



HAL
open science

La méthodologie Living Lab comme nouvelle approche pour repenser l'aménagement du territoire : le cas du Living Lab en Innovation Ouverte (LLio) de Rivière-du-Loup au Québec, et son projet d'adaptation aux changements climatiques des territoires touristiques en zone côtière du Bas Saint-Laurent

Romain Fontanel

► **To cite this version:**

Romain Fontanel. La méthodologie Living Lab comme nouvelle approche pour repenser l'aménagement du territoire : le cas du Living Lab en Innovation Ouverte (LLio) de Rivière-du-Loup au Québec, et son projet d'adaptation aux changements climatiques des territoires touristiques en zone côtière du Bas Saint-Laurent. Architecture, aménagement de l'espace. 2017. dumas-01623251

HAL Id: dumas-01623251

<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-01623251>

Submitted on 25 Oct 2017

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Projet professionnel de fin d'étude Master 2 UCI
Urbanisme et Coopération Internationale
Institut d'urbanisme de Grenoble

La méthodologie Living Lab comme nouvelle approche pour repenser l'aménagement du territoire.

Le cas du Living Lab en Innovation Ouverte (LLio) de Rivière-du-Loup au Québec, et son projet d'adaptation aux changements climatiques des territoires touristiques en zone côtière du Bas Saint-Laurent.

Présenté par
Romain FONTANEL

Sous la direction de :

Mr Jean-Michel ROUX, directeur de l'institut d'Urbanisme de Grenoble

Maitre de stage :

David GUIMONT, Enseignant-chercheur et facilitateur au LLio, le Living Lab du Cégep de Rivière-du-Loup

Mots clés :

Tourisme – changements climatiques – innovation ouverte – innovation sociale –
urbanisme tactique – sensibilisation

Remerciements

Je tiens tout d'abord à remercier mon maître de stage, David GUIMONT, de m'avoir offert la possibilité de rejoindre une équipe dynamique, professionnelle et accueillante au sein du Living Lab en Innovation Ouverte du Cegep de Rivière-du-Loup. Son accompagnement, ses explications et sa disponibilité m'ont permis d'appréhender rapidement l'univers et la méthodologie Living Lab.

Je tiens à remercier également les autres membres fondateurs du LLio :

Merci à Rachel BERTHIAUME pour son énergie et son inventivité,

Merci à André GOBEIL pour la passion qu'il communique,

Merci à Dominic LAPOINTE pour ses connaissances, et les nombreuses théories transmises.

Merci également à la « gang de l'innovation » grâce à laquelle j'ai pu découvrir et me former aux principes du Design Thinking. Laurence SAINT-CYR PROULX, Claudia TESSIER, Baptiste DUPAS, Maxime VARENNE et Jean-François LEVESQUE.

Merci à tous pour m'avoir si bien accueilli à Rivière-du-Loup et pour avoir fait de ce stage une expérience toute particulière pour moi, mélangeant de nombreuses découvertes professionnelles et de merveilleuses rencontres humaines.

De retour en France, je tiens à remercier mon tuteur de stage, Jean-Michel ROUX pour ses précieux conseils qui m'ont permis d'orienter ce mémoire.

