Document généré le 24 avr. 2024 04:38

VertigO
La revue électronique en sciences de l'environnement

La perception du risque et l'engagement dans des stratégies d'adaptation aux changements climatiques dans deux communautés côtières de la péninsule acadienne

Julie Guillemot, Elise Mayrand, Johane Gillet et Mélanie Aubé

Volume 14, numéro 2, septembre 2014

URI : https://id.erudit.org/iderudit/1034691ar

Aller au sommaire du numéro

Éditeur(s)

Université du Québec à Montréal
Éditions en environnement VertigO

ISSN

1492-8442 (numérique)

Découvrir la revue

Citer cet article

Guillemot, J., Mayrand, E., Gillet, J. & Aubé, M. (2014). La perception du risque et l'engagement dans des stratégies d'adaptation aux changements climatiques dans deux communautés côtières de la péninsule acadienne. *VertigO*, *14*(2).

Résumé de l'article

Les communautés côtières sont déjà confrontées aux effets des changements climatiques et doivent progressivement réévaluer leurs pratiques de gestion des risques. Nous nous intéressons aux processus d'adaptation aux changements climatiques (CC) dans deux petites communautés côtières de la Péninsule acadienne, au Nouveau-Brunswick. Nous étudions les relations entre la perception du risque, le regard sur les options d'adaptation et l'engagement des acteurs dans des démarches ou des actions d'adaptation au CC, en combinant plusieurs méthodes de collecte de données et d'analyse quantitative et qualitative. Nous constatons qu'il n'y a pas toujours de relation directe entre une évaluation forte du risque et l'engagement des acteurs dans des actions d'adaptation. Par exemple, les répondants s'inquiètent davantage pour leur avenir collectif mais l'adaptation est encore largement individuelle et surtout réactive. Nous remarquons que, malgré la proximité géographique des deux sites et une perception comparable du risque côtier, l'engagement dans des stratégies d'adaptation diffère d'un site à l'autre. Cela nous amène à nous interroger sur les conditions favorables à une prise en compte des enjeux climatiques à l'échelle des communautés étudiées. La sensibilisation aux risques reste un élément nécessaire, mais pas suffisant. Des activités de transfert d'informations basées sur le vécu des acteurs locaux et l'accessibilité des solutions pourraient favoriser la mobilisation. Le processus d'accompagnement devrait aussi tenir compte des impacts économiques ou sociaux des mesures d'adaptation et des trajectoires de développement de chaque communauté. Pour qu'émergent des stratégies portées par la collectivité, les compétences à dialoguer autour d'enjeux complexes et incertains seraient à renforcer.

Tous droits réservés © Université du Québec à Montréal et Éditions en environnement VertigO, 2014

Ce document est protégé par la loi sur le droit d'auteur. L'utilisation des services d'Érudit (y compris la reproduction) est assujettie à sa politique d'utilisation que vous pouvez consulter en ligne.

https://apropos.erudit.org/fr/usagers/politique-dutilisation/

Cet article est diffusé et préservé par Érudit.

Érudit est un consortium interuniversitaire sans but lucratif composé de l'Université de Montréal, l'Université Laval et l'Université du Québec à Montréal. Il a pour mission la promotion et la valorisation de la recherche.

https://www.erudit.org/fr/

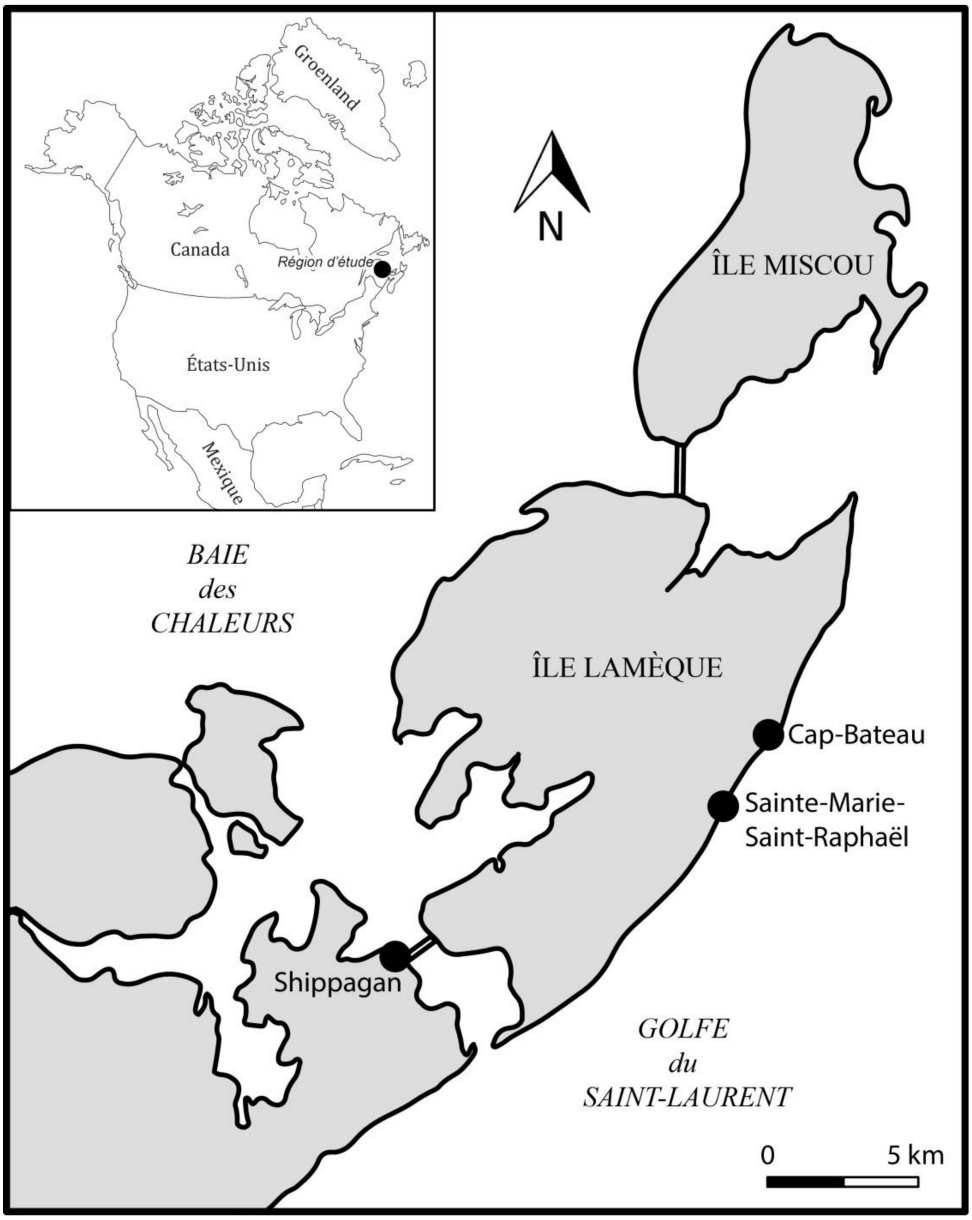
Julie Guillemot, Elise Mayrand, Johane Gillet et Mélanie Aubé

La perception du risque et l'engagement dans des stratégies d'adaptation aux changements climatiques dans deux communautés côtières de la péninsule acadienne

Introduction

1 Depuis le quatrième rapport du Groupe d'Experts Intergouvernemental sur l'Évolution du Climat (GIEC, 2008), le message des experts est clair : il y a bien un changement du climat relié aux activités humaines et les conséquences pour les populations humaines en sont déjà observables (Chouinard et al., 2012a; Heyd, 2010). Il est donc important de développer des stratégies d'adaptation à toutes les échelles territoriales. Au Nouveau Brunswick, et plus précisément dans la Péninsule acadienne située sur la côte nord-est (figure 1), certains effets du changement climatique se font déjà sentir (Stervinou et al., 2013; Kerry et al., 2012; Chouinard et al., 2006). Dans ces territoires côtiers, tempêtes, érosion et submersions marines sont des aléas connus depuis longtemps, mais la disparition du couvert de glace en hiver et la montée progressive du niveau de la mer pourraient amplifier ces menaces (Robichaud et al., 2012; Robichaud et al., 2011).

Figure 1. Localisation des sites d'étude/Study sites location.



2 Dans cet article nous nous intéressons aux processus d'adaptation aux changements climatiques (CC) dans deux petites communautés côtières (< 3000 habitants) de la Péninsule acadienne, en lien avec la manière dont les acteurs perçoivent les risques côtiers actuels et anticipés et leur aptitude à y faire face. Impliquées depuis 2011 en tant que chercheures dans un projet de recherche-action portant sur le processus d'adaptation, nous nous questionnons sur les éléments pouvant influencer l'engagement des acteurs dans des stratégies individuelles ou collectives. Nous travaillons sur deux sites, localisés à une quinzaine de kilomètres de distance l'un de l'autre (figure 1). Le premier, Shippagan, est surtout affecté par la submersion marine (Robichaud et al., 2011), tandis que la population du deuxième site s'inquiète davantage du recul de la côte causé par l'érosion (Robichaud et al., 2012). Nous revenons d'abord sur la notion d'adaptation aux changements climatiques et sur le rôle de la perception du risque dans l'engagement des acteurs dans des projets d'adaptation. À ce niveau, deux axes d'analyse émergent : la relation au temps (court terme/ long terme) et le niveau d'implication (individuel/ collectif).

Adaptation, risque et engagement

Adaptation aux changements climatiques versus gestion des risques côtiers

3 L'adaptation aux changements climatiques est souvent décrite comme étant un ajustement des systèmes naturels ou humains en réponse à des modifications actuelles ou attendues du climat afin d'en limiter les impacts ou d'en optimiser les bénéfices (Adger et al., 2009). Ces ajustements se font davantage de manière itérative que selon un processus linéaire, même si par commodité on parle parfois des étapes d'une démarche d'adaptation (Moser et Ekstrom, 2010; Pruneau et al., 2009). Nous adoptons cette définition, mais quelques observations et lectures nous ont amenées à préciser notre approche.

4 Premièrement, il est souvent difficile de faire la part des choses entre prise en compte des changements climatiques et gestion des risques associés à des événements météorologiques déjà expérimentés (Adger et al., 2009; Grothmann et Patt 2005; Tompkins et al., 2005). Ceci est d'autant plus vrai qu'au Nouveau-Brunswick il n'y a pas de tradition de prise en charge collective et institutionnalisée des risques côtiers. Dans la Péninsule acadienne, le développement de stratégies collectives concernant les enjeux des changements climatiques en zone côtière se fait presque simultanément avec le développement d'approches collectives de gestion des risques côtiers. En second lieu, certaines approches qui visent l'adaptation peuvent se révéler être de la mal-adaptation si l'on considère d'autres échelles spatiales ou temporelles ou si l'on change les référentiels permettant d'évaluer le succès (Magnan, 2013a; Pigeon, 2012; Adger et al., 2005). C'est le cas de la construction d'enrochements côtiers qui peuvent protéger certaines zones, mais modifient la dynamique côtière et représentent parfois un obstacle à une prise en compte des risques côtiers sur le long terme (Bernatchez et Fraser 2012; Bernatchez et al., 2011).

5 Pour l'analyse, puisque nous nous intéressons spécifiquement à l'engagement des acteurs, nous avons choisi de ne pas séparer systématiquement adaptation aux changements climatiques et prise en compte des risques côtiers. Nous considérons également que toute action visant à développer des compétences ou un cadre permettant une meilleure prise en compte des enjeux climatiques (ex : lobbying, réglementation, processus de dialogue), ou toute intervention visant directement à en limiter les impacts négatifs (ex : amélioration de l'habitat, mesures d'urgence) peuvent être considérées comme des actions d'engagement dans un processus d'adaptation aux CC.

L'adaptation selon l'horizon temporel et l'échelon organisationnel

6 Nous avons retenu deux dimensions pour caractériser les mesures d'adaptation : l'horizon temporel visé, à court ou à long terme, et le niveau organisationnel de l'engagement, individuel ou collectif. En ce qui concerne la dimension organisationnelle, rappelons qu'une approche collective est plus que l'addition de plusieurs approches individuelles. Par exemple, le fait que plusieurs maisons aient été surélevées pour s'adapter aux inondations affectant un quartier ne relève pas de l'approche collective à moins qu'il ne s'agisse d'une stratégie concertée des habitants de ce secteur. Par contre, à l'échelle de la communauté, approches individuelles et collectives s'influencent mutuellement.

7 Certaines approches d'adaptation se concentrent sur l'aptitude à « faire face » (*coping capacity*) à des événements météorologiques majeurs et à la variabilité actuelle du climat et sont souvent qualifiées d'adaptation à court terme. D'autres visent davantage une transformation du système territorial en lien avec les modifications prévues du climat et deviennent alors effectives sur le long terme (Berman, et al., 2012; Moser et Ekstrom 2010). La distinction entre des approches visant le court ou le long terme recoupe souvent, mais pas toujours, la distinction entre les approches reposant sur les individus et celles prises en charge à des échelons organisationnels supérieurs (Berman, et al., 2012). Les stratégies des individus sont souvent davantage centrées sur le court terme et l'aptitude à «faire face », par exemple la protection des biens et des personnes lors des inondations. Les stratégies visant le long ou le moyen terme, souvent plus onéreuses et impliquant des changements importants de la

relation au territoire, sont plus fréquemment portées par des regroupements locaux, régionaux, ou nationaux. Ces stratégies sur le long terme reposent idéalement sur une vision partagée du développement tenant compte de la variabilité et des incertitudes climatiques. Elles nécessitent de revoir collectivement l'usage actuel et projeté du territoire. Des nuances doivent cependant être faites. Ainsi, le collectif peut être mobilisé dans la gestion à court terme du risque, par exemple dans l'élaboration de plans de mesure d'urgence. D'autre part, les individus peuvent parfois être mieux positionnés pour choisir des options tenant compte du long terme, telle la construction de maisons pouvant être déplacées, que le collectif. Ce dernier est parfois empêtré dans une inertie générée par des intérêts contradictoires (Harries et Penning-Rowsell, 2011).

