. *Coastal Management*, 35(1), 79-104.
- Kellert, S. R., Mehta, J. N., Ebbin, S. A., & Lichtenfeld, L. L. (2000). Community natural resource management: promise, rhetoric, and reality. *Society & Natural Resources*, 13(8), 705-715.
- Khan, A. S., & Neis, B. (2010). The rebuilding imperative in fisheries: Clumsy solutions for a wicked problem? *Progress in Oceanography*, 87(1), 347-356.

- Khan, A. S. (2012). Understanding Global Supply Chains and Seafood Markets for the Rebuilding Prospects of Northern Gulf Cod Fisheries. *Sustainability*, 4(11), 2946-2969.
- Khan, A., & Chuenpagdee, R. (2014). An Interactive Governance and Fish Chain Approach to Fisheries Rebuilding: A Case Study of the Northern Gulf Cod in Eastern Canada. *AMBIO*, 43(5), 600-613.
- Kimball, L. A. (2003). *International ocean governance: using international law and organizations to manage marine resources sustainably*. Iucn.
- Klein, E., Smith, S., & Kritzer, J. (2017). Effects of climate change on four New England groundfish species. *Reviews in Fish Biology and Fisheries*, 27(2), 317-338.
- Klein, R. J. T., Midgley, G. F., Preston, B., Alam, M., Berkhout, F. G. H., Dow, K., ... & Keskitalo, E. C. H. (2015). Adaptation Opportunities, Constraints, and Limits. In *Climate Change 2014: Impacts, Adaptation, and Vulnerability. Part A: Global and Sectoral Aspects. Contribution of Working Group II to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change* (pp. 899-943). Cambridge University Press.
- Kofinas, G. P. (2009). Adaptive co-management in social-ecological governance. In F.S. Chapin, G.P. Kofinas, & C. Folke (Eds.), *Principles of ecosystem stewardship, Resilience-based natural resource management in a changing world* (pp. 77-101). Springer.
- Kooiman, J. (2003). *Governing as governance*. Sage.
- Kooiman, J., Bavinck, M., Jentoft, S., & Pullin, R. (Eds.). (2005). *Fish for Life: Interactive Governance for Fisheries*. Amsterdam: Amsterdam University Press.
- Kooiman, J., & Bavinck, M. (2005). The Governance Perspective. In Kooiman J., Bavinck M., Jentoft S., & Pullin R. (Eds.), *Fish for Life: Interactive Governance for Fisheries* (pp. 11-24). Amsterdam: Amsterdam University Press.
- Kooiman, J., & Jentoft, S. (2009). Meta-governance: values, norms and principles, and the making of hard choices. *Public Administration*, 87(4), 818-836.
- Kotchen, M. J., & Young, O. R. (2007). Meeting the challenges of the anthropocene: Towards a science of coupled human–biophysical systems. *Global Environmental Change*, 2(17), 149-151.
- Kozak, R. A., Spetic, W. C., Harshaw, H. W., Maness, T. C., & Sheppard, S. R. J. (2008). Public priorities for sustainable forest management in six forest dependent communities of British Columbia. *Canadian Journal of Forest Research*, 38(12), 3071-3084.
- Krief, N., & Zardet, V. (2013). Analyse de données qualitatives et recherche-intervention. *Recherches en Sciences de Gestion*, 95(2), 211-237.

- Lance, G. (1999). Resilience, Flexibility and Adaptive Management: Antidotes for Spurious Certitude? *Ecology and Society*, 3(1), 7.
- Lebel, L., Anderies, J. M., Campbell, B., Folke, C., Hatfield-Dodds, S., Hughes, T. P., & Wilson, J. (2006). Governance and the capacity to manage resilience in regional social-ecological systems. *Ecology and Society*, 11(1), 19.
- Leclerc, C., Mwongera, C., Camberlin, P., & Boyard-Micheau, J. (2013). Indigenous past climate knowledge as a cultural built-in object and its accuracy. *Ecology and Society*, 18(4), 22.
- Lemieux, C. J., Thompson, J. L., Dawson, J., & Schuster, R. M. (2013). Natural resource manager perceptions of agency performance on climate change. *J Environ Manage*, 114, 178-189.
- Li, S., Juhasz-Horvath, L., Harrison, P. A., Pinter, L., & Rounsevell, M. D. A. (2017). Relating farmer's perceptions of climate change risk to adaptation behaviour in Hungary. *J Environ Manage*, 185, 21-30.
- Link, J. S., Bundy, A., Overholtz, W. J., Shackell, N., Manderson, J., Duplisea, D., ... & Friedland, K. D. (2011). Ecosystem-based fisheries management in the Northwest Atlantic. *Fish and Fisheries*, 12(2), 152-170.
- Liu, J., Dietz, T., Carpenter, S. R., Alberti, M., Folke, C., Moran, E., . . . Taylor, W. W. (2007). Complexity of Coupled Human and Natural Systems. *Science*, 317(5844), 1513-1516.
- Longhurst, A. (2007). Doubt and certainty in fishery science: Are we really headed for a global collapse of stocks? *Fisheries Research*, 86(1), 1-5.
- López-Hoffman, L., Monroe, I., Narváez, E., Martínez-Ramos, M., & Ackerly, D. (2006). Sustainability of mangrove harvesting: how do harvesters' perceptions differ from ecological analysis?. *Ecology and Society*, 11(2).
- Lotze, H. K., Coll, M., Magera, A. M., Ward-Paige, C., & Airoidi, L. (2011). Recovery of marine animal populations and ecosystems. *Trends in Ecology & Evolution*, 26(11), 595-605.
- Lu, F. (2001). The Common Property Regime of the Huaorani Indians of Ecuador: Implications and Challenges to Conservation. *Human Ecology*, 29(4), 425-447.
- Ludwig, D., Hilborn, R., & Walters, C. (1993). Uncertainty, resource exploitation, and conservation: lessons from history. *Science(Washington)*, 260(5104), 17.
- Ludwig, D., Mangel, M., & Haddad, B. (2001). Ecology, conservation, and public policy. *Annual review of ecology and systematics*, 32(1), 481-517.