Table des matières

Introduction	4
1. Le Bas Saint Laurent au Québec, un territoire côtier confronté et impacté par les changements climatiques, notamment son secteur touristique.	6
1.1. Le Saint Laurent, base du développement Québécois et aujourd’hui ressource touristique pour le territoire du Bas Saint Laurent.....	6
1.1.1. Le fleuve comme source et axe de développement du Québec	6
1.1.2. L’importance aujourd’hui reconnue du Saint-Laurent	8
1.1.3. Le bas Saint-Laurent et son secteur touristique.....	9
1.2. Les impacts des changements climatiques sur le fleuve et sur le tourisme	10
1.2.1. L’évolution des changements climatiques	10
1.2.2. Les impacts des changements climatiques sur les territoires côtiers du bas Saint-Laurent et sur le tourisme.	11
2. Un contexte touristique et climatique nécessitant une approche nouvelle.....	15
2.1. Le secteur touristique et sa difficulté à innover.	15
2.2. La notion d’agency et le besoin de sensibilisation.	16
2.3. Une méthodologie pouvant répondre à cette problématique sectorielle et territoriale.	17
2.3.1. Qu’est ce qu’un Living Lab ?.....	17
2.3.2. Quelle méthodologie utilisée ?	19
2.3.3. Une démarche centrée sur les besoins du territoire et des acteurs.	20
3. Le projet d’adaptation aux changements climatiques du LLIO comme projet d’expérimentation	21
3.1. Origine et déroulement du projet	21
3.1.1. Contexte de mise en place et objectifs	21
3.1.2. Première année du projet	22
3.2. Résultats obtenus	24
3.2.1. Cartographie des risques, opportunités et enjeux.	24
3.2.2. Analyse des représentations individuelles sur les changements climatiques	26
3.2.3. Analyse des des freins à l’innovation et à l’adaptation.	28
3.2.4. Analyse des premiers résultats	29
3.3. Première action menée : Un Laboratoire Vivant sur les changements climatiques.....	31
3.3.1. Les objectifs visés par cette animation	31
3.3.2. Les différentes activités proposées	33
3.3.3. Les résultats obtenus	36
3.4. D’autres actions possibles.....	38
Conclusion.....	39
Références	41
Table des figures :	43
Annexes	44
• Matériel utilisé lors de l’animation du Laboratoire Vivant à Notre-Dame-du-Portage :	44
• Mindmap des différentes possibilités d’action :	47

Introduction

L'ouragan Harvey qui a frappé la côte sud des États-Unis à la fin du mois d'Aout 2017 laisse derrière lui un sillage de destructions. On estime que près d'un demi-million de personnes ont été victimes du déchaînement de la nature qui a duré des journées entières. Les dégâts laissés par l'ouragan sur les infrastructures seront encore visibles pendant des semaines, et pour certaines personnes les dégâts psychologiques dureront encore plus longtemps. Une telle catastrophe naturelle était-elle prévisible ? La cohabitation entre l'homme et la nature est elle compromise dans certains espaces ?

Le Québec a été épargné par des évènements de cette ampleur lors des dernières années. Cependant, la question de la cohabitation avec la nature peut se poser, dans un pays où 80% de la population vit le long des côtes du Saint-Laurent. Dans le cadre de mon master 2 en Urbanisme et Coopération Internationale au sein de l'Institut d'Urbanisme de Grenoble, j'ai eu l'opportunité de m'envoler vers Québec afin de travailler sur la question de l'adaptation aux changements climatiques pour les territoires côtiers et touristiques du Bas Saint-Laurent.

Dans un contexte de prise en compte de l'influence des changements climatiques sur l'aménagement de ces territoires, le Living Lab en Innovation Ouverte (LLio) du Cegep de Rivière-du-Loup m'a accueilli dans l'optique d'étudier et de cocréer avec les acteurs touristiques du territoire des solutions d'aménagement et d'adaptation aux changements climatiques.

L'élément central de mon rapport concerne donc la méthodologie proposée par le LLio pour permettre l'innovation et l'adaptation aux changements climatiques. **Ainsi, nous pourrions nous demander si la méthodologie Living Lab axée sur la cocréation et l'implication de l'utilisateur peut être un nouveau moyen de penser l'aménagement du territoire, dans un contexte d'adaptation aux changements climatiques des territoires touristiques côtiers du Bas Saint-Laurent ?**

Avant de nous intéresser à la mise en place opérationnelle de la méthodologie Living Lab au sein de ce projet, il apparaît évident de comprendre les raisons poussant les territoires et les acteurs touristiques à faire confiance en nos services.

Dans cette optique, la première partie du rapport nous permettra d'étudier et de comprendre les liens existants entre le Québec, son activité touristique et les éléments naturels tel que le fleuve du Saint-Laurent. L'analyse des impacts des changements climatiques sur ce territoire pourra ensuite démontrer la nécessité d'adaptation et de prise en compte de ce phénomène.