Influence conjointe de la perception du risque et de la capacité d'adaptation

8 De nombreux facteurs pouvant influencer l'engagement des acteurs à chacune des étapes d'une démarche d'adaptation[1], nous avons choisi de nous pencher plus spécifiquement sur la perception du risque et sur la manière dont les acteurs envisagent leur aptitude collective ou individuelle à y faire face. Nous avons rapidement constaté que discuter de la relation entre perception du risque et engagement des acteurs ne peut se faire sans traiter en parallèle du regard porté sur les options d'adaptation (Wolf et al., 2010; Adger et al., 2009; Grothmann et Patt 2005). Au plan individuel, l'évaluation du risque est étroitement associée à la représentation de l'aptitude à y faire face[2] (Bubeck et al., 2013; Villa et Bélanger, 2013; Kellens et al., 2011; Grothmann et Patt, 2005). Si les personnes évaluent le risque comme important, mais leur aptitude à y faire face comme faible, elles peuvent se réfugier dans le déni, la pensée magique ou le fatalisme (Grothmann et Patt 2005; Villa et Bélanger 2013). Cela peut avoir une influence sur leur engagement dans des actions d'adaptation. Au plan collectif, la relation entre la perception du risque et la mise en œuvre de stratégies est souvent influencée par l'inertie ou une culture du déni des risques, des phénomènes bien connus en politique publique (Adger et al., 2009). Les représentations associées aux solutions envisageables, tels les coûts financiers, sociaux et politiques ou l'efficacité de ces dernières, peuvent avoir un impact sur les stratégies collectives d'adaptation (Birkmann, 2011).

Questionnement de recherche

9 La notion de risque est ici comprise comme étant un construit social qui combine à la fois le risque objectif en désignant un événement indésirable et son impact négatif dans le monde physique et les représentations qui lui sont associées. Ces représentations peuvent provenir soit des experts, par leurs calculs, soit des communautés, par leur ressenti, leur vécu, leur système de valeurs (Kermisch, 2012). Ainsi, le même danger peut être vécu de manière variable, à des degrés différents par la communauté ou l'individu qui le perçoit : des auteurs parlent alors de représentation du risque, plutôt que de perception des risques, parce qu'il s'agit de quelque chose qui se construit dans un contexte socio-culturel donné (Kermish 2012, Peretti-Watel, 2000). Selon cette perspective, des éléments sociaux comme l'âge, le genre, les revenus, l'historique des interventions, les valeurs, l'éducation, l'accès à différentes sources d'information ou la cohésion sociale participent à cette construction du risque; qui s'ajoutent aux éléments géo-physiques, tels la proximité de la zone affectée et le type d'aléa (Jones et al., 2012; Rey-Valette et al., 2012; Deboudt, 2010). Dans le cadre de cette recherche, nous évaluons la manière dont un groupe d'individus jauge les risques, de faibles à élevés, ce que nous appelons leur perception du risque. Conscientes que cette perception du risque n'est pas seulement liée à l'existence d'un risque physique et objectivé, nous étudions ensuite les liens pouvant exister entre cette évaluation du risque et quelques paramètres sociaux. Nous avons choisi de tester statistiquement l'âge, le genre, et le niveau d'éducation, ainsi que la localisation des répondants par rapport à la côte. Selon la littérature, des relations parfois négatives et parfois positives ont été établies entre ces facteurs et la perception du risque (Kellens et al., 2013; Villa et Bélanger 2013; Weiss et al., 2011). La relation la plus clairement établie serait celle existant avec la localisation du répondant; le fait de vivre dans une zone reconnue à risque influencerait la manière dont les usagers se représentent ce risque (Kellens et al., 2013; Villa et

Bélanger, 2013; Kellens et al., 2011; Zhang et al., 2010; Brody et al.,2008; Baggio et Rouquette 2006; Burton 1993). Nous abordons ensuite les relations entre la manière dont les acteurs nous décrivent le risque et leur regard sur les options d'adaptation, pour finalement engager une discussion à propos de leur engagement dans des actions collectives ou individuelles.

10 En ce qui concerne la perception du risque, il est pertinent de tenir compte de l'horizon temporel, notamment dans le cas des changements climatiques, puisque ce phénomène pousse les acteurs à se projeter dans le futur. Cette projection dans le futur se fait avec un haut degré d'incertitude, car il devient difficile d'imaginer l'avenir en se fiant aux événements du passé. D'un point de vue pragmatique, l'évaluation du risque selon divers horizons temporels nous informe sur la sensibilité des acteurs aux changements projetés de leur environnement et sur l'horizon temporel envisageable pour les actions d'adaptation. Le niveau organisationnel pour lequel le risque est perçu est une autre dimension intéressante du risque. Le fait de se sentir personnellement à risque influence l'engagement dans des stratégies individuelles (Weiss et al., 2011; Grothmann et Patt, 2005), mais dans quelle mesure cela influence-t-il l'engagement dans des stratégies collectives? Quelle peut être la relation entre une préoccupation pour la collectivité et l'engagement dans des démarches d'adaptation? Selon Leiserowitz (2006), la distanciation par rapport aux risques associés aux changements climatiques, qu'elle se fasse dans le temps ou dans l'espace, serait défavorable à la prise en charge de cet enjeu.

11 Notre questionnement de recherche porte donc sur le rôle de la perception du risque et du regard sur les options d'adaptation dans l'engagement des acteurs dans des approches d'adaptation. Il s'articule autour des points suivants :

1. Comment les acteurs dans les deux sites d'étude perçoivent-ils les risques associés aux effets du CC à diverses échelles temporelles et organisationnelles, et comment cette perception du risque est-elle modulée par des paramètres géographiques et sociodémographiques?
2. Comment les acteurs dans les deux sites d'étude se représentent-ils les stratégies d'adaptation et s'engagent-ils dans de telles stratégies ?
3. Et finalement, quels peuvent être les liens entre la perception des risques associés aux CC, la représentation que se font les acteurs des options d'adaptation qui s'offrent à eux, et l'engagement des acteurs dans des démarches d'adaptation?

12 Pour tenter de répondre aux questions du point 1, nous avons évalué au moyen d'un questionnaire la perception du risque à court (5 ans) et à long (30 ans) terme, pour soi et pour la collectivité, dans chacune des deux collectivités choisies, en tenant compte des paramètres âge, genre, éducation et localisation du répondant. Pour apporter des éléments de réponse aux points 2 et 3, nous avons combiné diverses méthodes de collecte de données, soit l'entrevue semi-dirigée, le questionnaire, l'observation participante et l'analyse documentaire.

Sites d'étude

13 La côte nord-est du Nouveau-Brunswick est une région rurale, dépourvue de centre urbain d'importance, parsemée de petites collectivités dont plusieurs sont particulièrement exposées aux effets des changements climatiques (Chouinard et al. 2006, 2012). Notre étude porte sur deux sites : la ville de Shippagan (2 603 habitants en 2011) et le village de Sainte-Marie-Saint-Raphaël avec le district de services locaux (DSL) voisin de Cap-Bateau (955 habitants et 276 habitants respectivement en 2011) (figure 1). Dans la suite du texte, nous utiliserons l'abréviation SMSR-Cap-Bateau pour faire référence à ce deuxième site. Les districts de services locaux (DSL) sont des territoires non municipalisés, environ 35% de la population du Nouveau-Brunswick habite dans ce type de territoire (Finn, 2008). On y retrouve des villages, comme Cap-Bateau ou Pigeon-Hill, mais la population n'y élit pas de représentants, les prises de décisions concernant les règlements et les services offerts à la population sont du ressort de la province du Nouveau-Brunswick.

14 Les deux sites choisis se ressemblent par leur petite taille, par leur économie tournée vers la mer (ostréiculture, pêche, tourisme) et par le fait que ces communautés sont confrontées à de sérieuses difficultés socio-économiques. La population y est vieillissante et en diminution

et le revenu médian est inférieur à celui de la province[3]. À Shippagan, le secteur tertiaire est plus développé et comprend par exemple une école secondaire, un collège, un campus universitaire, des bureaux d'administration publique et un petit centre commercial. Cependant, Shippagan est aussi durement affectée par des difficultés économiques, notamment dans le domaine de la pêche avec la fermeture de trois usines au cours de la dernière décennie. Ces deux communautés diffèrent beaucoup par les aléas auxquels elles sont confrontées. Shippagan est située à l'intérieur de la baie de Shippagan. La côte est basse, avec un relief d'arrière-côte plat et en pente douce. Le littoral est constitué d'étroites plages limono-sableuses, dont l'une se prolonge en une flèche sableuse, et de marais salés (Robichaud et al., 2011). La section située en zone urbaine est artificialisée (quais, murs, enrochement et passerelle). Robichaud et al. (2011) qualifient le taux d'érosion de modeste à moyen. Soixante-sept pour cent des côtes de cette municipalité sont stables, principalement parce que des quais et une passerelle de 2 km y ont été construits, ainsi que quelques structures de protection individuelle (Robichaud et al., 2011). Ce site est ainsi relativement protégé contre l'érosion, mais pas contre les inondations par les ondes de tempêtes. Plusieurs secteurs de Shippagan ont été inondés lors des tempêtes de 2010. Les habitants se souviennent aussi des inondations de 2000, et d'une inondation majeure survenue à la fin des années 1960. SMSR-Cap-Bateau est situé directement sur le Golfe du Saint-Laurent et est plus exposé que Shippagan à l'action des vagues. C'est donc surtout l'érosion de la côte qui préoccupe les riverains. Le littoral est composé d'une succession de plages sableuses et de falaises. La hauteur de ces dernières varie entre 1 et 4,5 m environ, le plus souvent entre 3 et 4 m. Les falaises sont composées de dépôts meubles hétérogènes, avec une base de grès plus ou moins fracturé dont l'épaisseur varie (Robichaud et al., 2012). Aux extrémités sud-ouest et nord-est de la côte de Sainte-Marie-Saint-Raphaël, la partie supérieure de la falaise est composée de tourbe, en lien avec le voisinage de tourbières. L'érosion se fait de manière irrégulière, creusant une succession d'anses et de caps. Un quai construit en deux phases, en 1952 et en 1960, protège une partie du littoral et cause une accrétion de sable au nord du quai. La majorité de la côte n'est pas artificiellement consolidée, seule une propriété riveraine est enrochée. Plusieurs habitations construites à l'origine en retrait [4] sont actuellement très proches du trait de côte, entre 15 et 50 m, à cause du recul graduel de ce dernier.

15 En ce qui concerne la prise en charge des risques côtiers, à l'échelle régionale, il n'y a pas d'unité administrative territoriale dédiée à ces enjeux. Depuis 2005, pour répondre aux exigences du gouvernement, les municipalités se sont organisées pour se doter de plans d'urgence locaux en mutualisant leurs efforts à l'échelle de la région. Ces plans n'intégraient pas, jusqu'en 2012, la question des changements climatiques et étaient basés sur les événements expérimentés dans le passé. Les collectivités locales ne bénéficient pas d'un support gouvernemental constant dans le processus d'adaptation aux changements climatiques. Des mesures d'urgence et de l'aide financière sont offertes à la suite de tempêtes majeures, mais cela demeure des interventions ponctuelles dont le but est d'aider à réparer les dégâts plutôt que d'aider les collectivités à s'adapter en prévision du futur (Tusz-King, 2012). Ces aides couvrent surtout les frais occasionnés par les inondations qui ne sont traditionnellement pas couverts par les assureurs privés. Dans la grande majorité des cas, le gouvernement ne finance pas le recul des habitations privées à risque d'inondation et d'érosion. Lorsque cela est financièrement et techniquement possible, les propriétaires tentent de régler le problème en enrochant le littoral. Au Nouveau-Brunswick la frange côtière est surtout privée. Cependant le gouvernement provincial est responsable du bon état des axes routiers provinciaux bordant le littoral et la protection de ces infrastructures se fait le plus souvent avec de l'enrochement.

16 Il existe une équipe gouvernementale provinciale, le Secrétariat aux changements climatiques, chargée de la réduction des gaz à effet de serre et de l'adaptation, mais il n'y a pas de programmes financiers dédiés à l'adaptation aux changements climatiques. Cependant, des projets permettant de développer des connaissances et de mettre en œuvre des actions d'adaptation ont été financés soit par des fonds spéciaux[5] ou par le fonds en fiducie pour l'environnement du Nouveau-Brunswick. Ainsi, pour les sites d'études, le financement de plusieurs projets a permis de mieux évaluer la vulnérabilité du territoire et d'engager les

acteurs locaux dans un processus de dialogue autour de ces vulnérabilités (Aubé et al., 2014.; Aubé et Zaiem, 2013; Aubé et Kocyla, 2012; Robichaud et al. 2011 et 2012). De manière générale dans la Province, l'emphase est surtout mise sur le développement des capacités au sein des communautés (Tusz-King, 2012; Daigle, 2006). En ce qui concerne l'approche réglementaire, la politique provinciale de protection des zones côtières du Nouveau-Brunswick de 2002, en plus de protéger les écosystèmes, vise à diminuer les risques pour les personnes et les infrastructures publiques dans un contexte de changements climatiques, mais elle n'est pas assortie d'un cadre réglementaire provincial contraignant (gouvernement du Nouveau-Brunswick, 2002). Par contre, en lien avec cette politique, certaines municipalités, comme Sainte-Marie-Saint-Raphaël et Shippagan, ont introduit une zone d'inconstructibilité à l'intérieur de 30 m de tout plan d'eau douce ou salée dans leurs règlements de zonage municipal. Ce type de zonage n'existe toutefois pas pour les DSL comme Cap-Bateau (CSRPA, 2013). La politique provinciale de conservation des terres humides est assortie d'un règlement qui interdit la construction de nouvelles infrastructures à moins de 30 m des zones désignées « terres humides » par le gouvernement. Cet autre outil réglementaire aide à limiter le nombre de nouvelles constructions à moins de 30 m des rivages.

Méthodologie

17 Pour explorer les liens entre perception du risque, représentations des stratégies d'adaptation et engagement dans des approches d'adaptation, nous avons combiné plusieurs méthodes de collecte de données et d'analyse quantitative et qualitative. Le projet de recherche a reçu l'approbation du comité d'éthique de la recherche de l'Université de Moncton. Pour les entrevues semi-dirigées et les questionnaires, nous avons avisé les répondants que l'anonymat des participants serait assuré, qu'ils pouvaient ou non répondre aux questions et qu'ils étaient libres de mettre fin à la rencontre à tout moment sans avoir à justifier leur décision. Comme la collecte de données s'est faite dans le cadre d'une démarche d'accompagnement, certains outils de collecte visaient aussi à outiller les communautés avec des données pertinentes pour leur adaptation. Cette posture de chercheur/acteur nous a permis de collecter beaucoup de données qualitatives, mais nous amène aussi à faire des compromis entre les besoins de la recherche (échantillonnage, comparaison) et les intérêts des communautés (usages des données, confidentialité).