- MacCall, A. D. (1990). *Dynamic geography of marine fish populations*: Washington Sea Grant Program Seattle, WA.
- Mace, G., & Pétry, F. (2017). *Guide d'élaboration d'un projet de recherche* (3e édition, revue et augmentée. ed.). Québec : Presses de l'Université Laval.
- Mahon, R., McConney, P., & Roy, R. N. (2008). Governing fisheries as complex adaptive systems. *Marine Policy*, 32(1), 104-112.
- Mahon, R., Fanning, L., & McConney, P. (2009). A governance perspective on the large marine ecosystem approach. *Marine Policy*, 33(2), 317-321.
- Mansfield, B. (2004). Rules of privatization: contradictions in neoliberal regulation of North Pacific fisheries. *Annals of the Association of American Geographers*, 94(3), 565-584.
- Margerum, R. (2008). A Typology of Collaboration Efforts in Environmental Management. *Environ Manage*, 41(4), 487-500.
- Mariat-Roy, É. (2011). Si le quotas m'étaient contés: les conséquences économiques et sociales des politiques islandaise de gestion des ressources marines: ethnologie des communautés littorales. Thèse de doctorat en anthropologie sociale. École des Hautes Études en Sciences Sociales (EHESS), Paris.
- Marine Stewardship Council (MSC). (2002). *MSC fishery standard principles and criteria for sustainable fishing*. November 2002. Marine Stewardship Council, London, UK. En ligne. <http://www.responsiblepurchasing.org/UserFiles/File/Food_Services/standards/msc_principles.pdf>. Consulté le 11 mai 2019.
- Marine Stewardship Council (MSC). (2015). *Global impacts*. Reports 2015. En ligne. <https://www.msc.org/docs/default-source/default-document-library/what-we-are-doing/global-impact-reports/msc-global-impacts-report-2015.pdf?sfvrsn=5d993107_8>. Consulté le 11 mai 2019.
- Marks, G. (1993). Structural Policy and Multilevel Governance in the EC. In: Cafruny, A. & Rosenthal, G. (eds), *The State of the European Community* (Vol. 2, pp. 391-410). The Maastricht Debates and Beyond. Longman, Harlow.
- Martin, K. S., McCay, B. J., Murray, G. D., Johnson, T. R., & Oles, B. (2007). Communities, knowledge and fisheries of the future. *International Journal of Global Environmental Issues*, 7(2-3), 221-239.
- Martins, I. M., Medeiros, R. P., Di Domenico, M., & Hanazaki, N. (2018). What fishers' local ecological knowledge can reveal about the changes in exploited fish catches. *Fisheries Research*, 198, 109-116.

- Maule, A. J., & Hodgkinson, G. P. (2003). Re-appraising Managers' Perceptual Errors: A Behavioural Decision-Making Perspective. *British Journal of Management*, 14(1), 33-37.
- May, B., & Plummer, R. (2011). Accommodating the challenges of climate change adaptation and governance in conventional risk management: adaptive collaborative risk management (ACRM). *Ecology and Society*, 16(1), 47.
- McCarthy, A., Hepburn, C., Scott, N., Schweikert, K., Turner, R., & Moller, H. (2014). Local people see and care most? Severe depletion of inshore fisheries and its consequences for Māori communities in New Zealand. *Aquatic Conservation: Marine and Freshwater Ecosystems*, 24(3), 369-390.
- McCay, B., & Jentoft, S. (1998). Market or community failure? Critical perspectives on common property research. *Human Organization*, 57(1), 21-29.
- McCay, B. J. (2004). ITQs and community: an essay on environmental governance. *Agricultural and Resource Economics Review*, 33(2), 162-170.
- McGinn, N.A. (2002). Fisheries in a Changing Climate. American Fisheries Society Symposium 32 Bethesda, MD295.
- McGlade, J. (2001). Governance and sustainable fisheries. In: von Bodungen, B. & R. K. Turner (eds), *Science and Integrated Coastal Management*. Dahlem University Press, Berlin.
- Merinov. (2017). *Évaluation préliminaire des impacts environnementaux prévisibles d'une pêche commerciale au sébaste dans le golfe du Saint-Laurent (Unité de gestion 1)*. Rapport N°17-11 présenté à Pêches et Océans Canada, 40 p.
- Mermet, L., Dubien, I., Emerit, A., & Laurans, Y. (2004). Les porteurs de projets face à leurs opposants: six critères pour évaluer la concertation en aménagement. *Politiques et management public*, 22(1), 1-22.
- Michaud, J.-C. et al. (2000). *Facteurs et conditions de compétitivité de l'industrie de la transformation: constats sur l'expérience étrangère*. Rapport soumis au ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec (MAPAQ), 89 p.
- Miles, M. B., & Huberman, A. M. (2003). *Analyse des données qualitatives* (2e éd. ed.). Paris: De Boeck.
- Miller, D. (2013). Fisheries management and precautionary approach: Progress and performance. *Australian Journal of Maritime and Ocean Affairs*, 5(3), 80-96.
- Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec (MAPAQ) (2003). *Politique québécoise des pêches et de l'aquaculture*. Québec : Gouvernement du Québec. En ligne. < <http://collections.banq.qc.ca/ark:/52327/bs44467>>. Consulté le 22 août 2018.

- Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec (MAPAQ) (2013). *Pêches et aquacultures commerciales au Québec en un coup d'œil : portrait statistique édition 2013*. Québec : Gouvernement du Québec. En ligne. <<http://collections.banq.qc.ca/ark:/52327/bs2388744>>. Consulté le 22 août 2018.
- Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec (MAPAQ) (2016). *Pêches et aquacultures commerciales au Québec en un coup d'œil : portrait statistique Édition 2016*. Québec : Gouvernement du Québec. En ligne. <https://docplayer.fr/storage/53/31950608/1542258770/ffcQ1FB_yqdD8xm0804b1A/31_950608.pdf>. Consulté le 22 août 2018.
- Mkonda, M. Y., He, X. H., & Festin, E. S. (2018). Comparing Smallholder Farmers' Perception of Climate Change with Meteorological Data: Experience from Seven Agroecological Zones of Tanzania. *Weather Climate and Society*, 10(3), 435-452.
- Mucchielli, A. (2007). Les processus intellectuels fondamentaux sous-jacents aux techniques et méthodes qualitatives. *Recherches qualitatives*, 3, 1-27.
- Murray, G., Neis, B., & Johnsen, J. P. (2006). Lessons Learned from Reconstructing Interactions between Local Ecological Knowledge, Fisheries Science, and Fisheries Management in the Commercial Fisheries of Newfoundland and Labrador, Canada. *Human Ecology*, 34(4), 549-571.
- Murray, G. (2011). Social-ecological restructuring and implications for social values. In R. E. Ommer, R. I. Perry, K. Cochrane & P. Cury (eds), *World fisheries: a social-ecological analysis* (pp. 247-264). Wiley-Blackwell, Oxford.
- Myers, R.A., & Worm, B. (2003). Rapid worldwide depletion of predatory fish communities. *Nature*, 423, 280-283.
- Nayak, P., & Berkes, F. (2014). Linking global drivers with local and regional change: a social-ecological system approach in Chilika Lagoon, Bay of Bengal. *Regional Environmental Change*, 14(6), 2067-2078.
- Neis, B., Schneider, D. C., Felt, L., Haedrich, R. L., Fischer, J., & Hutchings, J. A. (1999). Fisheries assessment: what can be learned from interviewing resource users?. *Canadian Journal of Fisheries and Aquatic Sciences*, 56(10), 1949-1963.
- Neis, B., & Felt, L. (Eds) (2000). *Finding our Sea Legs: Linking Fishery People and Their Knowledge with Science and Management*. St. John's, Newfoundland, ISER Books.
- Newton, C. (1996). *Salmon: building a sunrise industry, and analysis of the impacts of the Pacific Revitalization Program on salmon and communities, and recommendations for improvement. With contributions from the Pacific Salmon Alliance*. Report prepared for the Pacific Salmon Alliance, P.O. Box 1080, 101-1001 W. Broadway Ave. Vancouver, British Columbia, Canada V6H 4G4.

- North, D. C. (1993). Institutional change: a framework of analysis. In: Wakjira *et al.* (2013). Governance Change and Institutional Adaptation: A Case Study from Harenna Forest, Ethiopia. *Environ Manage*, 51(4), 912-925.
- Office of the Auditor General of Canada (OAG) (2011). *A Study of Managing Fisheries for Sustainability*. Report of the Commissioner of the Environment and Sustainable Development. Ottawa, Canada.
- Oldekop, J., Bebbington, A., Truelove, N., Holmes, G., Villamarín, S., & Preziosi, R. (2012). Environmental Impacts and Scarcity Perception Influence Local Institutions in Indigenous Amazonian Kichwa Communities. *Human Ecology*, 40(1), 101-115.
- Olsson, P., & Folke, C. (2001). Local ecological knowledge and institutional dynamics for ecosystem management: a study of Lake Racken watershed, Sweden. *Ecosystems*, 4(2), 85-104.
- Olsson, P., Folke, C., & Berkes, F. (2004). Adaptive Comanagement for Building Resilience in Social–Ecological Systems. *Environ Manage*, 34(1), 75-90.
- Ommer, R. E. (2007). *Coasts under stress: Restructuring and social-ecological health*. Kingston: McGill-Queens university Press.
- Ommer, R., Perry, I., Cochrane, K. L., & Cury, P. (2011). *World fisheries: a social-ecological analysis*. John Wiley & Sons.
- Ommer, R. E., Ian Perry, R., Murray, G., & Neis, B. (2012). Social–ecological dynamism, knowledge, and sustainable coastal marine fisheries. *Current Opinion in Environmental Sustainability*, 4(3), 316-322.
- Organization for Economic Cooperation Development (OECD) (2010). *Workshop proceedings on the economics of rebuilding fisheries: Challenges for sustaining fisheries*. Paris: OECD.
- Orlove, B., Roncoli, C., Kabugo, M., & Majugu, A. (2010). Indigenous climate knowledge in southern Uganda: the multiple components of a dynamic regional system. *Climatic Change*, 100(2), 243-265.
- Österblom, H., Gårdmark, A., Bergström, L., Müller-Karulis, B., Folke, C., Lindgren, M., . . . Möllmann, C. (2010). Making the ecosystem approach operational-Can regime shifts in ecological- and governance systems facilitate the transition? *Marine Policy*, 34(6), 1290-1299.
- Ostrom, E. (1990). *Governing the commons: The evolution of institutions for collective action*: Cambridge university press.