La deuxième partie de mon rapport aura pour objectif de démontrer en quoi ces éléments de contexte identifiés, associés à des constats théoriques sur l'innovation et la sensibilisation, justifient l'intervention d'une structure et d'une méthodologie telle que celle portée par le Living Lab.

Enfin, la dernière partie sera consacrée à l'analyse de la méthodologie proposée ainsi que des résultats obtenus. Cette analyse pourra nous permettre d'avancer les premières conclusions démontrant l'efficacité et la légitimité que pourraient avoir ces Living Lab dans l'élaboration d'une vision et de projets territoriaux.

1. Le Bas Saint Laurent au Québec, un territoire côtier confronté et impacté par les changements climatiques, notamment son secteur touristique.

1.1. Le Saint Laurent, base du développement Québécois et aujourd'hui ressource touristique pour le territoire du Bas Saint Laurent

1.1.1. Le fleuve comme source et axe de développement du Québec

Le fleuve Saint-Laurent est considéré comme l'un des plus grands fleuves au monde, le troisième plus grand en Amérique du Nord derrière le Mississippi et le Mackenzie. Il traverse le territoire Québécois sur 1800 km, (tourisme Québec, 2017) du lac Saint-François au sud-Ouest de Montréal, jusqu'à l'extrémité Est avec le Golfe du Saint-Laurent. Sa taille, sa composition et ses décors diffèrent d'un bout à l'autre de son parcours, comme le montre la carte ci-dessous. Large d'un kilomètre au niveau de Québec, la distance entre les deux bords peut atteindre cinquante kilomètres au bout de l'estuaire. Cet élargissement est accompagné d'une modification dans la composition de l'eau et par conséquent d'une très grande variété dans les espèces animales et végétales présentes. Cette richesse naturelle apporte également des décors variés, passant d'une atmosphère urbaine à Montréal, à un décor plus champêtre après Québec, jusqu'à des airs de bout du monde au niveau du golf.



Figure 1: La Saint-Laurent et son système hydrographique

Ce grand fleuve a, à travers son histoire, formé et développé le Québec en permettant à ceux qui l'utilisaient de vivre, de commercer et de se déplacer.

Alors que les premières populations autochtones d'Amérique du Nord peuplaient déjà les abords du fleuve depuis des milliers d'années en utilisant le cours d'eau et ses ressources, le 11^{ème} siècle fut marqué par l'arrivée des premiers explorateurs européens (First Nations in Canada, 2013). Par la suite, la qualité de la pêche dans les eaux du fleuve a attiré de nombreux peuples européens, jusqu'au XVII^{ème} siècle, où 1000 navires venaient chaque année d'Europe dans l'objectif d'exploiter les eaux du fleuve. En plus de la pêche, le fleuve a servi de voie navigable principale pour le transport et le commerce des fourrures.

Le fleuve et notamment son golfe ont donc été une porte d'entrée pour tous ces pêcheurs commerçants, et le lieu des premières rencontres entre Amérindiens et Européens.

Les premières seigneuries et installations se sont également construites sur les bords du fleuve, servant donc de principal axe de colonisation.

Durant les affrontements entre la France et l'Angleterre pour le contrôle du continent Nord-Américain, le fleuve a rapidement été perçu comme un enjeu stratégique primordial. Il a donc été le témoin de nombreuses affrontements.

C'est dans les siècles qui suivirent que le fleuve Saint-Laurent a joué un rôle primordial pour le développement économique du Québec, notamment grâce au commerce du bois et des nouvelles marchandises. Avec l'apparition du bateau à vapeur et de la société industrielle, de nombreux ports se développèrent. Le fleuve permit alors d'effectuer des échanges jusqu'à Montréal, et dans un second temps jusqu'aux Grands Lacs.

Ce fleuve a donc été un élément essentiel de la construction du Québec, et joue aujourd'hui toujours un rôle important dans l'économie, le transport, le tourisme, la culture et les loisirs.