Entrevues semi-dirigées

18 Vingt-huit entrevues semi-dirigées ont été réalisées en février 2012 auprès d'acteurs de la société civile (citoyens et organismes sans but lucratif), du secteur privé et du secteur public (gestionnaires du territoire et élus). Seize entrevues ont été menées auprès d'acteurs du secteur de SMSR-Cap-Bateau[6], huit auprès de personnes de Shippagan et quatre répondants interviennent à l'échelle régionale. Les répondants ont été sélectionnés par rapport à leur implication au sein de leur communauté (ex : maire, responsable de la chambre de commerce, citoyen) et leur localisation géographique. Ils ont été rencontrés sur rendez-vous et étaient invités à s'exprimer sur leur expérience des tempêtes, les impacts de ces événements aux plans économique et social, leurs apprentissages, leur évaluation des défis passés et à venir, et les options d'adaptation aux changements climatiques. Les entrevues ont duré en moyenne une heure. Elles ont ensuite été transcrites sous forme de *verbatim* et codées. Les données de nature qualitative ont été analysées à partir de grilles et à l'aide du logiciel N. Vivo (QSR, NVivo10, Burlington, MA, USA). À partir des principaux thèmes émergeant de l'analyse des premières entrevues, nous avons regroupé les éléments de réponses par sujets : discours sur le risque et ses causes, options d'adaptation possibles, perspectives futures et intervenants clefs.

Observation participante

19 De septembre 2011 à juin 2013, dans le cadre de la démarche d'accompagnement, nous avons organisé plusieurs réunions publiques et de travail : 10 à SMSR-Cap-Bateau et 15 à Shippagan. Ces réunions comportaient un volet informatif (explication du projet de recherche, présentation de conférences sur le thème des effets du changement climatique), mais avaient aussi pour but

de stimuler une discussion sur la perception des risques, sur les moyens d'adaptation possibles, les besoins et les craintes des participants, etc. Des comptes rendus détaillés et des notes de recherche ont été rédigés pour chacun de ces événements. Des informations complémentaires ont aussi été collectées de 2011 à 2013 auprès d'une dizaine d'interlocuteurs clefs, tels des gestionnaires du territoire, à travers des échanges *ad* hoc.

Questionnaires

20 Durant l'été 2012, des étudiants et des citoyens ont fait remplir un questionnaire comportant des questions ouvertes et fermées aux habitants des deux sites en utilisant la technique du porte-à-porte. Ces questionnaires nous ont permis de recueillir des données socio-démographiques : l'âge (20-39 ans, 40-59 ans et 60-79 ans), le genre, les diplômes obtenus (sans diplôme, diplôme secondaire ou équivalent, et diplôme ou certificat post-secondaire). L'adresse des répondants était notée, afin de les classer géographiquement selon leur exposition au risque. Pour Shippagan, la « zone à risque » a été définie à partir d'une carte représentant les zones probablement inondées à partir d'un scénario choisi par un comité de citoyens (voir l'annexe), soit une tempête de retour de 100 ans en 2055 (Aubé et Zaiem, 2013). Pour SMSR-Cap-Bateau, la « zone à risque » est la zone où le recul de la côte est le plus préoccupant selon les témoignages de personnes clefs.

21 Les questions nous ont permis de collecter des données sur l'évaluation des risques, sur la préparation des acteurs aux événements de tempête, sur l'ouverture des acteurs à différentes stratégies d'adaptation, ainsi que, pour le site de SMSR-Cap-Bateau, sur les effets des dernières tempêtes. Les données associées à ces questions sont présentées au fur et à mesure dans le texte. Compte tenu des objectifs d'accompagnement de la démarche, les questionnaires n'étaient pas exactement identiques pour les deux sites. Toutefois, quatre questions fermées permettant de quantifier la perception du risque étaient identiques pour les deux sites. Elles portaient sur une appréciation de l'ampleur des impacts et, de manière sous-jacente, sur la probabilité de subir ces impacts, selon une dimension organisationnelle (le risque pour soi ou pour la communauté) et selon une dimension temporelle (le risque d'ici 5 ans ou 30 ans). Ces questions portant sur la perception du risque pour la communauté à court terme (CCT) et à long terme (CLT), et sur la perception du risque personnel pour le répondant à court terme (PCT) et à long terme (PLT) étaient les suivantes :

- CCT : Pensez-vous que votre communauté pourrait être affectée par les changements climatiques d'ici 5 ans (ex.: dégâts matériels, santé).
- CLT : Pensez-vous que votre communauté pourrait être affectée par les changements climatiques d'ici 30 ans (ex.: dégâts matériels, santé).
- PCT : Pensez-vous que vous pourriez être affecté par les changements climatiques d'ici 5 ans (ex.: dégâts matériels, santé).
- PLT : Pensez-vous que vous pourriez être affecté par les changements climatiques d'ici 30 ans (ex.: dégâts matériels, santé).

22 Une échelle de valeurs comprises entre 1 à 4 (de 1 « non pas du tout » à 4 « oui, beaucoup ») a été utilisée pour exprimer le niveau d'inquiétude des répondants. Les personnes interrogées pouvaient aussi répondre « ne sais pas ». Cent une personnes (101) de Shippagan et 96 de SMSR-Cap-Bateau ont répondu au questionnaire. Au cours de l'été 2013, nous avons ciblé huit autres personnes de SMSR-Cap-Bateau dans la tranche d'âge 20-39 ans, afin d'augmenter la participation de ce groupe qui était sous-représenté dans la première série de passation du questionnaire. Le total de répondants pour SMSR-Cap-Bateau a donc été porté à 104. Aucun événement météorologique majeur qui aurait pu influencer les perceptions recueillies n'a eu lieu entre les deux périodes d'échantillonnage. La répartition finale des répondants selon les paramètres considérés est présentée au Tableau 1.

Tableau 1. Représentativité des échantillons de Shippagan (N = 101) et de SMSR-Cap-Bateau (N = 104) en comparaison avec les données du recensement de 2006 de Statistiques Canada.

Paramètres étudiés	Communauté	
	Shippagan	SMSR-Cap-Bateau

		% des répondants	% de la population[1]	% des répondants	% de la population[1]
Zone habitée	Zone non à risque	72	n/d	69	n/d
	Zone à risque	27	n/d	31	n/d
Genre	Femmes	50	53	38	50
	Hommes	50	47	62	50
Âge	20- 39	25	24	14	22
	40- 59	46	33	38	39
	60- 79	29	17	48	15
Niveau d'éducation[2]	Sans diplôme	28	27	45	59
	Diplôme secondaire[3]	22	30	37	24
	Diplôme post-secondaire[4]	50	43	18	17

Note : [1]Selon les données de Statistiques Canada 2007; [2]Pour les gens âgés de plus de 15 ans; [3]ou équivalent, incluant le certificat d'apprenti; [4]ou équivalent, incluant le certificat collégial.

23 Le test du Khi carré a été utilisé pour vérifier si les paramètres géographiques (zone à risque ou non) et sociodémographiques (éducation, sexe et âge) ont une influence sur le niveau de risque attribué à chacune des quatre questions par les répondants de chaque collectivité. Il a aussi été utilisé pour tester l'effet de la communauté d'attache sur le niveau de risque attribué à chacune des questions. Nos données respectent le critère proposé par Zar (1999), selon lequel la fréquence théorique moyenne n/rc (où n est le nombre total d'observations, r le nombre de rangées et c le nombre de colonnes) doit être supérieure à 6 lorsque l'on utilise un niveau de signification $\alpha < 0,05$ et supérieure à 10 lorsque l'on travaille avec un $\alpha < 0,01$. Nos données dépassent le seuil de 6 pour les paramètres âge, niveau d'étude, risque associé à la zone habitée et genre, pour chacune des communautés. Elles dépassent le seuil de 10 pour les paramètres zone et genre pour Shippagan et pour le paramètre communauté d'attache. Aucune fréquence théorique n'est égale à zéro.

24 D'autre part, le test de Friedman a été utilisé pour vérifier si le niveau de risque perçu par les répondants d'une communauté donnée diffère selon les dimensions temporelles et organisationnelles couvertes par les quatre questions. Les réponses « ne sais pas » ont été retirées puisque le test de Friedman attribue des rangs à des données qui doivent être ordinales. Tous les tests statistiques ont été faits avec le logiciel IBM SPSS Statistics version 20 (Armonk, NY, ÉU).

Résultats

Perception du risque : analyse quantitative

25 Globalement, le niveau d'inquiétude varie beaucoup selon les dimensions temporelle et organisationnelle, le mode des cotes attribuées passant de 1 à 4 selon la combinaison de dimensions considérée (Tableau 2). D'autre part, les tests de Friedman montrent que, pour chaque communauté, la perception du risque varie très significativement entre les dimensions temporelles et organisationnelles reflétées par les quatre questions (Tableau 3). Les répondants s'inquiètent beaucoup plus des effets du changement climatique sur le long terme que sur le court terme, ainsi que pour leur communauté plutôt que pour eux personnellement. Ce tableau montre aussi que les rangs moyens attribués par le test sont très semblables entre les deux communautés et un même ordre croissant de perception de risque peut être décelé à Shippagan et à SMSR-Cap-Bateau, soit PCT < CCT < PLT < CLT.

Tableau 2. Modes des cotes attribuées à chacune des quatre questions concernant la perception du risque selon les diverses dimensions temporelles et organisationnelles, pour chaque communauté.

Dimensions	Communauté	
	SMSR-Cap-Bateau	Shippagan

CCT	2	3
CLT	4	4
PCT	1	1
PLT	4	4

Légende : PCT : Perception du risque personnel à court terme, CCT : Perception du risque pour la communauté à court terme, PLT : perception du risque personnel à long terme; CLT : perception du risque pour la communauté à long terme.

Tableau 3. Tests de Friedman sur le niveau d'inquiétude selon les diverses dimensions temporelles et organisationnelles, pour chaque communauté.

Dimensions	Communauté	
	SMSR-Cap- Bateau	Shippagan
PCT	1,51	1,66
CCT	2,12	2,14
PLT	2,89	2,90
CLT	3,48	3,30

Légende : Les rangs moyens du test de Friedman sont présentés pour chaque communauté. SMSR-Cap Bateau : χ^2 =163,9, p < 0,001, N=91; Shippagan : χ^2=140,1, p < 0,001, N=97. PCT : Perception du risque personnel à court terme, CCT : Perception du risque pour la communauté à court terme, PLT : perception du risque personnel à long terme; CLT : perception du risque pour la communauté à long terme.

26 Un effet significatif de la communauté d'attache sur la perception du risque est noté, puisque les répondants de Shippagan expriment un niveau d'inquiétude un peu plus élevé que les répondants de SMSR-Cap-Bateau, pour toutes les dimensions organisationnelles et temporelles (PCT : χ^2 = 12,88, p < 0.05; CCT : χ^2 = 11,21, p < 0.05; PLT : χ^2 = 14,11, p < 0.01; CLT : χ^2 = 10,23, p < 0.05; N = 205). Ainsi, les répondants de Shippagan ont attribué plus fréquemment une cote 4 à chacune des quatre questions que les répondants de SMSR-Cap-Bateau, alors que ces derniers tendaient à accorder une cote 1 plus fréquemment que les répondants de Shippagan (Figures 2, 3, 4 et 5; pour faciliter l'interprétation visuelle des résultats, ceux-ci sont présentés sous forme de pourcentages plutôt que de fréquences).

Figure 2. Influence de la communauté sur la perception du risque personnel d'ici 5 ans / Influence of the community on the perception of personal risk within 5 years.

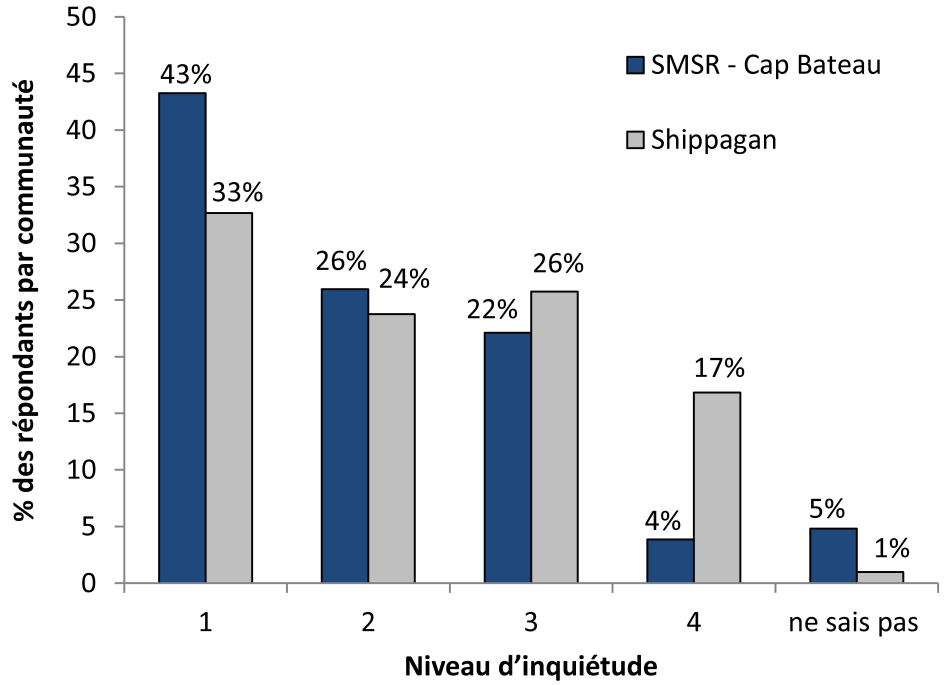


Figure 3. Influence de la communauté sur la perception du risque pour la communauté d'ici 5 ans / Influence of the community on the perception for the community within 5 years.

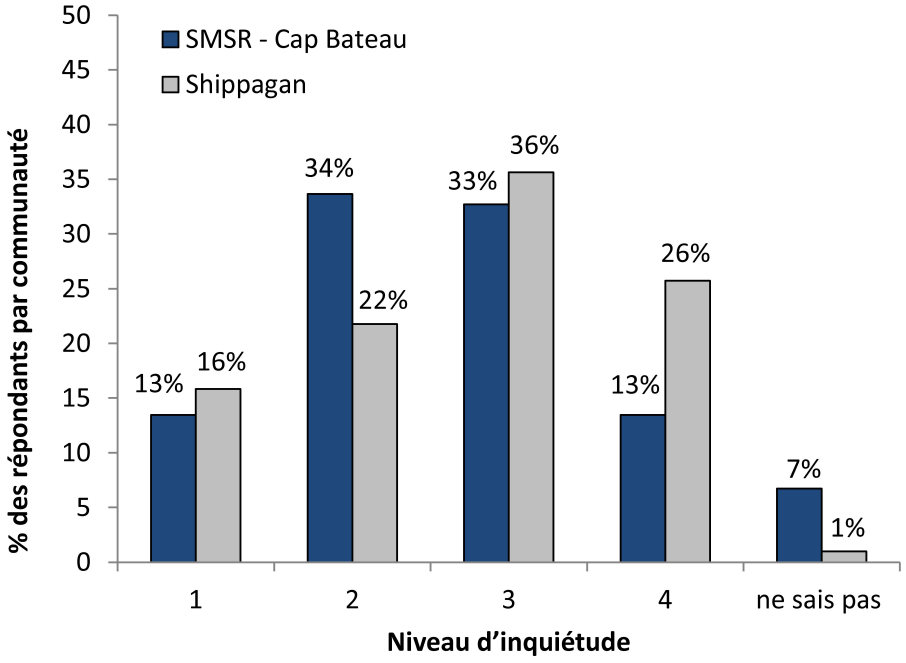


Figure 4. Influence de la communauté sur la perception du risque personnel d'ici 30 ans/ Influence of the community on the perception of personal risk within 30 years.