- Ostrom, E., Burger, J., Field, C. B., Norgaard, R. B., & Policansky, D. (1999). Revisiting the commons: local lessons, global challenges. *science*, 284(5412), 278-282.
- Ostrom, E., & Dolsak, N. (2003). *The commons in the new millennium. Challenges and adaptation*. The MIT Press, Cambridge, London.
- Ostrom, E. (2005). *Understanding Institutional Diversity*. Princeton, Princeton University Press.
- Ostrom, E. (2007). A diagnostic approach for going beyond panaceas. *Proceedings of the national Academy of sciences*, 104(39), 15181-15187.
- Ostrom, E. (2008). The challenge of Common-Pool Resources. *Environment*, 50(4), 8-20,22.
- Ostrom, E. (2009). A General Framework for Analyzing Sustainability of Social-Ecological Systems. *Science*, 325(5939), 419-422.
- Ostrom, E. (2010). Polycentric systems for coping with collective action and global environmental change. *Global Environmental Change*, 20(4), 550-557.
- Paillé, P., & Mucchielli, A. (2012). *L'analyse qualitative en sciences humaines et sociales* (3e éd. ed.). Paris : A. Colin.
- Parizeau, M-H. (2001). Éthique appliquée. Dans Monique Canto-Sperber (dir.), *Dictionnaire d'éthique et de philosophie morale* (3^e éd., pp. 584-590). Paris : PUF.
- Parkes, G., Young, J. A., Walmsley, S. F., Abel, R., Harman, J., Horvat, P., ... & Nolan, C. (2010). Behind the signs—a global review of fish sustainability information schemes. *Reviews in Fisheries Science*, 18(4), 344-356.
- Pasqueux, Y. (2010). Souveraineté et gouvernance. *Prospective et stratégie*, (1), 13-33.
- Paterson, B. (2010). Integrating fisher knowledge and scientific assessments. *Animal Conservation*, 13(6), 536-537.
- Paterson, B., Neis, B., & Stephenson, R. L. (2018). A social–ecological study of stock structure and fleet dynamics in the Newfoundland herring fishery. *ICES Journal of Marine Science*, 75(1), 257-269.
- Pauly, D., Christensen, V., Dalsgaard, J., Froese, R., & Torres Jr, F. (1998). *Fishing down the food web*. *Science*, 279, 860-863.
- Pêches et Océans Canada (MPO) (2001). *Profil de la pêche commerciale du poisson de fond Région du Golfe*. En ligne. < <http://www.dfo-mpo.gc.ca/Library/257698f.pdf>>. Consulté le 15 août 2018.

- Pêches et Océans Canada (MPO) (2004). *Cadre stratégique de gestion des pêches sur la côte Atlantique du Canada*. En ligne. <<http://www.fishharvesterspecheurs.ca/fr/system/files/products/PolitiqueCadreStrategiqueeGestionPecheCoteAtlantique-FR.pdf>>. Consulté le 10 juin 2019.
- Pêches et Océans Canada (MPO) (2006). *Stratégie de pêche en conformité avec l'approche de précaution*. Secr. can. de consult. sci. du MPO, Avis sci. 2006/023. En ligne. <<https://waves-vagues.dfo-mpo.gc.ca/Library/325066.pdf>>. Consulté le 20 avril 2019.
- Pêches et Océans Canada (MPO) (2009a). *L'industrie de la pêche au Québec : profil socio-économique 2009*. En ligne. <<http://publications.gc.ca/site/eng/9.826256/publication.html>>. Consulté le 07 août 2018.
- Pêches et Océans Canada (MPO) (2009b). *Integrated Ocean Management Plan for the Beaufort Sea: 2009 and Beyond*. En ligne. <<https://waves-vagues.dfo-mpo.gc.ca/Library/350719.pdf>>. Consulté le 15 avril 2019.
- Pêches et Océans Canada (MPO) (2011). *Statistiques des pêches canadiennes 2008*. En ligne. <<https://waves-vagues.dfo-mpo.gc.ca/Library/40667686.pdf>>. Consulté le 22 février 2020.
- Pêches et Océans Canada (MPO) (2015). *Statistiques des débarquements, pêches maritimes*. En ligne. <<http://dfo-mpo.gc.ca/stats/commercial/sea-maritimes-fra>>. Consulté le 07 août 2018.
- Pêches et Océans Canada (MPO) (2017). *Poissons de fond du golfe du Saint-Laurent. Plan de gestion intégrée des pêches*. En ligne. <<http://www.dfo-mpo.gc.ca/fm-gp/peches-fisheries/ifmp-gmp/groundfish-poisson-fond/groundfish-poisson-fond-div3pn-fra.htm>>. Consulté le 15 août 2018.
- Pêches et Océans Canada (MPO) (2018a). *Évaluation des stocks de sébaste (*Sebastes fasciatus* et *S. mentella*) des unités 1 et 2 en 2017*. Secr. can. de consult. sci. du MPO, Avis sci. 2018/nnn. En ligne. <http://publications.gc.ca/collections/collection_2018/mpo-dfo/fs70-6/Fs70-6-2018-032-fra.pdf>. Consulté le 29 août 2018.
- Pêches et Océans Canada (MPO) (2018b). *L'industrie de la pêche au Québec : profil des secteurs maritimes 2015*. En ligne. <<http://www.qc.dfo-mpo.gc.ca/peches-fisheries/statistiques-statistics/documents/analyses/Profil-SecteursMaritimesV2-FR-HR-2018-09.pdf>>. Consulté le 29 août 2018.
- Pêches et Océans Canada (MPO) (2018c). *L'industrie de la pêche au Québec : profil socio-économique 2015*. En ligne. <<http://www.qc.dfo-mpo.gc.ca/peches-fisheries/statistiques-statistics/documents/analyses/Profil-Socioeconomique-FR-HR-2018-09.pdf>>. Consulté le 29 août 2018.