1.1.2. L'importance aujourd'hui reconnue du Saint-Laurent

Grâce à ces différents éléments, le fleuve a été désigné en 2012 comme lieu historique, via la loi sur le patrimoine culturel Québécois. Même si cette désignation ne modifie pas dans un premier temps les conditions d'exploitation et d'utilisation du fleuve, elle est néanmoins synonyme de reconnaissance et de prise de conscience par les autorités publiques, comme le montre le discours de Mr Philippe Couillard, premier ministre du Québec :

« Sources de vie, de richesse et de fierté, le fleuve Saint-Laurent et son golfe revêtent une importance capitale aux yeux des Québécoises et des Québécois. Ils sont partie intégrante de l'histoire du Québec, parce qu'ils lui confèrent une situation géographique stratégique, une véritable porte d'entrée du continent nord-américain. »

Philippe Couillard, premier ministre du Québec

Les liens entre le Québec et son fleuve principal se sont amplifiés d'année en année, jusqu'à devenir aujourd'hui un élément essentiel dans de multiples domaines, notamment pour le transport et le tourisme.

Au niveau du transport, le secteur maritime et portuaire québécois engendrait un chiffre d'affaires de plus de 3,1 milliards de dollars, créant 18000 emplois directs ou indirects. La quantité de marchandise transportées annuellement est estimée à 110 millions de tonnes, et 75% de ce trafic a pour destination l'international.¹

Les retombées économiques et l'importance du transport maritime permettent aussi de soutenir de nombreux secteurs de l'économie québécoise, tels que les papetières, les sidérurgies ou les alumineries pour l'approvisionnement et l'expédition de leurs marchandises.

Le tourisme a lui aussi eu la possibilité de se développer, notamment grâce à la proximité avec le fleuve, offrant de nombreuses ressources naturelles a des régions comme le bas Saint-Laurent.

¹ Source : ministère des transports, de la mobilité durable et de l'électrification des transports

1.1.3. Le bas Saint-Laurent et son secteur touristique

La région administrative du Bas Saint-Laurent est située sur la rive sud du fleuve, et fait le lien entre la région des Chaudière-Appalaches et celle de la Gaspésie-île de la Madeleine. Créé en 1987, la région est peuplée d'environ 200 000 habitants. Cependant la topographie et l'hydrographie locale ont concentré la majorité de la population proche de la côte (entre les villes de Rivière-du-Loup et de Rimouski) et des deux vallées principales, celle du Madawaska et celle de la Matapédia.



Figure 2: Localisation du Bas Saint-Laurent au Québec

Historiquement tourné vers le développement agricole et forestier, ce territoire s'est trouvé influencé au début du XX^{ème} siècle par une grande tendance à la villégiature des populations plus aisées venant des grandes villes de l'Ouest. Par exemple, plusieurs ministres et premiers ministres du Canada venaient passer leurs étés dans le secteur de Rivière-du-Loup.

Aujourd'hui, le secteur tertiaire est majoritaire sur le territoire et offre 74% des emplois, notamment grâce au tourisme (Portrait territorial du Bas-Saint-Laurent, 2010). D'après les chiffres du ministère des finances et de l'économie, le nombre de visiteurs dans le bas Saint-Laurent serait passé de 874 000 à 1 095 000 en 2004, soit 25 % de plus ; le nombre de nuitées est passé de 2 148 à 3 035 en 2004, soit une augmentation de 41 %, et les dépenses, de 110 millions de dollars à 218 millions de dollars, soit une augmentation de 49,5 % (Le Tourisme au Québec en bref, 2011).

L'évolution de la demande et donc de l'offre en tourisme s'explique par les nombreux attraits naturels que possède la région, tel que le parc du Bic ou les différentes routes touristiques. De

plus, sur les 38 plus beaux villages du Québec, 4 sont dans cette région : Saint-Pacôme, Kamouraska, Notre-Dame-du-Portage et Cacouna.