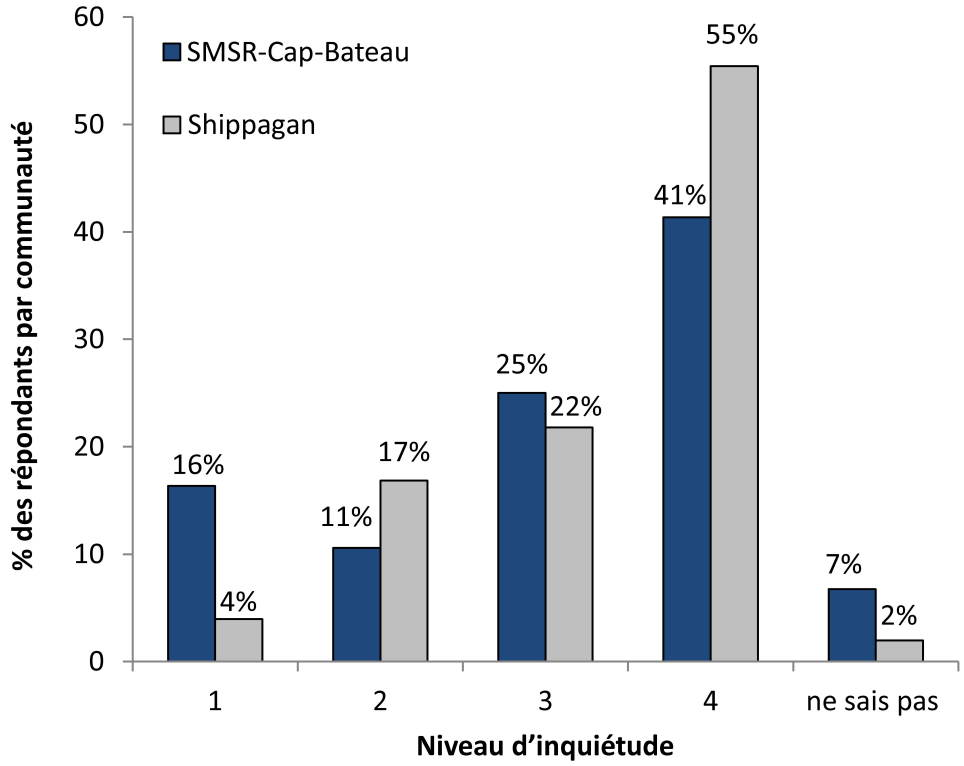
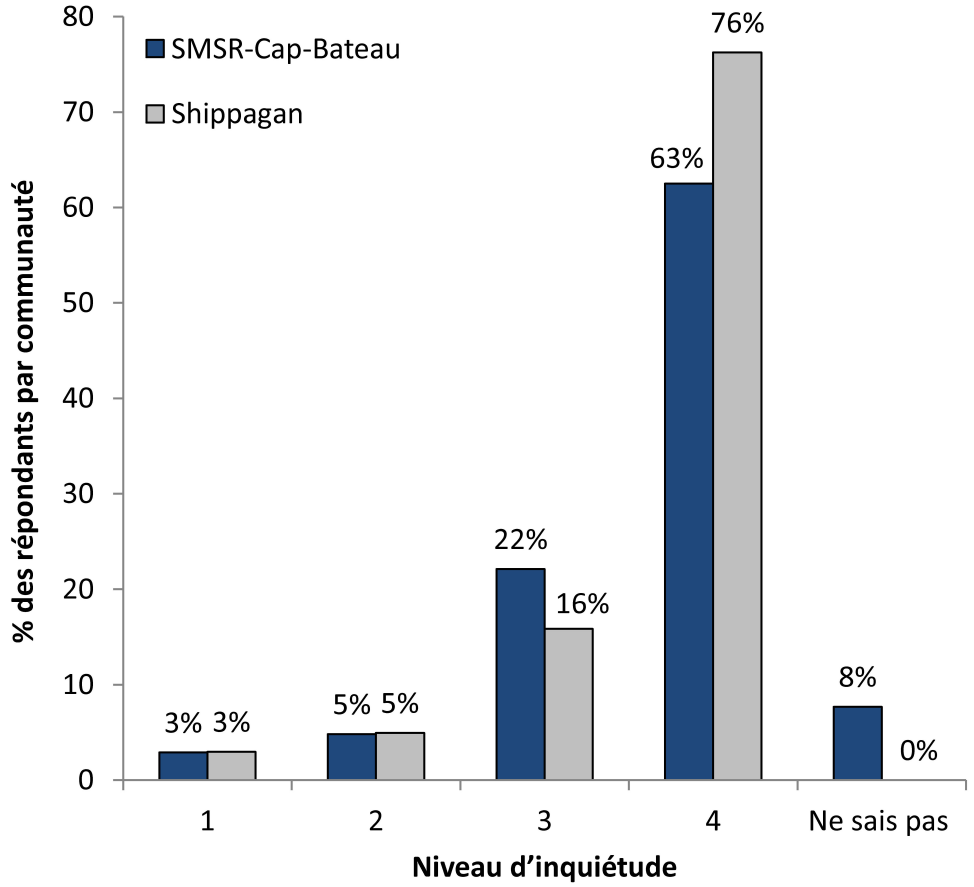


Figure 5. Influence de la communauté sur la perception du risque pour la communauté d'ici 30 ans / Influence of the community on the perception of risk for the community within 30 years.



27 De tous les paramètres testés, seul le fait de vivre ou pas dans une zone définie comme à risque, telle que décrite dans la section méthodologie, influence la perception du risque, et ce seulement pour la dimension personnelle à court terme (Shippagan : $\chi^2 = 10{,}02$, $p < 0{,}05$, $N = 101$; SMSR-Cap-Bateau : $\chi^2 = 11{,}29$, $p < 0.05$, $N = 104$). Comme le montre la figure 6, les répondants de Shippagan habitant une zone à risque ont majoritairement attribué une cote de risque 3, alors qu'une majorité d'individus habitant une zone non à risque ont accordé une cote 1. La répartition des réponses est moins nettement tranchée pour SMSR-Cap-Bateau (Fig. 7): plus de répondants habitant une zone à risque qu'une zone non à risque ont accordé une cote 4, les résidents d'une zone non à risque ayant choisi une cote un peu plus faible (3) pour exprimer leur perception du risque.

Figure 6. Influence de la zone habitée sur la perception du risque personnel d'ici 5 ans, à Shippagan / Influence of the inhabited area on the perception of personal risk within 5 years, in Shippagan.

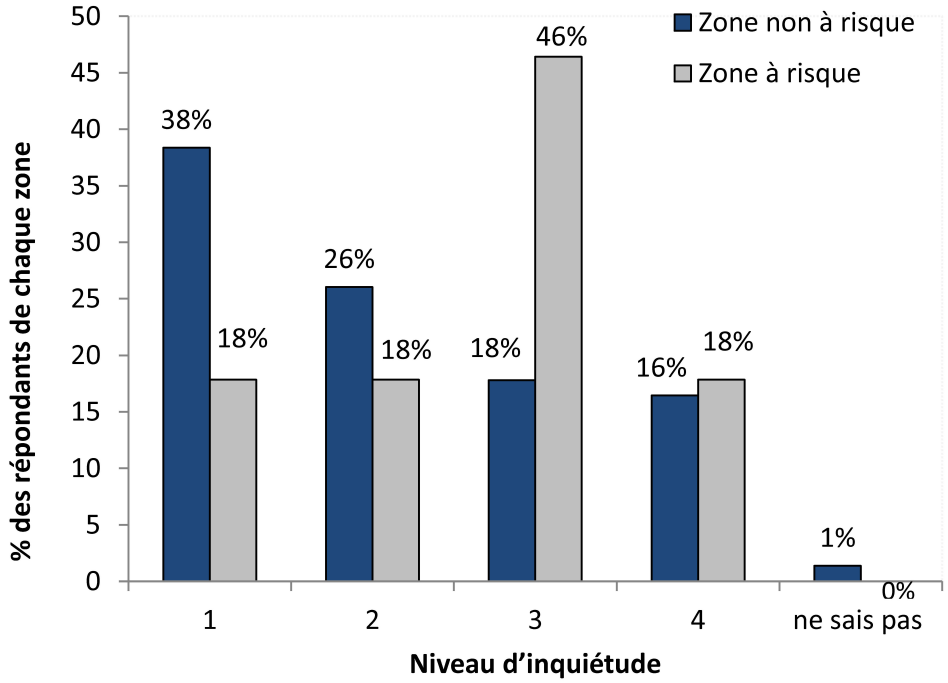
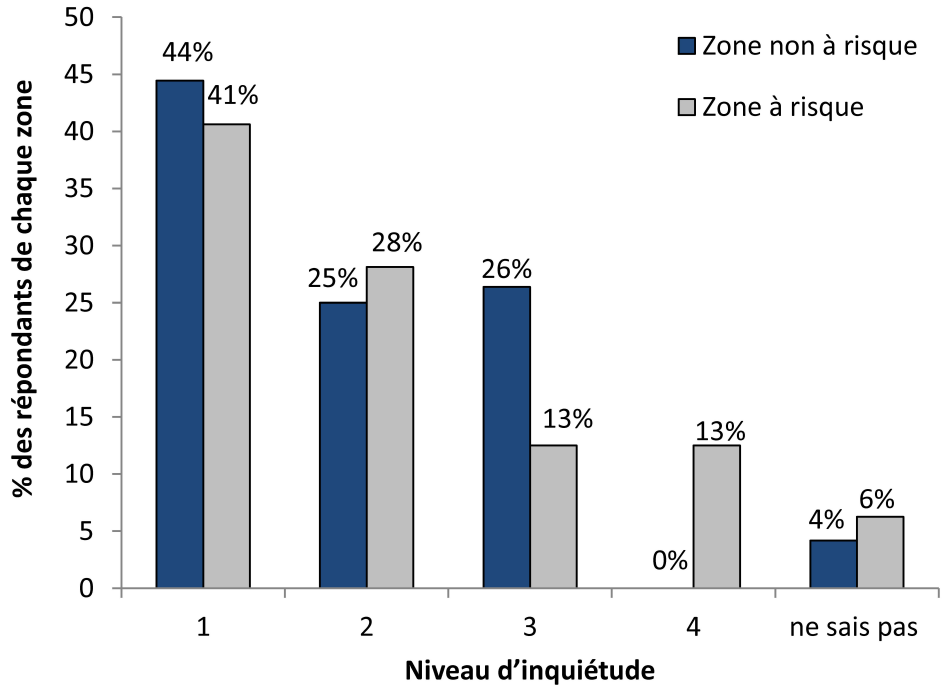


Figure 7. Influence de la zone habitée sur la perception du risque personnel d'ici 5 ans, à SMSR-Cap-Bateau / Influence of the inhabited area on the perception of personal risk within 5 years, in SMSR-Cap-Bateau.



28 Ni le genre, ni l'âge ni le niveau d'éducation n'affectent la perception du risque, peu importe la dimension organisationnelle et temporelle, considérée par les répondants de Shippagan ou de SMSR-Cap-Bateau (tests de χ^2, $p > 0.05$).

Perception du risque et approches d'adaptation

29 L'analyse des *verbatim* et de la compilation des notes associées aux séances d'observation participante va aussi dans le sens d'une préoccupation plus marquée pour le long terme que pour le court terme. La majorité des répondants a constaté des changements environnementaux, dont des températures atypiques, la diminution du couvert de glace, le recul de la côte et le rétrécissement de la plage, qui leur laissent penser que la situation n'ira pas en s'améliorant.

30 Plusieurs ont tendance à relativiser les risques actuels en se comparant à des territoires davantage menacés et médiatisés comme le village voisin de Le Goulet[7], en évoquant « l'habitude de la mer et de ses caprices », en rappelant les autres défis auxquels sont confrontés les villages comme le chômage ou le vieillissement de la population, ou en mentionnant d'autres préoccupations environnementales comme les impacts de la poussière générée par l'exploitation des tourbières. « *Non, on voit pas ça comme un danger plus évident que ce l'était… que ça l'a toujours été [...] Je peux m'imaginer par contre les gens qui vivent à Le Goulet. Des fois, je me dis « Wow », je suis pas sûre que je resterais là […] j'ai l'impression que l'impact économique fait plus de préoccupations ici que l'impact du risque des tempêtes ou des aspects physiques* » (extrait entrevue). Certains mentionnent aussi leur bonheur de vivre près de l'eau, comme un baume sur le stress généré par la mer «*Mais c'est une belle vue sur la mer quand c'est beau ici. C'est la plus belle place au monde moi je dis. Y a juste des tempêtes de temps en temps […] Mais quand ça arrive comme ça c'est pas trop le fun. Mon père puis ma mère ça les a inquiétés beaucoup. Nous autres, on est plus jeune et ça nous inquiète moins. Mais quand tu es venu à un certain âge...»* (extrait d'entrevue).

31 La notion d'incertitude ressort également, en lien avec l'imprévisibilité des événements et donc de l'impossibilité de s'y préparer, mais aussi en lien avec le délai pour adapter les pratiques actuelles. En effet, même s'il n'existe pas de politique publique de gestion des risques côtiers dans les territoires étudiés, au plan individuel plusieurs répondants mentionnent des stratégies pour faire face à des tempêtes basées sur un « savoir-faire » et un « savoir-être » (observation et connaissance du milieu, habitude, entraide) ou des approches techniques comme les enrochements privés, le recul ou la surélévation de certains bâtiments. Si les acteurs sont conscients que ces pratiques ne seront probablement pas suffisantes à l'avenir, plusieurs considèrent qu'ils disposent d'un délai, malheureusement incertain, pour les adapter.

32 En général, les personnes rencontrées sont sensibles aux risques d'érosion et d'inondation et si toutes ne les jugent pas prioritaires à court terme, elles se les représentent comme une menace à moyen ou long terme. Confrontés à l'idée d'une augmentation potentielle des effets des tempêtes, plusieurs répondants laissent transparaître leur sentiment d'impuissance et ne voient pas d'autres options que celles techniques, c'est-à-dire une artificialisation de la côte.