- Peres, C. A. (2010). Overexploitation. In N. S. Sodhi & P. R. Ehrlich, editors. *Conservation biology for all* (pp. 107-130). Oxford University Press, Oxford, UK.
- Pérez-Ramírez, M., Phillips, B., Lluch-Belda, D., & Lluch-Cota, S. (2011). Perspectives for implementing fisheries certification in developing countries. *Marine Policy*, 36(1).
- Perry, A. L., Low, P. J., Ellis, J. R., & Reynolds, J. D. (2005). Climate Change and Distribution Shifts in Marine Fishes. *Science*, 308(5730), 1912-1915.
- Perry, R. I., Ommer, R. E., Barange, M., Jentoft, S., Neis, B., & Sumaila, U. R. (2011). Marine social-ecological responses to environmental change and the impacts of globalization. *Fish and Fisheries*, 12(4), 427-450.
- Pielke, R. A. (1998). Rethinking the role of adaptation in climate policy. *Global Environmental Change*, 8(2), 159-170.
- Pinkerton, E. (1989). *Co-operative management of local fisheries new directions for improved management and community development*. Vancouver [B.C.]: University of British Columbia Press.
- Pinkerton, E. W. (1994). Local Fisheries Co-management: A Review of International Experiences and Their Implications for Salmon Management in British Columbia. *Canadian Journal of Fisheries and Aquatic Sciences*, 51(10), 2363-2378.
- Pinkerton, E. (2003). Towards specificity in complexity: understanding co-management from a social science perspective. In: Wilson, D.C., Nielsen, J.R., Degnbol, P. (Eds.), *The Fisheries Co-management Experience* (pp. 61-77). Kluwer Academic Publications, Dordrecht, The Netherlands.
- Pitcher, T. J. (2001). Fisheries managed to rebuild ecosystems? Reconstructing the past to salvage the future. *Ecological applications*, 11(2), 601-617.
- Plante, S., Boisjoly, J. & Guillemot, L. (2006). Gestion intégrée des îles habitées de l'estuaire du Saint-Laurent (Québec) et développement territorial. L'expérience de la mise en œuvre d'un comité de gestion intégrée à l'Isle-aux-Coudres. *VertigO*, 7(3).
- Plante, S. (2011). Les défis de la gestion intégrée des territoires côtiers et riverains du Saint-Laurent. Dans Chouinard, O., Baztan, J., Vanderlinden, J.-P., & Ba, A, *Zones côtières et changement climatique : le défi de la gestion intégrée* (pp. 99-117). Québec : Presses de l'Université du Québec.
- Plummer, R., & Armitage, D. (2007). A resilience-based framework for evaluating adaptive co-management: linking ecology, economics and society in a complex world. *Ecological economics*, 61(1), 62-74.
- Ponte, S. (2008). Greener than thou: The political economy of fish ecolabeling and its local manifestations in South Africa. *World Development*, 36(1), 159-175.

- Post, J. E., Preston, L. E., & Sachs, S. (2002). Managing the Extended Enterprise: The New Stakeholder View. *California Management Review*, 45(1), 6-28.
- Prager, K. (2010). Local and regional partnerships in natural resource management: the challenge of bridging institutional levels. *Environmental management*, 46(5), 711-724.
- Ramm, D. C., Mounsey, R. P., Xiao, Y., & Poole, S. E. (1993). Use of a semi-pelagic trawl in a tropical demersal trawl fishery. *Fisheries research*, 15(4), 301-313.
- Raymond, C. M., Fazey, I., Reed, M. S., Stringer, L. C., Robinson, G. M., & Evely, A. C. (2010). Integrating local and scientific knowledge for environmental management. *J Environ Manage*, 91(8), 1766-1777.
- Rey-Valette, H., & Antona, M. (2009). Gouvernance et gestion intégrée du littoral: l'exemple des recherches françaises. *VertigO-la revue électronique en sciences de l'environnement*, 9(1).
- Rhodes, R. A. W. (1996). The New Governance: Governing without Government 1. *Political Studies*, 44(4), 652-667.
- Rice, J. C., Shelton, P. A., Rivard, D., Chouinard, G. A., & Frechet, A. (2003). *Recovering Canadian Atlantic cod stocks: the shape of things to come*. ICES CM, 170 p.
- Rice, J. C. (2005). Implementation of the ecosystem approach to fisheries management— asynchronous co-evolution at the interface between science and policy. *Marine Ecology Progress Series*, 300, 265-270.
- Rice, J. (2011). Managing fisheries well: delivering the promises of an ecosystem approach. *Fish and Fisheries*, 12(2), 209-231.
- Rindorf, A., Dichmont, C. M., Thorson, J., Charles, A., Clausen, L. W., Degnbol, P., ... & Mace, P. (2017). Inclusion of ecological, economic, social, and institutional considerations when setting targets and limits for multispecies fisheries. *ICES Journal of Marine Science*, 74(2), 453-463.
- Rioux, C., Michaud, J.-C., & Lagier, M. (2000). *Étude sur les modes de financement et d'appui au financement des entreprises de pêche commerciale dans l'Atlantique canadien*. Université du Québec Rimouski, Département d'économie et de gestion, 45 p.
- Riseth, J. Å., Tømmervik, H., Helander-Renvall, E., Labba, N., Johansson, C., Malnes, E., . . . Callaghan, T. V. (2011). Sámi traditional ecological knowledge as a guide to science: snow, ice and reindeer pasture facing climate change. *Polar Record*, 47(3), 202-217.
- Rittel, H., & Webber, M. (1973). Dilemmas in a general theory of planning. *Policy Sciences*, 4(2), 155-169.