Il est important de notifier que les impacts de ces activités touristiques sur le territoire ne sont pas seulement d'ordre économique, mais contribuent également au développement social, et à développer ou maintenir une vie locale, grâce à la présence de moyens de transport, d'hébergements, de restaurations ... Cette industrie représente donc une importance capitale pour de nombreuses collectivités.

1.2. Les impacts des changements climatiques sur le fleuve et sur le tourisme

Le tourisme, lié aux attraits naturels des décors et des écosystèmes Québécois est donc un secteur particulièrement vulnérable aux changements climatiques. Après avoir vu quelles sont les perceptions de ces changements climatiques au niveau mondial, nous analyserons ses impacts sur le territoire Québécois et plus particulièrement sur les territoires côtiers.

1.2.1. L'évolution des changements climatiques

Les changements climatiques, marqués en premier lieu par une hausse des températures au niveau mondial, impliquent un changement naturel progressif des écosystèmes et de relations que l'homme a avec la nature. D'années en années, le lien entre la hausse des températures au niveau mondial et les activités humaines se précise. D'après les derniers rapports du GIEC (Groupe d'experts Intergouvernemental sur l'Évolution du Climat), ce lien de cause à effet est de plus en plus certain, passant de « *probable* » en 2001 à « *extrêmement probable* » (+ de 95% de chance) en 2013. (GIEC, 2014)

Ce lien se matérialise par les émissions de gaz à effet de serre (GES), en hausse ces dernières décennies. Cette concentration de gaz à effet de serre dans l'atmosphère en constante augmentation s'explique par les émissions de CO₂ résultants des activités humaines via la combustion d'énergies fossiles telles que le pétrole et/ou le charbon. Cette accumulation de GES dans l'atmosphère retient la chaleur sur terre et augmente d'année en année la température moyenne mondiale. Au Québec, entre 1950 et 2011, entre 1 et 3 degrés d'augmentation ont été calculés sur ces 60 années. Si la tendance actuelle se poursuit, les prévisions pour la période 2041-2070 seraient équivalents à une hausse de 2 à 4 degrés, sur une période de seulement 30 ans. (OURANOS, 2015)

Même si l'action humaine a accéléré le processus, ses effets sont depuis plusieurs années visibles dans le monde entier et notamment autour du Saint Laurent, où comme dit précédemment, environ 80% de la population Québécoise vit.

Une réduction des émissions de gaz à effet de serre produit par l'homme ne suffirait pas à arrêter les changements déjà perceptibles de notre environnement. La nécessité de prise en compte et d'adaptation sont par conséquent toujours primordiales pour de nombreux secteurs d'activité.

« Ce réchauffement s'accompagnera de nombreux impacts négatifs dans toutes les régions du monde, tant pour les écosystèmes que pour l'environnement bâti, la santé des populations et plusieurs activités socioéconomiques. » (Ouranos, 2010)

1.2.2. Les impacts des changements climatiques sur les territoires côtiers du bas Saint-Laurent et sur le tourisme.

Au Québec, la société, les agents économiques, les populations et les écosystèmes se sont historiquement adaptés au climat local et produisent des services en fonction de celui-ci. Cependant, des changements rapides de ce climat entraînent déjà des risques pour le maintien de cet équilibre, et forcent donc les institutions à s'adapter et à anticiper. Il est d'hors et déjà possible de constater les impacts du réchauffement climatique sur les territoires côtiers du Saint Laurent et plus généralement du Québec.

Le principal effet ressenti du réchauffement climatique concerne l'évolution du trait de côte Québécois. (Bernatchez, 2017) Celui-ci est de plus en plus impacté par les phénomènes d'érosion et de submersion côtière. Ces phénomènes naturels se sont aggravés ces dernières années avec les changements climatiques mais également avec les interventions humaines.

Les processus naturels les plus visibles et ayant eu le plus d'impact ces dernières années sur la côte sont la hausse du niveau moyen des mers, la diminution du couvert de glace, et la hausse de la fréquence des tempêtes.