> « Une tempête c'est une tempête, ce sont des éléments naturels, on ne peut pas grand-chose contre ça, on peut bien vouloir faire des murs ce n'est pas nécessairement la solution, c'est quoi la solution, je ne sais pas? » (extrait d'entrevue)

> « On ne peut pas empêcher ça d'arriver, on peut que retarder. J'aimerais bien d'avoir mon terrain plus long qu'il est là, mais… J'ai plus de place pour faire mon petit jardin […] Tout ce que je sais, c'est que nous autres, on ne connait pas le moyen de faire quelque chose. Même en mettant de la roche ici… Il faudrait que le gouvernement nous vienne en aide. Moi m'en aller de la maison… non. Y'a pas grand terrain, revendre la maison non plus. C'est toutes des choses qu'on attend, on attend ! » (extrait d'entrevue).

33 Les données issues d'observation participante vont dans le même sens. En ce qui concerne la solution de l'enrochement/mur qui est très fréquemment évoquée comme solution dans les entrevues semi-dirigées (16 répondants sur 28), seulement 3 de ces 16 répondants pensent qu'il s'agit de LA solution. La moitié des 28 répondants font référence à la force de la mer ou de la nature, ce qui vient modérer la position d'au moins 9 partisans de l'enrochement. En plus des doutes quant à leur efficacité, le coût économique et la faisabilité technique des enrochements, surtout dans le cas des côtes hautes comme à SMSR-Cap-Bateau, sont aussi identifiés comme des freins importants. À la question posée en 2012 aux résidents de SMSR-Cap-Bateau dont la propriété est bordée par la mer « Pensez-vous, dans un futur proche,

construire une structure pour protéger votre terrain?», sur les 52 personnes qui répondent non, 23 évoquent les coûts élevés, que les particuliers doivent assumer, comme explication. Ces réponses laissent transparaître un sentiment, sinon d'impuissance, au moins d'inconfort face à une situation évaluée comme techniquement et financièrement difficile à gérer.

Engagement dans des approches d'adaptation collectives et individuelles

34 Plusieurs approches d'adaptation collectives et individuelles sont mentionnées. Au plan individuel, les acteurs font surtout référence aux expériences passées pour justifier certaines adaptations: surélever la maison en fonction des niveaux d'eau historiques, faire un enrochement, préparer le logis juste avant la tempête, étanchéifier la structure, modifier des pratiques de pêche ou d'aquaculture en choisissant par exemple des sites plus abrités. Selon les répondants, ces adaptations sont soit déjà mises en œuvre, soit considérées souhaitables. À SMSR-Cap-Bateau, plusieurs résidents envisagent le déménagement de leurs habitations en retrait de la côte; il n'y a cependant pas eu récemment de déménagement de cette nature dans ce secteur[8]. Une minorité tente de se dégager une marge de manœuvre au cas où la situation empirerait, en achetant un terrain en retrait de la côte, en vendant des bâtiments trop proches de la côte, en construisant une maison facilement déplaçable, et tiennent donc compte des conséquences futures des changements climatiques.

35 Au niveau collectif, depuis 2011, des chercheurs, des aménagistes, des citoyens et des acteurs municipaux sont engagés dans des démarches d'adaptation dans les deux sites. Ces démarches sont orientées vers l'identification des sources de vulnérabilité, l'information et la sensibilisation sur les risques et les options d'adaptation, la modification de l'utilisation du territoire et le développement d'un dialogue entre citoyens et représentants de la municipalité sur les approches envisageables. Il y a une bonne participation des citoyens des deux sites aux activités de comités ou aux séances d'information publiques. Par exemple, 28 personnes en moyenne ont assisté aux cinq réunions publiques organisées à SMSR-Cap-Bateau. À chacun des sites, un noyau dur de quatre à cinq personnes suit régulièrement les réunions des comités. Il est par contre plus difficile de rejoindre et de mobiliser les citoyens du DSL de Cap-Bateau que ceux de la municipalité de Sainte-Marie-Saint-Raphaël. À SMSR-Cap-Bateau, des citoyens se sont impliqués en participant à la collecte de données par questionnaires et en s'engageant à mesurer annuellement le recul de la côte. Il n'y a pas de suivi organisé de l'état de la côte à Shippagan, mais, dans certains secteurs de la ville, un projet de protection et de végétalisation du littoral de la baie mobilisent des citoyens, la municipalité et des chercheurs depuis 2011. À Shippagan, plusieurs personnes motivées sont aussi régulièrement impliquées dans des comités de travail. Les chercheures de l'Institut de recherche sur zones côtières (IRZC) et de l'Université de Moncton Campus de Shippagan (UMCS) jouent un rôle important au niveau de la mobilisation des acteurs locaux des deux sites.

36 En ce qui concerne les gestes à poser pendant et juste après les tempêtes, les répondants des deux sites comptent en premier sur l'entraide et leurs réseaux familiaux et amicaux. Cette entraide a toujours existé et n'est pas associée aux changements climatiques, mais à l'expérience de ces communautés côtières et isolées. En second lieu, il existe des services de pompiers et une organisation régionale des mesures d'urgence. Pour ce qui est de la gestion des risques à plus long terme, les répondants sont généralement en accord avec la possibilité de limiter le développement par le biais d'une approche réglementaire. Ainsi, 82% des répondants de SMSR-Cap-Bateau et plus de 90% de ceux de Shippagan se prononcent en faveur d'une approche réglementaire. Par contre, à SMSR-Cap-Bateau, l'approche réglementaire n'est pas spontanément évoquée comme étant une solution aux enjeux climatiques, il faut poser une question fermée sur ce sujet pour obtenir l'avis des répondants[9]. Les conseils municipaux de Shippagan et de Sainte-Marie-Saint-Raphaël en sont aux premières étapes de l'élaboration d'un encadrement réglementaire du développement urbain dans les zones à risque. De 2011 à 2013, la municipalité de Shippagan semble plus réticente à diffuser les informations sur les risques et à s'engager dans ce processus de révision réglementaire. Malgré cela, le défi de l'adaptation aux changements climatiques apparaît dans le discours des décideurs locaux

de Shippagan qui l'ont notamment inclus dans les trois défis majeurs de la ville, lors de la consultation de juin 2013 sur le plan stratégique communautaire.

37 Nous avons synthétisé dans le Tableau 4 les approches d'adaptation qui émergent du discours des acteurs au travers des entrevues semi-dirigées et de l'observation participante, selon les dimensions organisationnelle et temporelle.

Tableau 4. Approches d'adaptation aux risques d'inondation et d'érosion considérées ou réalisées par les répondants des sites de Shippagan et de SMSR-Cap-Bateau, selon les porteurs et l'horizon temporel.

	Court terme ("faire face")	**Long terme (stratégie d'adaptation)**
Approche individuelle	Économies d'argent pour faire face; Préparation aux tempêtes; Adaptation des pratiques (ex. d'ostréiculture); Enrochement/ mur; Recherche d'aide financière; Évacuation de l'eau (pompe);	Compilation d'informations sur les options d'adaptation; Recul des bâtiments; Adaptation des bâtiments (inondation); Vente des biens immobiliers;
Approche collective	Entraide; Assurance habitation; Plan régional de mesures d'urgence; Enrochement /mur; Faciliter l'accès aux programmes d'aide gouvernementale.	Compilation et diffusion d'informations sur les risques et les options d'adaptation; Vision du développement tenant compte des CC; Aménagement du territoire; Réglementation; Recul des bâtiments/routes; Enrochement/ mur pour des secteurs stratégiques et entretien de ces structures[1].

Source : entrevues semi-dirigées, questionnaires et observation participante réalisés de 2011 à 2013.

Note : [1] L'importance de l'entretien des enrochements est davantage soulignée par les experts que par les acteurs locaux.

38 Les individus souhaitent surtout à développer leur capacité à faire face à un évènement météorologique destructeur par le biais d'approches portant sur le court terme, comme la protection de l'habitation contre les tempêtes ou le changement des pratiques ostréicoles. Les niveaux organisationnels supérieurs sont par contre davantage tenus responsables des approches portant sur le long terme, tel le choix des infrastructures côtières, l'aménagement du territoire, l'approche réglementaire. Cependant, le discours sur le partage des responsabilités n'est pas homogène, plusieurs acteurs ayant tendance à rejeter les responsabilités à un autre niveau que le leur.

Discussion

Deux communautés, deux types d'aléas et des approches différentes

39 Les différences d'engagement dans des stratégies d'adaptation entre les deux sites ne semblent pas liées à l'évaluation des risques, puisque celle-ci est sensiblement identique, voire légèrement plus élevée à Shippagan, site où l'engagement dans des stratégies collectives a été généralement plus timide de septembre 2011 à juin 2013. Par contre, la nature de l'aléa et les représentations autour des options d'adaptation, incluant les impacts potentiels de ces options, peuvent apporter des pistes d'interprétation.

40 À SMSR-Cap-Bateau, l'érosion est un aléa connu et mesuré année après année, auquel les habitants s'adaptent en reculant les bâtiments menacés. Les habitants peuvent apprécier quotidiennement le danger et réalisent que, sans intervention, plusieurs maisons disparaitront à court et moyen terme. Dans le cas de Shippagan, les inondations et les tempêtes ne sont pas non plus des événements inconnus, mais les incertitudes associées aux inondations sont plus élevées. Ces événements sont très ponctuels et peu prévisibles. Malgré l'accès à des représentations cartographiques des scénarios d'inondation, il est difficile d'imaginer jusqu'où l'eau pourrait se rendre. De plus, il n'y a pas à Shippagan de repères facilitant la mémorisation des niveaux d'eau atteints lors des dernières grosses tempêtes, que ce soit sous forme de

marques visuelles ou de compilation. Si les effets des submersions marines sont ponctuels, ils sont aussi spectaculaires. Les incertitudes associées à la soudaineté des inondations pourraient éventuellement expliquer la sensibilité légèrement plus élevée des habitants de Shippagan. Des études mentionnent que la hausse du niveau de la mer fait partie du discours standard sur les effets des changements climatiques, ce qui pourrait aussi expliquer une plus grande sensibilité des répondants au risque de submersion marine (Hénichart, 2007; Brody et al., 2008). Cependant ces représentations possiblement différentes selon le type d'aléas seraient à explorer davantage avant de pouvoir être généralisées.

41 Les choix des stratégies d'engagement exprimés au sein des deux communautés reflètent les différences au plan des menaces. Ainsi, les citoyens de Shippagan se sentent davantage concernés par la gestion des tempêtes et recommandent de travailler sur les mesures d'urgence et la préparation aux inondations, alors que ceux de SMSR-Cap-Bateau ont clairement exprimé leur volonté de se concentrer sur la protection des maisons menacées par l'érosion et le développement de stratégies de lobbying pour accéder à de l'aide gouvernementale (pétition, pression sur des représentants du gouvernement).

42 Dans le cas des inondations, la palette des actions possibles pour protéger les vies et les bâtiments est beaucoup plus large que dans le cas de l'érosion. Citons la surélévation des bâtiments, la mise en place d'un plan d'évacuation, la perméabilisation ou l'imperméabilisation des sous-sols. Néanmoins, à Shippagan, moins du tiers des répondants aux questionnaires affirment avoir déjà posé des gestes pour mieux se préparer aux grosses tempêtes, et cela même si plusieurs de ces répondants habitent dans la zone à risque. Le manque de connaissances sur les techniques permettant de limiter les dégâts occasionnés par les inondations peut partiellement expliquer le peu de préparation de la population de Shippagan. Par exemple, qui sait où se procurer des batardeaux (barrières temporaires anti-inondation) dans la région? Plusieurs personnes mentionnent aussi qu'il existe déjà des infrastructures pour les protéger, comme la passerelle, et semblent donc reporter la responsabilité de leur protection sur le collectif.

43 Dans le cas de l'érosion, les options sont moins nombreuses et plus radicales : le recul ou l'abandon des bâtiments, d'une part, et le maintien artificiel du trait de côte, d'autre part. Ces options semblent inaccessibles ou impraticables à la majorité des résidents du littoral de SMSR-Cap-Bateau. Plusieurs intervenants plébiscitent l'approche collective puisque le problème ne leur semble pas pouvoir être résolu au plan individuel, à cause notamment des coûts trop élevés des solutions techniques, des impacts potentiels de ces solutions sur le voisinage, et des conséquences d'un éventuel recul des bâtiments sur l'aménagement du territoire. Une représentation négative de leur aptitude individuelle à résoudre les problèmes engendrés par l'érosion peut renforcer leur sentiment d'être à risque, d'où l'approche fataliste voire le déni de certains interlocuteurs, mais aussi stimuler leur implication dans des approches basées sur le collectif.

44 La réglementation de l'aménagement urbain, qui vise à limiter les développements dans les zones à risque, est souvent mentionnée comme un élément clef des approches collectives d'adaptation (Tabar-Nouval, 2010). La municipalité de Shippagan est moins pro-active que celle de Sainte-Marie-Saint-Raphaël en ce qui concerne cette approche. La nature du phénomène naturel qui la menace peut en partie expliquer cette attitude. En effet, le risque d'inondation est assez peu visible et les épisodes passés ont été assez bien gérés par la communauté, il n'y a pas eu de mortalité ni de perte d'habitation. Dans ce contexte, il semble plus difficile d'imposer des restrictions à la population que dans le cas de Sainte-Marie-Saint-Raphaël où les pertes futures liées à l'érosion sont facilement anticipées. Par contre, aux deux sites, les résultats des questionnaires et de l'observation participante nous permettent de dire que les citoyens s'accordent sur l'importance de limiter le développement dans les zones à risque en sensibilisant les gens ou en adaptant le règlement de zonage. Un autre frein à la mise en œuvre d'un aménagement tenant compte des risques climatiques à Shippagan pourrait être l'anticipation des conséquences négatives associées à cette régulation, ce que Birkmann (2011) appelle des adaptations de second ordre. Ces conséquences comprennent des changements ou pertes d'usages, des coûts financiers et des pertes de logements auxquels peuvent être associées

des modifications des liens sociaux. Pour Shippagan, qui cherche à attirer de nouveaux arrivants et de nouvelles entreprises, l'image projetée par la ville est primordiale. La contre-publicité associée aux risques d'inondation ou au durcissement des règles d'urbanisme peut dans ce contexte représenter un obstacle. Pour SMSR-Cap-Bateau, ces impacts de second ordre semblent être moins importants que les impacts directs associés à l'érosion. Au plan individuel, les réticences de certains envers les démarches d'adaptation s'expliquent aussi en partie par les conséquences négatives associées à ces démarches. Pour certains, la mise en visibilité des problèmes pourrait dévaloriser les habitations, faire augmenter les primes d'assurance, ou empêcher les gens d'améliorer leur habitat, sans pour autant apporter de solution aux problèmes des individus. Selon Birkmann (2011) l'aptitude à gérer les conséquences associées aux mesures d'adaptation caractérise un système résilient aux risques climatiques. Le fait d'ignorer ces conséquences dans le cadre des démarches d'adaptation peut amener les acteurs à refuser d'utiliser certains outils d'intervention comme la réglementation ou la sensibilisation. Il existe actuellement peu de mécanismes permettant de tenir compte des conséquences à court et moyen termes associées aux stratégies d'adaptation individuelles ou collectives, comme la diminution de la valeur du foncier et de l'assiette fiscale, le coût financier de l'adaptation du logement aux inondations, les ressources humaines et le temps investis, l'impact politique et médiatique.