- Rivière-Honegger, A., Cottet, M., & Morandi, B (coords.). (2014). *Connaître les perceptions et les représentations : quels apports pour la gestion des milieux aquatiques ?* Paris, Onema, coll. « Comprendre pour agir », 180 p.
- Robert, A. D., & Bouillaguet, A. (1997). *L'analyse de contenu. Que sais-je ?* Paris : Presses universitaires de France.
- Rochet, M. J., Prigent, M., Bertrand, J. A., Carpentier, A., Coppin, F., Delpech, J. P., ... & Trenkel, V. M. (2008). Ecosystem trends: evidence for agreement between fishers' perceptions and scientific information. *ICES Journal of Marine Science*, 65(6), 1057-1068.
- Rockström, J., Will, S., Kevin, N., Åsa, P., Chapin, F. S. I., Eric, L., . . . Jonathan, F. (2009). Planetary Boundaries: Exploring the Safe Operating Space for Humanity. *Ecology and Society*, 14(2), 32.
- Roessig, J., Woodley, C., Cech, J., & Hansen, L. (2004). Effects of global climate change on marine and estuarine fishes and fisheries. *Reviews in Fish Biology and Fisheries*, 14(2), 251-275.
- Rogers, P. J. (2008). Using programme theory to evaluate complicated aspects of interventions. *Evaluation*, 14(1), 29-48.
- Rogers, P. (2014). *Théorie du changement, Note méthodologique n° 2*. Centre de recherche Innocenti, Florence.
- Rooney, D., Leach, J., & Ashworth, P. (2014). Doing the social in social license. *Social Epistemology*, 28(3-4), 209–218.
- Roqueplo, P. (1997). *Entre savoir et décision, l'expertise scientifique*. Editions Quae.
- Rose, C., Hammond, C., An, H.-C., Stoner, A. & McEntire, S. (2006). *Modifying trawl bridles and sweeps to reduce their effects on seafloor habitat of the Bering Sea shelf*. Presented at the ICES Symposium on Fishing Technology in the 21 st Century, Oct. 30- Nov. 3, 2006, Boston, MA.
- Ruseski, G. (2007). Restructuring and adjustment in Canada's fisheries labor market: The learning experience (1992-2003). In *Structural change in fisheries: Dealing with the human dimensions*, ed. OECD, (pp. 59-74). Paris: OECD.
- Rydin, Y. (2007). Indicators as a governmental technology? The lessons of community-based sustainability indicator projects. *Environment and Planning D: Society and Space*, 25, 610-624.
- Salamon, L. M. & Elliot, O. V. (2002). *The Tools of Government: A Guide to the New Governance*. Oxford (UK.): Oxford University Press.

- Salas, S., Chuenpagdee, R., Seijo, J. C., & Charles, A. (2007). Challenges in the assessment and management of small-scale fisheries in Latin America and the Caribbean. *Fisheries Research*, 87(1), 5-16.
- Saunders, B., Sim, J., Kingstone, T., Baker, S., Waterfield, J., Bartlam, B., . . . Jinks, C. (2018). Saturation in qualitative research: exploring its conceptualization and operationalization. *Quality & quantity*, 52(4), 1893-1907.
- Savard, L., Gauthier, J., Bourdages, H. & Desgagnés, M. (2013). *Prises accessoires de la pêche à la crevette nordique dans l'estuaire et le golfe du Saint-Laurent*. Secr. can. de consult. sci. du MPO. Doc. de rech. 2012/151. ii + , 56 p.
- Savoie-Zajc, L. (2016). L'entrevue semi-dirigée. Dans B. Gauthier (dir.), *Recherche sociale : de la problématique à la collecte des données* (6^e éd., pp. 337-362). Québec : Presses de l'Université du Québec.
- Scheffer, M., Bascompte, J., Brock, W. A., Brovkin, V., Carpenter, S. R., Dakos, V., . . . Sugihara, G. (2009). Early-warning signals for critical transitions. *Nature*, 461, 53.
- Schröter, B., Sessin-Dilascio, K., Meyer, C., Matzdorf, B., Sattler, C., Meyer, A., . . . Wortmann, L. (2014). Multi-level governance through adaptive co-management: conflict resolution in a Brazilian state park. *Ecological Processes*, 3(1), 6.
- Schwinghamer, P., Gordon, D. C., Rowell, T. W., Prena, J., McKeown, D. L., Sonnichsen, G., & Guigné, J. Y. (1998). Effects of Experimental Otter Trawling on Surficial Sediment Properties of a Sandy-Bottom Ecosystem on the Grand Banks of Newfoundland. *Conservation Biology*, 12(6), 1215-1222.
- Scriven, M. (1991). *Evaluation thesaurus (4th ed.)*. Thousand Oaks, CA: Sage Publications.
- Semenza, J. C., Hall, D. E., Wilson, D. J., Bontempo, B. D., Sailor, D. J., & George, L. A. (2008). Public Perception of Climate Change: Voluntary Mitigation and Barriers to Behavior Change. *American Journal of Preventive Medicine*, 35(5), 479-487.
- Sen, S., & Raakjaer Nielsen, J. (1996). Fisheries co-management: a comparative analysis. *Marine Policy*, 20(5), 405-418.
- Shackell, N., Greenan, B. J. W., & Pépin, P. (2014). *Climate change impacts, vulnerabilities and opportunities analysis of the Marine Atlantic Basin*: Fisheries and Oceans Canada, Ocean and Ecosystem Sciences Division.
- Shivlani, M. P., & Milon, J. W. (2000). Sociocultural effects of a market-based fishery management program in the Florida Keys. *Coastal management*, 28(2), 133-147.
- Sistiaga, M. (2010). Selectivity studies in the Barents Sea bottom trawl gadoid fishery: Gear and methods. Doctoral dissertation, PhD thesis. Tromsø (Norway) : University of Tromsø.

- Smit, B., & Wandel, J. (2006). Adaptation, adaptive capacity and vulnerability. *Global Environmental Change*, 16(3), 282-292.
- St-Martin, K. (2005). Disrupting enclosure in New England fisheries. *Capitalism Nature Socialism*, 16(1), 63-80.
- Statistiques Canada Division du Commerce International. (2015). Commerce canadien par Province. Ottawa (Ontario).
- Steele, J. H. (1998). Regime shifts in marine ecosystems. *Ecological Applications*, 8(sp1), S33-S36.
- Stein, M., & Turkewitsch, L. (2008, May). The concept of multi-level governance in studies of federalism. In *annual meeting of the International Political Science Association (IPSA) International Conference, Montreal, Quebec*.
- Stem, C., Margoluis, R., Salafsky, N., & Brown, M. (2005). Monitoring and evaluation in conservation: a review of trends and approaches. *Conservation Biology*, 19(2), 295-309.
- Stephenson, R. L., Paul, S., Pastoors, M. A., Kraan, M., Holm, P., Wiber, M., & Benson, A. (2016). Integrating fishers' knowledge research in science and management. *ICES Journal of Marine Science: Journal du Conseil*, 73(6), 1459-1465.
- Stephenson, R. L., Paul, S., Wiber, M., Angel, E., Benson, A. J., Charles, A., . . . Sumaila, U. R. (2018). Evaluating and implementing social-ecological systems: A comprehensive approach to sustainable fisheries. *Fish and Fisheries*, 19(5), 853-873.
- Stervinou, V., Mayrand, E., Chouinard, O., & NadègeThiombiano, A. (2013). La perception des changements environnementaux : le cas de la collectivité côtière de Shippagan (Nouveau-Brunswick, Canada). *Vertigo-la revue électronique en sciences de l'environnement*, 13(1).
- Stommel, H. (1963). Varieties of Oceanographic Experience. *Science*, 139(3555), 572-576.
- Swanson, D., Barg, S., Tyler, S., Venema, H., Tomar, S., Bhadwal, S., ... & Drexhage, J. (2010). Seven tools for creating adaptive policies. *Technological Forecasting and Social Change*, 77(6), 924-939.
- Symes, D. (2006). Fisheries governance: A coming of age for fisheries social science? *Fisheries Research*, 81(2-3), 113-117.
- Symes, D. (2007). Fisheries management and institutional reform: a European perspective. *ICES Journal of Marine Science*, 64(4), 779-785.

- Tang, C.-P., & Tang, S.-Y. (2010). Institutional Adaptation and Community-Based Conservation of Natural Resources: The Cases of the Tao and Atayal in Taiwan. *Human Ecology*, 38(1), 101-111.
- Taplin, D. H., Clark, H., Collins, I., & Colby, D. C. (2013). *Theory of change technical papers: a series of papers to support development of theories of change based on practice in the field*. ActKnowledge, New York.
- Tengö, M., Johansson, K., Rakotondrasoa, F., Lundberg, J., Andriamaherilala, J.-A., Rakotoarisoa, J.-A., & Elmqvist, T. (2007). Taboos and Forest Governance: Informal Protection of Hot Spot Dry Forest in Southern Madagascar. *AMBIO*, 36(8), 683-691.
- Tesch, R. (1990). *Qualitative Research. Analysis types and software tools*, The Falmer Press.
- Theys, J. (2003). La Gouvernance, entre innovation et impuissance. Le cas de l'environnement. *Développement Durable et Territoires*, 2003 (dossier 2).
- Thiétart, R.-A. (2014). *Méthodes de recherche en management* (4e édition. ed.). Paris: Dunod.
- Thomas, K.W. & Kilmann, R.H. (1974). *Thomas-Kilmann Conflict Mode Instrument*. Consulting Psychologists Press, Inc., Palo Alto, CA.
- Thomas, D. R. (2006). A general inductive approach for analyzing qualitative evaluation data. *American Journal of Evaluation*, 27(2), 237-246.
- Tompkins, E. L., Adger, W. N., Boyd, E., Nicholson-Cole, S., Weatherhead, K., & Arnell, N. (2010). Observed adaptation to climate change: UK evidence of transition to a well-adapting society. *Global Environmental Change*, 20(4), 627-635.
- Thompson, S., & Stephenson, R. L. (2016). *Canadian Fisheries Research Network – Final Report to NSERC*. En ligne < <http://www.cfrn-rcrp.ca/Public-Products-EN>>. Consulté le 4 juillet 2019.
- Tortola, P. D. (2017). Clarifying multilevel governance. *European Journal of Political Research*, 56(2), 234-250.
- Touzard, H. (2006). Consultation, concertation, négociation. *Négociations*, (1), 67-74.
- Tversky, A., & Kahneman, D. (1973). Availability: A heuristic for judging frequency and probability. *Cognitive psychology*, 5(2), 207-232.
- van Hoof, B., & Thiell, M. (2014). Collaboration capacity for sustainable supply chain management: small and medium-sized enterprises in Mexico. *Journal of Cleaner Production*, 67, 239-248.