La dimension temporelle, le risque et l'engagement

45 Les acteurs ne remettent pas en question l'existence de changements climatiques pouvant les affecter négativement d'ici 30 ans. Nous expliquons ceci par le fait que plusieurs personnes interrogées ont déjà constaté des changements de leur environnement et peuvent anticiper d'autres transformations importantes de leur milieu de vie en mettant en lien leurs observations avec le discours médiatique sur le changement climatique. Mais l'analyse des entrevues et l'observation participante nous laissent penser que l'incertitude concernant la nature exacte de ces modifications et les difficultés qu'ont plusieurs à se projeter dans le futur ne favorisent pas le développement de stratégies d'adaptation. Pour certains, leur grand âge et le manque de relève à cause de l'exode des jeunes générations rendent toute projection dérisoire. Pour d'autres, ce serait davantage leur mode de vie au jour le jour, suivant les caprices de la nature, ou d'autres paramètres non contrôlables, comme les politiques gouvernementales, qui ne les inciteraient pas à tenter d'anticiper les transformations futures du milieu. L'adaptation se fait en réponse aux changements observés, mais sans forcément anticiper les tendances. Plusieurs répondants semblent avoir confiance en leur aptitude à s'organiser le moment venu: « *On a été habitués de génération en génération à survivre puis à travailler dur pour survivre dans des conditions difficiles puis, on est peut-être endurcis dans ce sens-là. Je dirais plutôt qu'on a une bonne capacité de rebondir.* » (extrait d'entrevue).

46 Le discours sur les risques comprend d'incessants aller-retour entre le passé, le présent et le futur. L'incertitude associée au futur est souvent rapportée aux faits du passé et aux observations dans le présent pour valider ou, plus rarement, invalider la thèse du changement climatique.

> « Bien c'est sûr que si les changements climatiques tels qu'on les voit ou que les spécialistes en parlent, c'est sûr que les communautés riveraines [...], avec l'érosion qui se fait partout sur l'île, sûr que si ça continue il va y avoir un effet. Un effet certain. Jusqu'à quel point? Jusqu'où, je ne sais pas. Il demeure que déjà on voit des effets que ce soit sur l'île de Lamèque ou l'île Miscou. À Miscou, ça s'en va. La tempête de 2010, il y a la route qui mène au phare qui a presque disparu» (extrait d'entrevue).

47 Qu'il s'agisse d'action collective ou individuelle, les acteurs reviennent souvent sur les effets de la tempête de 2010 pour justifier des stratégies, des positions sur les changements à venir. Afin d'inciter les acteurs à adopter les scénarios de risques et surtout à penser à des changements de comportement en conséquence, il est important d'ancrer ces scénarios dans leur vécu et leur passé et d'associer les options d'adaptation à des difficultés concrètes et si possible déjà expérimentées. Il faut cependant les amener à considérer qu'à cause de

l'accélération du changement climatique, le futur ne peut être prédit avec certitude sur la base du passé.

48 Les entrevues et les rencontres laissent percevoir un certain fatalisme, surtout chez les personnes âgées qui raisonnent souvent sur le court terme. Une étude faite dans le sud du Nouveau-Brunswick relève aussi cette attitude d'acceptation d'un changement inexorable de la côte, doublé d'un sentiment d'impuissance pour certains répondants (Chouinard et al., 2006).

49 Finalement, les difficultés actuelles sont logiquement priorisées par rapport aux difficultés futures. Les enjeux concurrents sont reconnus pour être des freins à la prise en charge des changements climatiques (Oiry, 2012; Moser, 2005) et les communautés étudiées sont actuellement confrontées à de nombreux défis aux plans économique et démographique. Dans ce contexte, il est plus difficile pour les individus, mais aussi pour les collectivités territoriales, de s'extraire de la gestion à court terme qui implique de maintenir le niveau de taxe, d'attirer des investisseurs, de protéger les actifs familiaux, d'équilibrer le budget, pour arriver à développer une stratégie sur le long terme, qui tienne compte du changement climatique. Rappelons aussi que dans le cas des sites étudiés, les instances locales responsables de la planification territoriale, telles les commissions de services régionaux et les administrations municipales, n'ont pas officiellement le mandat de tenir compte des changements climatiques, même si cela leur est de plus en plus suggéré par les citoyens et la Province. Ces attentes entrent cependant en contradiction avec d'autres pressions, venant autant des résidents que du gouvernement, visant à rationaliser les dépenses et à développer de nouvelles sources de revenus.

Risque personnel, risque pour la communauté et engagement

50 Selon les résultats du questionnaire, les répondants se montrent de manière générale davantage préoccupés pour leur communauté que pour eux- mêmes, et cela pour le court et le long terme. Cette reconnaissance de l'existence d'un risque pour la communauté peut jouer en faveur d'un engagement, d'autant plus que les communautés étudiées sont reconnues pour être des milieux où un très fort sentiment d'appartenance favorise la mobilisation des acteurs dans divers projets locaux (Chouinard et al., 2010). Cependant, le fait de sous-évaluer son risque personnel versus le risque pour une unité organisationnelle plus vaste peut être un moyen pour les répondants de se distancier du problème, ce qui alors ne favoriserait pas l'engagement dans des stratégies d'adaptation (Leiserowitz, 2006). Il existe d'ailleurs un décalage entre les résultats du questionnaire qui laisse penser que les répondants sont conscients des effets négatifs associés aux changements climatiques pour leur communauté, à court et à long terme, et une assez faible mobilisation dans le cadre d'actions collectives d'adaptation. L'adaptation telle que pratiquée dans les communautés étudiées en 2013 est avant tout une affaire individuelle concernant les propriétaires situés sur le front de mer. Pour expliquer ce décalage, nous pouvons seulement soulever quelques pistes : la proportion relativement faible de personnes directement affectées (celles résidant sur le front de mer), les délais nécessaires à l'émergence d'innovation organisationnelle, le manque de moyens et de *leadership* des acteurs municipaux pourtant identifiés comme étant cruciaux pour le développement d'une approche collective, et l'existence d'autres sources d'inquiétude considérées comme plus urgentes par les communautés, comme la disparition de l'église du village pour Sainte-Marie-Saint-Raphaël ou la fermeture de la dernière usine de transformation de produits halieutiques à Shippagan.

51 Nos données de terrain nous enseignent que les personnes qui s'investissent dans les projets collectifs d'accompagnement en participant aux réunions et à la collecte de données, par exemple, sont souvent personnellement concernées par ces risques côtiers, mais sont aussi fréquemment des personnes déjà impliquées dans la communauté ou montrant un intérêt pour le bien commun, notamment une sensibilité à l'environnement dans le cas de Shippagan. Cela va dans le sens des travaux d'Adger et al. (2009) et de Leiserowitz (2006) qui mentionnent que des valeurs comme l'altruisme, l'égalitarisme ou une sensibilité marquée pour l'environnement jouent en faveur de la prise en compte des risques climatiques. L'engagement de certains se fait aussi en lien avec leur mandat (élus, employés des services municipaux), ce qui suggère que l'adaptation au changement climatique est progressivement

intégrée aux institutions locales, sans toutefois être officiellement incluse dans le mandat de ces institutions. Dans les deux sites, les acteurs engagés dans des approches collectives mentionnent aussi la nécessité de pallier aux lacunes des approches actuelles et l'impossibilité de faire reposer l'adaptation uniquement sur la municipalité. L'analyse du discours des acteurs montre également que la comparaison des avantages de l'approche collective versus ceux de l'approche individuelle peut entrainer l'implication dans des approches collectives : confrontés à l'impossibilité de s'adapter individuellement pour des raisons techniques ou financières, des acteurs se tournent alors vers l'approche collective.

Paramètres sociodémographiques, risque et engagement

52 Bien que l'analyse statistique n'ait pas détecté de liens significatifs entre le genre, le niveau d'éducation et l'âge des répondants, d'une part, et la perception du risque, d'autre part, nous trouvons important de souligner que ces paramètres peuvent jouer un rôle crucial au plan des stratégies d'adaptation. Notre enquête de terrain nous a par exemple permis de constater qu'à SMSR-Cap-Bateau, les personnes habitant près de la mer sont généralement âgées de plus de 60 ans, ce qui peut avoir diverses conséquences sur les stratégies d'adaptation. D'une part, ces personnes se projettent plus difficilement dans l'avenir que les répondants plus jeunes. D'autre part, elles sont généralement considérées comme étant plus vulnérables, car elles sont souvent moins mobiles, plus pauvres et dépendent davantage du maintien d'un réseau familial et amical de proximité pour assurer leur bien-être et leur sécurité. Cependant, à Sainte-Marie-Saint-Raphaël comme dans les autres villages côtiers de la Péninsule, cette population âgée cohabite de plus en plus avec une population de retraités, natifs ou non de la région, ayant choisi de s'installer face à la mer. Les ressources et les motivations de ces deux populations ne sont à priori pas les même et il s'agit d'un élément pouvant influencer les interventions face aux risques côtiers.

53 L'absence de lien statistiquement significatif entre le niveau d'éducation et le risque ressenti est cohérent avec nos observations terrain qui nous indiquent que les acteurs évaluent le risque davantage en fonction de leurs propres observations et des échanges qu'ils ont pu avoir avec leurs pairs, qu'à partir d'une connaissance théorique du changement climatique et de ses effets sur le littoral. Par contre, nous avons constaté que l'appropriation des informations, comme les scénarios cartographiés ou les rapports et l'analyse des besoins spécifiques à chaque localité, demandent davantage d'accompagnement lorsque les intervenants ont un faible niveau d'éducation. Ici comme ailleurs, le faible niveau d'étude de nombreux acteurs peut freiner la mise en œuvre de stratégies d'adaptation aux changements climatiques (Lemos et al., 2011; Brooks et al., 2005). Le niveau d'éducation nous semble être un élément important à considérer pour comprendre l'engagement des acteurs et adapter l'accompagnement.

Risque et adaptation : quelles perspectives pour l'accompagnement des communautés**?**

54 Pour susciter une mobilisation, les stratégies d'adaptation collectives doivent répondre tant aux besoins des individus (besoin d'être rassurés, de protéger leurs habitations) qu'à leurs valeurs (importance de protéger l'environnement, de s'engager envers sa communauté), ce qui peut être contradictoire et difficile. Les aspirations au plan individuel peuvent entrer directement en contradiction avec certaines valeurs ou intérêts à d'autres échelles (Harries et Penning-Rowsell, 2011; Cooper et McKenna, 2008). Par exemple, vouloir légitimement protéger sa propriété avec un enrochement peut réduire l'accessibilité des plages et favoriser la privatisation du front de mer, tout en entraînant des coûts d'entretien à long terme. Le défi est alors d'amener des personnes mobilisées sur la base de leurs craintes pour des biens personnels à raisonner sur le long terme et pour le bien commun. Le travail avec des comités mixtes, auxquels des représentants des intérêts individuels et collectifs siègent, permet en partie de relever ce défi. Les membres du comité doivent alors arriver à échanger autour de sujets sur lesquels les informations sont rares et incertaines. Ces incertitudes concernant les risques, les solutions envisageables et le partage des responsabilités rendent le dialogue crucial, mais aussi délicat. Toutes les formes de connaissances, qu'elles soient issues des recherches en sciences

humaines et environnementales, de l'expertise en gestion du territoire ou des connaissances locales, sont nécessaires pour faire des choix acceptables pour la collectivité et les individus. Or, cette aptitude à dialoguer et à prendre des décisions, dans un contexte où les informations sont partielles, incertaines et de sources diverses, reste à développer. La capacité d'apprendre des autres et des événements catastrophiques est une dimension importante de la résilience des communautés (Da Cunha et al., 2011). Dans les cas étudiés ici, certains éléments y semblent favorables. Citons l'implication d'intervenants qualifiés sur le long terme, le rôle de quelques leaders locaux, l'accès à des représentations cartographiques des aléas et à des expertises. Nos résultats nous suggèrent aussi de développer des stratégies basées sur l'expérience des acteurs locaux (historique des tempêtes, repères des niveaux d'eau) et l'accessibilité des solutions afin de renforcer ce processus d'apprentissage collectif. Nous avons également constaté qu'une évaluation forte des risques n'est pas forcément garante d'un engagement important des acteurs dans des stratégies d'adaptation. Cependant, nous considérons que la sensibilisation aux risques reste un élément nécessaire, à défaut d'être suffisant, des stratégies d'accompagnement. Une meilleure compréhension des enjeux de la part de toute la population et des décideurs peut rendre plus acceptable le coût de l'adaptation, l'adaptation étant alors perçue comme un avantage concurrentiel pour le territoire ou la propriété en question. De plus, l'étude de la perception du risque, à défaut de fournir un indicateur fiable du potentiel d'engagement d'une population, renseigne sur la préparation d'une population ou d'une sous-population face à un aléa et peut contribuer à améliorer la communication entre les acteurs (Rey-Valette et al., 2012, Kellens et al., 2011, Herbert et al., 2009).

55 Nous considérons finalement que de telles démarches d'accompagnement devraient favoriser une réflexion prospective incluant les tendances socio-démographiques. Premièrement, de nombreux facteurs conditionnant la dynamique des populations comme le vieillissement de la population, l'émigration temporaire ou définitive des résidents et l'accueil de nouveaux résidents venant de zones urbaines pourraient avoir une influence sur la vulnérabilité des communautés et sur les stratégies d'adaptation (Magnan, 2013b; Cutter et al., 2009). Deuxièmement, il est important de bien cerner la manière dont les collectivités étudiées envisagent leur avenir pour comprendre et stimuler adéquatement les stratégies communautaires d'adaptation. Pensent-elles à se développer ou à survivre? Shippagan semble correspondre au premier cas et il est alors imaginable que la réflexion autour des stratégies d'adaptation s'intègre finalement à une réflexion sur le développement durable de la municipalité. Pour le second site, la survie semble primer sur le développement. Cela rend probablement plus acceptables les contraintes associées à la prise en compte des risques côtiers futurs, mais ne facilite pas le dialogue autour d'une vision d'avenir. Dans le cas des zones non-municipalisée (DSL), malgré les liens sociaux importants unissant les membres de ces communautés, il est encore plus difficile d'avoir une réflexion collective sur un avenir, avec ou sans changements climatiques, puisqu'il n'y a pas d'instance locale permettant d'orienter le devenir du territoire. Une réflexion sur la trajectoire de développement de chaque communauté peut aider à anticiper certains freins aux changements ou difficultés à venir. Actuellement, les collectivités semblent compter encore beaucoup sur la possibilité de maîtriser les effets négatifs associés au fait de vivre en front de mer grâce à des infrastructures de protection, une adaptation du bâti ou des assurances. Mais dans le cas de certaines communautés pour lesquelles les options techniques et les couvertures d'assurance adéquates sont difficilement accessibles, cette approche pourrait être remise en question. Cela pourrait impliquer non seulement de s'adapter, mais de se transformer. Ce virage peut être difficile pour des milieux qui vivent depuis deux décennies une autre pénible transition économique et sociale associée aux difficultés du secteur des pêches.

Conclusion

56 L'adaptation aux changements climatiques est un bon exemple des difficultés qu'ont nos sociétés à anticiper et surtout à agir dans le présent en fonction de ces anticipations (Tabar-Nouval, 2010). Dans le cas des communautés étudiées, nous retenons que, malgré le fait que des difficultés soient clairement anticipées d'ici 30 ans, l'engagement dans des actions

permettant d'éviter ces difficultés n'est pas garanti. Le manque de connaissance ou de compétence pour mettre en œuvre et surtout réfléchir collectivement aux options d'adaptation, des intérêts importants associés au court terme, et la réticence à de se projeter dans le futur sont quelques-uns des éléments pouvant freiner les démarches d'adaptation dans les cas étudiés. Par contre, la force du réseau d'entraide et la possibilité de mobiliser toute la communauté en cas de coup dur sont des atouts importants de ces communautés pour faire face aux situations extrêmes.

57 Cette étude montre que la question de l'adaptation aux changements climatiques n'est pas vécue comme une urgence collective dans les communautés de Shippagan et de SMSR-Cap-Bateau, mais qu'il s'agit d'un enjeu en nette progression. Les valeurs qui sont associées à la prise en charge de cet enjeu (solidarité, équité, environnement, développement, qualité de vie, appartenance) pourraient avoir une grande influence sur l'aptitude du milieu à générer une prise en charge collective de l'enjeu. Dans ces communautés, un dialogue constructif autour du développement dans un contexte de changements climatiques pourrait émerger. Cependant, compte tenu de la multiplicité des enjeux et des valeurs contradictoires à toutes les échelles de gouvernance, cela sera-t-il suffisant pour aller au-delà d'une adaptation « à la marge », c'est-à-dire une adaptation qui ne peut pas remettre en question un modèle de développement inadapté au changement climatique quand cela serait nécessaire ?

58 Demander aux collectivités locales d'assumer davantage de services, voire d'accepter de diminuer leurs sources de revenus tout en n'offrant pas des cadres réglementaire, comptable et politique adéquats est peut-être utopique. Pour pouvoir agir sur le long terme et réellement atteindre une modification de la manière d'occuper le territoire et d'utiliser les ressources, des visions seraient aussi à développer à des échelons supérieurs. Si l'approche ascendante émergeant des villes et villages est indispensable à une prise en charge efficace des enjeux climatiques et adaptée aux contextes locaux, un relai à d'autres échelons décisionnels est aussi nécessaire[10]. L'analyse présentée ici est certes fragmentaire, mais elle s'inscrit dans le programme de recherche multi-sites et interprovincial Alliance de Recherche Universités-Communautés- Défis des Communautés Côtières (ARUC-DCC) visant à analyser l'émergence de stratégies d'adaptation dans divers contextes de gouvernance. Les résultats globaux de ce programme permettront la comparaison avec d'autres contextes de gouvernance et aideront à mieux comprendre les blocages et les leviers dans le cadre des processus d'adaptation des milieux côtiers ruraux.

Remerciements

59 Cette recherche a été réalisée grâce au soutien financier du CRSH (Conseil de recherches en sciences humaines) à travers l'ARUC-DCC (Alliance de Recherche Universités-Communautés- Défis des Communautés Côtières) et de la Faculté des études supérieures et de la recherche de l'Université de Moncton. Nous avons également apprécié le soutien de l'Université de Moncton Campus de Shippagan et par-dessus tout la collaboration et l'ouverture des nombreux intervenants contactés. Nous remercions les membres des conseils municipaux de Sainte-Marie-Saint-Raphaël et de Shippagan pour leur participation à cette étude. Nous remercions également André Robichaud pour sa contribution indispensable à la réalisation de la carte.

Bibliographie

Adger, W.N., N.W. Arnell et E.L. Tompkins, 2005, Successful adaptation to climate change across scales, *Global Environmental Change*, 15, pp. 77-86.

Adger, W.N., S. Dessai, M. Goulden, M. Hulme et I. Lorenzoni, 2009, Are there social limits to adaptation to climate change? *Climatic Change,* 93, 3-4, pp.335-354.

Aubé, M, C. Hébert et A. Doiron, 2014, *Adaptation aux changements climatiques à Shippagan : enjeux et solutions. Recommandations du groupe de travail de Shippagan*, Institut de recherche sur les zones côtières inc./Fonds en fiducie pour l'environnement du Nouveau-Brunswick.

Aubé, M. et J. Zaiem, 2013, *Accompagnement des communautés dans leur adaptation aux changements climatiques (année 2)*, Rapport au Fonds en fiducie pour l'environnement du Nouveau-Brunswick, Shippagan, Institut de recherche sur les zones côtières inc., 66p.

Aubé, M. et B. Kocyla, 2012, *Adaptation aux changements climatiques : planification de l'utilisation du territoire à Shippagan, Le Goulet et Bas-Caraquet. . Projet ASACCA. Péninsule acadienne Volet accompagnement des communautés*, Institut de recherche sur les zones côtières inc./Fonds en fiducie pour l'environnement du Nouveau-Brunswick.

Baggio, S. et M.-L. Rouquette, 2006, La représentation sociale de l'inondation : influence croisée de la proximité au risque et de l'importance de l'enjeu, *Bulletin de psychologie*, 1, 481, pp.103-117.

Berman, R., C. Quinn et J. Paavola, 2012, The role of institutions in the transformation of coping capacity to sustainable adaptive capacity, *Environmental Development*, 2, pp.86-100.

Bernatchez, P. et C. Fraser, 2012, Evolution of Coastal Defence Structures and Consequences for Beach Width Trends, Québec, Canada, *Journal of coastal research*, 28,6, pp.1550-1566.

Bernatchez, P., C. Fraser, D. Lefaivre et S. Dugas, 2011, Integrating anthropogenic factors, geomorphological indicators and local knowledge in the analysis of coastal flooding and erosion hazards, *Ocean and Coastal Management*, 54, pp.621-632.

Birkmann, J., 2011, First- and second-order adaptation to natural hazards and extreme events in the context of climate change, *Natural Hazards,* 58, pp.811-840.

Brody, S.D., S. Zahran, A. Vedlitz et H. Grover, 2008, Examining the Relationship Between Physical Vulnerability and Public Perceptions of Global Climate Change in the United States, *Environment and Behavior,* 40, 1, [En ligne] URL http://eab.sagepub.com/content/40/1/72. Consulté le 2 août 2012

Brooks, N., W.N. Adger et M., Kelly, 2005, The determinants of vulnerability and adaptive capacity at the national level and the implications for adaptation, *Global Environmental Change*, 15, pp.151-163.

Bubeck, P., W.J.W. Botzen, H. Kreibich et J.C.J.H. Aerts, 2013, Detailed insights into the influence of flood-coping appraisals on mitigation behavior, *Global Environmental Change*, 23, pp.1327-1338.

Burton, I., W.K., Robert et G.F. White, 1993, *The Environment as Hazard* (2nd edition). New York, The Guilford Press, 285 p.

Chouinard, O., K. Délusca, M. Tremblay et J.-P. Vanderlinden, 2006, Enjeux de la gouvernance environnementale locale dans les communautés côtières du Sud-Est du Nouveau-Brunswick, A. Magord, *Adaptation et innovation : expériences acadiennes contemporaines*, Bruxelles, Peter Lang, pp.181-193.

Chouinard, O., S. Plante et G. Martin, 2006, Engagement des communautés face au changement climatique : une expérience de gestion intégrée à Le Goulet et Pointe-du-Chêne au Nouveau-Brunswick, VertigO- la revue électronique en sciences de l'environnement, Vol7, no3, [En ligne]. URL : http:// vertigo.revues.org/1912; DOI : 10.4000/vertigo.1912.

Chouinard, O., A. Leclerc, M. Beaudin, G. Martin et P. Donovou-Vinagbe, 2010, Contribution de la coopération, de l'économie sociale et des entreprises collectives dans le développement territorial des Îles Lamèque et Miscou en Acadie du Nouveau-Brunswick, *Revue de l'Université de Moncton*, 41, 1. Pp.49-81

Chouinard , O., S. Plante, G. Martin., 2012, Gestion intégrée des zones côtières et engagement des citoyens à l'heure des changements climatiques, N. Landry, J. Péret et T. Sauzeau, *Développement comparé des littoraux du golfe du Saint-Laurent et du Centre-Ouest français, d'hier à aujourd'hui*, Moncton, Institut des études acadiennes, pp.261-278

Da Cunha, C., S. Plante et L. Vasseur, 2011, Le suivi de la résilience de communautés côtières comme moyen d'évaluation des effets de la recherche action participative, *Congrès du GIS Démocratie et Participation*, Paris (Fr.), 18-21 octobre 2011.

Daigle, R.J., 2006, *Impacts de l'élévation du niveau de la mer et du changement climatique sur la zone côtière du sud-est du Nouveau-Brunswick*. Environnement Canada, 609 pp + annexes.

Cooper, J.A.G. et J. McKenna, 2008, Social justice in coastal erosion management: The temporal and spatial dimensions, *Geoforum*, 39, pp. 294-306.

CSRPA Commission de Services Régionaux Péninsule Acadienne, 2013, *Réglementation - Service d'urbanisme.* [En ligne]. URL : http://csrpa.ca/?q=reglementation#reglements-municipaux. Consulté le 10 décembre 2013.

Cutter, S.L., C.T. Emrich, J.J. Webb et D. Morath, 2009, *Social Vulnerability to Climate Variability Hazards: A Review of the Literature*. Columbia (USA), Hazards and Vulnerability Research Institute/ Oxfam America, 44p.

Deboudt, P., 2010, Vers la mise en œuvre d'une action collective pour gérer les risques naturels littoraux en France métropolitaine, *Cybergeo : Revue Européenne de Géographie, Espace, Société, Territoire* [En ligne] URL : http://cybergeo.revues.org/22964, DOI : 10.4000/cybergeo.22964, Consulté le 25 juin 2013.

Finn, J.-G., 2008, *Bâtir des gouvernements locaux et des régions viables : plan d'action pour l'avenir de la gouvernance locale au Nouveau-Brunswick*, Ministère des gouvernements locaux, 212 p.

Grothmann, T. et A. Patt, 2005, Adaptive capacity and human cognition: The process of individual adaptation to climate change, *Global Environmental Change*, 15, pp. 199-213.

GIEC (Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat), 2008, *Bilan 2007 des changements climatiques : Rapport de synthèse*, R.K., Pachauri, A., Reisinger, Organisation météorologique mondiale, 103 p.

Gouvernement du Nouveau-Brunswick, 2002, *Politique de protection des zones côtières pour le Nouveau-Brunswick*, Ministère de l'environnement et des gouvernements locaux du Nouveau-Brunswick.

Gouvernement du Nouveau-Brunswick, 2014, Plan d'action du Nouveau-Brunswick sur les changements climatiques 2014-2020. Ministère de l'environnement et des gouvernements locaux du Nouveau-Brunswick, 16 p.

Harries, T. et E. Penning-Rowsell, 2011, Victim pressure, institutional inertia and climate change adaptation: The case of flood risk, *Global Environmental Change*, 21, pp. 188-197.

Hénichart, L.-M., 2007, *Analyse des perceptions des acteurs et des usagers des plages vers une gestion intégrée du risque d'érosion côtière sur le littoral de l'Hérault*, AgroCampus Rennes/ Université Montpellier 1, Diplôme d'Agronomie Approfondie, 38 p.

Herbert, V., M. Maillefert, O. Petit et B. Zuindeau, 2009, Risque environnemental et action collective : l'exemple de la gestion du risque d'érosion à Wissant (Côte d'Opale), VertigO- la revue électronique en sciences de l'environnement, Vol9, no3, [En ligne] URL : http://vertigo.revues.org/9303. Consulté le 13 septembre 2012

Heyd, T., 2010, Climate Change, Individual Responsibilities and Cultural Frameworks, *Human Ecology Review*, 17, 2, pp.86-95.

Jones, N., J. Clark et G. Tripidaki, 2012, Social risk assessment and social capital: A significant parameter for the formation of climate change policies, *The Social Science Journal*, 49, pp.33-41.

Kellens, W., T. Terpstra et P. De Maeyer, 2013, Perception and Communication of Flood Risks: A Systematic Review of Empirical Research, *Risk Analysis*, 33, 1, pp. 24-49.

Kellens, W., R. Zaalberg, T. Neutens, W. Vanneuville et P. De Maeyer, 2011, An Analysis of the Public Perception of Flood Risk on the Belgian Coast, *Risk Analysis,* 31,7, pp.1055-1068.

Kermisch, C., 2012, Vers une définition multidimensionnelle du risque. VertigO- la revue électronique en sciences de l'environnement, Vol12, no2. [En ligne] URL : http://vertigo.revues.org/12214, Consulté le 7 juin 2013.

Kerry, J., D. Pruneau, S., Blain, J., Langis, P.-Y. Barbier, M.-A. Mallet, E. Vichnevetski, J. Therrien, P. Deguire, V. Freiman, M. Lang et A.-M. Laroche, 2012, Human competences that facilitate adaptation to climate change: a research in progress, *International Journal of Climate Change Strategies and Management,* 4, 3, pp.246-259.

Leiserowitz, A., 2006, Climate change risk perception and policy preferences: the role of affect, imagery and value, *Climatic Change*, 77, pp.45-72.

Lemos, M.C., A. Agrawal, O. Johns, H. Eakin, D. Nelson et N. Engle, 2011, *Building Adaptive Capacity to Climate Change in Less Developed Countries*. World Climate Research: Research in Service to Society, Denver (USA), 24-28 October 2011.

Magnan, A., 2013a, Éviter la maladaptation au changement climatique. *Policy briefs*, 8/2013, IDDRI, [en ligne].URL: http://www.iddri.org/Publications/Eviter-la-maladaptation-au-changement-climatique. Consulté le 20 août 2013.