- Vert-pre, K. A., Amoroso, R. O., Jensen, O. P., & Hilborn, R. (2013). Frequency and intensity of productivity regime shifts in marine fish stocks. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, *110*(5), 1779-1784.
- Villamor, G. B., Palomo, I., Santiago, C. A., López, Oteros-rozas, E., & Hill, J. (2014). Assessing stakeholders' perceptions and values towards social-ecological systems using participatory methods. *Ecological Processes*, *3*(1), 1-12.
- Vogel, I. (2012). *ESPA guide to working with Theory of Change for research projects*. ESPA Directorate, Edinburgh.
- Wakjira, D. T., & Gole, T. W. (2007). Customary forest tenure in Southwest Ethiopia. *For Trees Livelihoods* *17*, 325-338.
- Wakjira, D. T., Fischer, A., & Pinard, M. A. (2013). Governance change and institutional adaptation: A case study from Harenna Forest, Ethiopia. *Environmental management*, *51*(4), 912-925.
- Walters, C. J. (1986). *Adaptive management of renewable resources*. New York: Macmillan.
- Walters, C. J., & Holling, C. S. (1990). Large-scale management experiments and learning by doing. *Ecology*, *71*(6), 2060-2068.
- Wanlin, P. (2007). L'analyse de contenu comme méthode d'analyse qualitative d'entretiens: une comparaison entre les traitements manuels et l'utilisation de logiciels. *Recherches qualitatives*, *3*(3), 243-272.
- Ward, T., Tarte, D., Hegerl, E. & Short, K. (2002). *Policy proposals and operational guidance for ecosystem-based management of marine capture fisheries*. World Wide Fund for Nature, Australia, Sydney.
- Warren, D. M., Slikkerveer, L. J., & Brokensha, D. (1995). *The cultural dimension of development: Indigenous knowledge systems*. London: Intermediate Technology Publications Ltd (ITP).
- Weiss, C. (1995). Nothing as practical as good theory: Exploring theory-based evaluation for comprehensive community initiatives for children and families. In Connell, J, Kubisch, A, Schorr, L, & Weiss, C. (Eds.). *New approaches to evaluating community initiatives* (pp. 65-92). Washington, DC: Aspen Institute.
- Welch, D. (2005). What should protected areas managers do in the face of climate change?. In *The George Wright Forum* (Vol. 22, No. 1, pp. 75-93). George Wright Society.
- Westley, F., Carpenter, S. R., Brock, W. A., Holling, C. S., & Gunderson, L. H. (2002). Why systems of people and nature are not just social and ecological systems. In Gunderson, L.H. & C.S. Holling (eds.), *Panarchy: Understanding transformations in systems of humans and nature* (pp. 103-120). Island Press, Washington, DC.

- Whitney, C. K., Bennett, N. J., Ban, N. C., Allison, E. H., Armitage, D., Blythe, J. L., . . . Yumagulova, L. (2017). Adaptive capacity: from assessment to action in coastal social-ecological systems. *Ecology and Society*, 22(2).
- Wiber, M., Berkes, F., Charles, A., & Kearney, J. (2004). Participatory research supporting community-based fishery management. *Marine Policy*, 28(6), 459-468.
- Wiber, M. G., Rudd, M. A., Pinkerton, E., Charles, A. T., & Bull, A. (2010). Coastal management challenges from a community perspective: The problem of 'stealth privatization' in a Canadian fishery. *Marine Policy*, 34(3), 598-605.
- Willis, H. H., Dekay, M. L., Fischhoff, B., & Morgan, M. G. (2005). Aggregate, Disaggregate, and Hybrid Analyses of Ecological Risk Perceptions. *Risk Analysis*, 25(2), 405-428.
- Wilson, D. C. (1999). Fisheries science collaborations: the critical role of the community. A keynote presentation at the *Conference on Holistic Management and the Role of Fisheries and Mariculture in the Coastal Community*, November, Tjärnö Marine Biological Laboratory, Sweden.
- Wilson, J. A. (2002). Scientific uncertainty, complex systems, and the design of common-pool institutions. In Ostrom, E., *The drama of the commons* (pp. 327-359). National Academies Press.
- Wilson, D. C., Raakjaer Nielsen, J., & Degnbol, P. (Eds) (2003). *The Fisheries Co-Management Experience: Accomplishments, Challenges and Prospects*. Kluwer Academic, Dordrecht.
- Wilson, D. C., & Delaney, A. E. (2005). Scientific Knowledge and Participation in the Governance of Fisheries in the North Sea. In T. S. Gray (Ed.), *Participation in Fisheries Governance* (pp. 319-341). Dordrecht: Dordrecht: Springer Netherlands.
- World Wildlife Fund (WWF) (2015). *Living Blue Planet report, species, habitats and human wellbeing*. WWF, Gland, 72 p.
- Worm, B., Barbier, E. B., Beaumont, N., Duffy, J. E., Folke, C., Halpern, B. S., . . . Watson, R. (2006). Impacts of Biodiversity Loss on Ocean Ecosystem Services. *Science*, 314(5800), 787-790.
- Worm, B., Hilborn, R., Baum, J. K., Branch, T. A., Collie, J. S., Costello, C., . . . Zeller, D. (2009). Rebuilding Global Fisheries. *Science*, 325(5940), 578-585.
- Yanarella, E. J., & Levine, R. S. (2014). From sustainability to resilience: Advance or retreat?. *Sustainability: The Journal of Record*, 7(4), 197-208.
- Young, O. R., King, L. A., Schroeder, H (eds) (2008). *Institutions and environmental change*. MIT Press, Cambridge.