Magnan, A., 2013b, *Changement climatique : tous vulnérables ? Repenser les inégalités*, Paris, Éditions Rue d'Ulm/Presses de l'École normale supérieure, 66p.

Moser, S.C., 2005, Impact assessments and policy responses to sea-level rise in three US states: An exploration of human-dimension uncertainties, Global Environmental Change, 15, pp.353-369.

Moser, S. C. et J. A. Ekstrom, 2010, A framework to diagnose barriers to climate change adaptation, *PNAS*, 107, 51, pp. 22026-22031.

Oiry, A., 2012, Vivre avec ou par le risque à l'île de Sein ?, *EchoGéo,* 19 [En ligne], http://echogeo.revues.org/12960. Consulté le 15 avril 2013.

Peretti-Watel, P., 2000, Sociologie du risque, Paris, Armand Colin, 286 p.

Pigeon, P., 2012, Apports de la résilience à la géographie des risques : l'exemple de La Faute-sur-Mer (Vendée, France), VertigO- la revue électronique en sciences de l'environnement, Vo12, no1, [En ligne].URL : http://vertigo.revues.org/12031. Consulté le 12 septembre 2012.

Pruneau, D., C. Vautour, N. Prévost, N. Comeau et J. Langis, 2009, Construire des compétences d'adaptation aux changements climatiques, grâce à l'éducation relative à l'environnement, *Éducation et francophonie*, 37,2, pp.132-151.

Rey-Valette, H.B. Rulleau, C. Meur-Férec, H. Flanquart, A.-P. Hellequin et E. Sourisseau, 2012, Les plages du littoral languedocien face au risque de submersion : définir des politiques de gestion tenant compte de la perception des usagers, *Géographie, Économie, Société*, 4,14, pp.369-392.

Robichaud, A., I. Simard, A. Doiron, M. Chelbi, 2011, *Infrastructures à risques dans trois municipalités de la péninsule acadienne. Volet 3 du projet ASACCA-péninsule acadienne*. Solutions d'adaptation aux changements climatiques de l'Atlantique. 54 p.

Robichaud, A., I. Simard, M. Chelbi., 2012*, Érosion et infrastructures à risque à Sainte-Marie-Saint-Raphaël, péninsule acadienne*, Solutions d'adaptation aux changements climatiques de l'Atlantique, 36 p.

Rogers, R.W., 1983, Cognitive and physiological processes in fear appeals and attitude change: A revised theory of protection motivation, Cacioppo, J., R., Petty, *Social Psychophysiology*. New York, Guilford Press, 153-176

Stervinou, V. E. Mayrand, O. Chouinard et A.N. Thiombiano, 2013, La perception des changements environnementaux : le cas de la collectivité côtière de Shippagan, Nouveau-Brunswick, VertigO- la revue électronique en sciences de l'environnement, Vol13, no1, [En ligne] URL : http://vertigo.revues.org/13482, DOI : 10.4000/vertigo.13482, Consulté le 7 juillet 2013.

Tabar-Nouval, M.-C., 2010, Développement urbain durable des villes côtières, risques et gestion intégrée des zones côtières (GIZC), VertigO- la revue électronique en sciences de l'environnement, Hors-série 8, [En ligne] URL http://vertigo.revues.org/10244, DOI : 10.4000/vertigo.10244, Consulté le 20 septembre 2012.

Tompkins, E.L., E. Boyd, S.A. Nicholson-Cole, K. Weatherhead, N.W. Arnell et W.N. Adger, 2005, *Linking Adaptation Research and Practice*. DEFRA. UK: 119 p.

Tusz-King, M., 2012, Les gouvernements locaux, le développement durable et les changements climatiques : document d'information à l'Intention des élus municipaux du Nouveau-Brunswick, Solutions d'adaptation aux changements climatiques pour l'Atlantique

Villa, J. et D. Bélanger, 2013, *Perception du risque d'inondation dans un contexte de changements climatiques: recension systématique des articles scientifiques sur sa mesure (1990-2011),* Institut national de santé publique du Québec, 175 p.

Weiss, K., F. Girandola et L. Colbeau-Justin, 2011, Les comportements de protection face au risque naturel : de la résistance à l'engagement, *Pratiques psychologiques*, 17,3, pp.251-262.

Wolf, J., W.N. Adger, I. Lorenzon, V. Abrahamson et R. Raine, 2010, Social capital, individual responses to heat waves and climate change adaptation: An empirical study of two UK cities, *Global Environmental Change*, 20,1, pp.44-52.

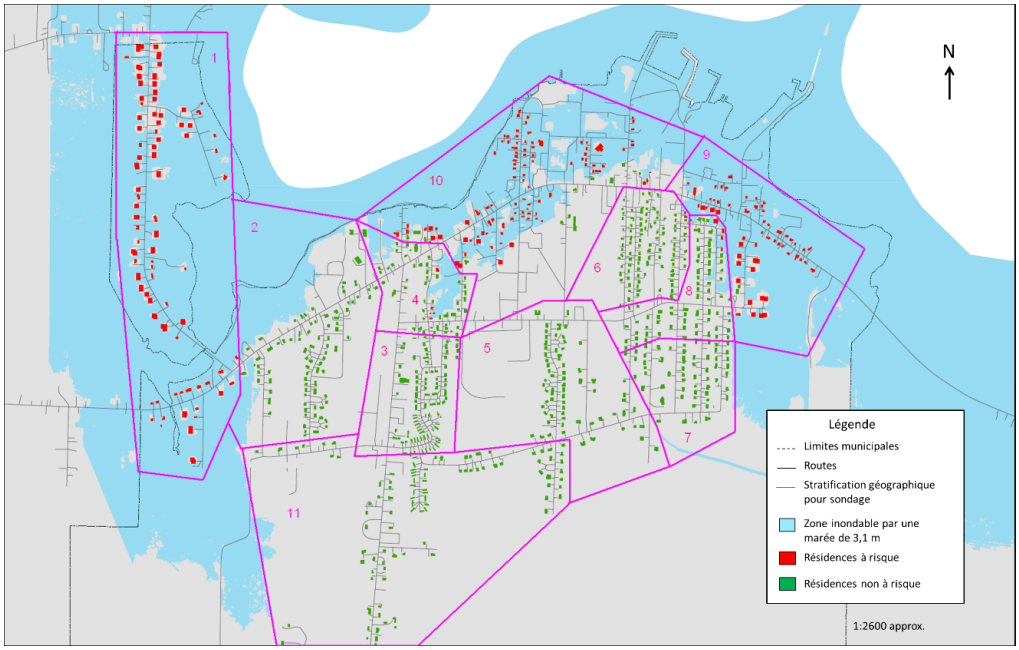
Zar, J.H., 1999, *Biostatistical analysis*, Upper Saddle River Prentice Hall, 663 p.

Zhang, Y., S.N. Hwang et M.K. Lindell, 2010, Hazard proximity or risk perception? Evaluating effects of natural and technological hazards on housing values, *Environment and Behavior*, 42, 5, pp.597-624.

Annexe

Annexe

Carte illustrant le découpage du territoire de Shippagan en zones à risque et zones non à risque/ Map showing the houses at risk and not at risk on the territory of Shippagan.



Source : Aubé et Zaiem 2013

Notes

1 Entre autres et au-delà de l'identification d'un risque, le leadership, l'accès à des ressources (temps, argent, expertise), l'existence d'enjeux associés ou concurrents à la prise en charge des risques climatiques, le transfert d'information et la communication, ainsi que les valeurs et croyances portées par les acteurs (Moser et Ekstrom, 2010; Grothmann et Patt 2005).

2 Selon la « théorie de la motivation à la protection » (Rogers, 1983) la perception du risque et de l'aptitude à y faire face sont liées et interagissent (Villa et Bellanger, 2013)

3 Selon Statistiques Canada en 2006 le revenu médian des familles est inférieur au revenu médian au Nouveau-Brunswick (Shippagan 43 341 et Sainte-marie-Saint-Rapahël 39 477 comparativement à 46198 pour le Nouveau-Brunswick) et en 2013 le budget municipal de Sainte-Marie-Saint-Rapahël est déficitaire.

4 Dans les secteurs les plus à risque, 26 maisons enquêtées ont 31 ans ou plus (dont 2 ont au-delà de 100 ans), 6 habitations ont entre 11 et 30 ans, et seulement 2 sont plus récentes que 10 ans.

5 Par exemple, le programme ICAR-SACA (Initiatives de collaboration pour l'adaptation régionale-Solutions d'adaptation aux changements climatiques pour l'Atlantique) qui s'est terminé en 2012, bénéficiait d'un financement fédéral (Canada) et provincial (Nouveau-Brunswick).

6 Onze entrevues ont été faite à SMSR-Cap-Bateau et cinq dans le DSL de Pigeon Hill. Ce DSL est adjacent à celui de Cap-bateau et confrontés aux mêmes enjeux. Par la suite, il n'a pas été inclus dans la collecte de données par questionnaire de l'été 2012 car à cette période les leaders du village s'étaient dissociés de la démarche d'accompagnement. Cependant, comme le discours de ces acteurs est similaire à celui des acteurs des autres localités nous avons choisi de garder ces entrevues.

7 Plusieurs habitations et infrastructures de ce village ont été inondées lors des grosses tempêtes de 2000 et 2010 et cela est bien connu des villages avoisinants.

8 À Pigeon Hill, village jouxtant Cap-Bateau, quatre maisons ont été déplacées de 1998 à 2011. À Cap-Bateau, des années 1940 à 1970, au moins 8 résidences ont été détruites ou déplacées vers l'intérieur, près de la nouvelle route. Plusieurs vestiges d'anciennes infrastructures sont observables sur les plages de cette côte à marée basse.

9 Pour Shippagan la question était directement posée sous sa forme fermée.

10 Le plan d'action du Nouveau-Brunswick sur les changements climatiques 2014-2020 met l'emphase sur le rôle des collectivités locales. On y mentionne notamment que le gouvernement examinera les accords de financement conclu avec les collectivités afin de déterminer des façons d'encourager la préparation et la mise en œuvre de plans locaux d'adaptation aux CC. La manière dont ces intentions seront opérationnalisées aura une influence sur le développement d'une capacité d'adaptation à l'échelle locale.

Pour citer cet article

Référence électronique

Julie Guillemot, Elise Mayrand, Johane Gillet et Mélanie Aubé, « La perception du risque et l'engagement dans des stratégies d'adaptation aux changements climatiques dans deux communautés côtières de la péninsule acadienne », *VertigO - la revue électronique en sciences de l'environnement* [En ligne], Volume 14 Numéro 2 | septembre 2014, mis en ligne le 16 septembre 2014, consulté le 08 octobre 2015. URL : http://vertigo.revues.org/15164 ; DOI : 10.4000/vertigo.15164

À propos des auteurs

Julie Guillemot
Professeure, Université de Moncton campus de Shippagan, 218 boul. JD-Gauthier, Shippagan, NB, E8S 1P6, courriel : julie.guillemot@umoncton.ca
Elise Mayrand
Professeure, Université de Moncton campus de Shippagan, 218 boul. JD-Gauthier, Shippagan, NB, E8S 1P6, Courriel : elise.mayrand@umoncton.ca
Johane Gillet
Étudiante MASTER 2, Aménagement et Développement des Territoires Maritimes et Littoraux, Université Bretagne Sud, 4 rue Jean Zay, BP 92116, 56321 Lorient Cedex, France, Courriel : johane.g@gmail.com
Mélanie Aubé
Chercheure, Institut de recherche sur les zones côtières inc., 232B, avenue de l'Église, Shippagan, NB, Canada, E8S 1J2, courriel: melanie.aube@umoncton.ca

---

Droits d'auteur

© Tous droits réservés

Résumés

Les communautés côtières sont déjà confrontées aux effets des changements climatiques et doivent progressivement réévaluer leurs pratiques de gestion des risques. Nous nous intéressons aux processus d'adaptation aux changements climatiques (CC) dans deux petites communautés côtières de la Péninsule acadienne, au Nouveau-Brunswick. Nous étudions les relations entre la perception du risque, le regard sur les options d'adaptation et l'engagement des acteurs dans des démarches ou des actions d'adaptation au CC, en combinant plusieurs méthodes de collecte de données et d'analyse quantitative et qualitative. Nous constatons qu'il n'y a pas toujours de relation directe entre une évaluation forte du risque et l'engagement des acteurs dans des actions d'adaptation. Par exemple, les répondants s'inquiètent davantage pour leur avenir collectif mais l'adaptation est encore largement individuelle et surtout réactive. Nous remarquons que, malgré la proximité géographique des deux sites et une perception comparable du risque côtier, l'engagement dans des stratégies d'adaptation diffère d'un site à l'autre. Cela nous amène à nous interroger sur les conditions favorables à une prise en compte des enjeux climatiques à l'échelle des communautés étudiées. La sensibilisation aux risques reste un élément nécessaire, mais pas suffisant. Des activités de transfert d'informations basées sur le vécu des acteurs locaux et l'accessibilité des solutions pourraient favoriser la mobilisation. Le processus d'accompagnement devrait aussi tenir compte des impacts économiques ou sociaux des mesures d'adaptation et des trajectoires de développement de chaque communauté. Pour qu'émergent des stratégies portées par la collectivité, les compétences à dialoguer autour d'enjeux complexes et incertains seraient à renforcer.

Coastal communities are facing the effects of climate change, and have to gradually change their risk management practices. This paper is about adaptation to climate change processes in two small coastal communities of the Acadian Peninsula in New Brunswick. We focus

on the relation between representation of risk, people's view on adaptation possibilities and their commitment to adaptation strategies. We use both qualitative and quantitative research approaches. We find that a high degree of risk perception is not always directly associated with a strong commitment to adaptation strategies. For example, respondents seem to be more concerned about their community's future than for themselves, but up to now, adaptation is mostly an individual and reactive process. We notice that even though the study sites are at close proximity and their residents share a similar level of risk perception, adaptive processes are not the same in each community. This brings us to question the conditions that can promote a better integration of the climate change issues into risk management strategies in each community. Risk awareness is essential but not sufficient. Knowledge transfer activities based on actors' experiences as well as accessibility to adaptation options could facilitate the commitment of stakeholders. The social and economic cost of adaptation processes and community development directions should be more explicitly taken into account and discussed. Communities need to reinforce their capabilities to have an open dialogue on complex and uncertain issues.

Entrées d'index

Mots-clés : adaptation, changements climatiques, risques, côtier, perception, rural, accompagnement, érosion, inondation, résilience, Nouveau-Brunswick, Canada
Keywords : climate change, adaptation, coastal, risk, rural, perception, resiliency, coastal erosion, flood, community support, New-Brunswick, Canada
Lieux d'étude : Amérique du Nord