En effet, le niveau moyen des mers, associé à la fonte des glaciers, pourrait atteindre selon les scénarios prévus par le GIEC une hausse de 28 à 98 cm d'ici 2100. Cette évolution est d'autant plus problématique pour un territoire comme le Québec ou de nombreuses municipalités se sont établies le long de la côte du Saint-Laurent.

Les effets du réchauffement sont également visibles au niveau de la période de gel. Le couvert de glace, épais durant l'hiver, protège les côtes des tempêtes hivernales et de l'action répétée des vagues. Les dernières années ont été marquées par une diminution du couvert de glace, autant au niveau de son intensité (épaisseur du couvert de glace) que de sa ténacité (durée de la période de gel). Cette diminution affaiblit le rôle du couvert de glace et augmente par conséquent l'importance et la force des tempêtes.

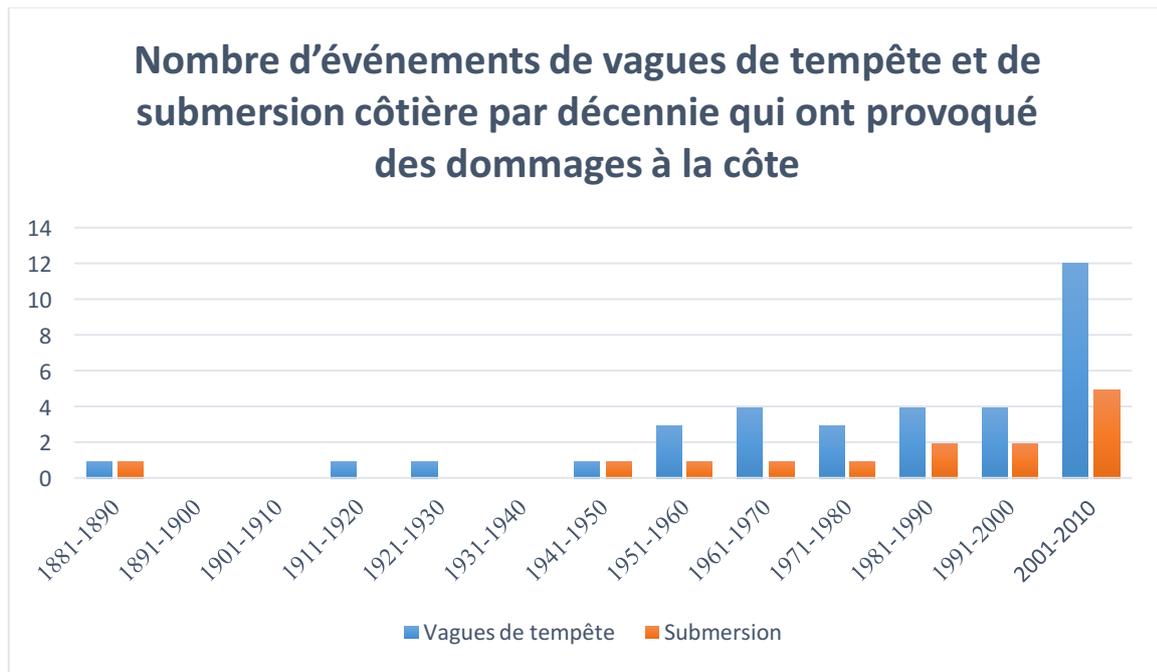


Figure 3: Inspiré de Bernatchez et al. 2012

Le graphique précédent montre l'augmentation de l'intensité des tempêtes lors de ces 6 dernières décennies, entraînant de plus en plus d'effet de submersion côtière. Plus récemment, l'hiver 2016 a été marqué par de nombreuses tempêtes, menaçant les infrastructures routières et touristiques de l'Est du Québec.

Les interventions humaines ont également un rôle important à jouer concernant l'érosion côtière. La dégradation ou la disparition de la couverture végétale dans les zones littorales affaiblit la résistance naturelle des rives à l'érosion. Cette dégradation peut être dû notamment par la privatisation de certains espaces et par la construction d'infrastructures de transport. De plus l'aménagement de nombreux ouvrages de protection individuels, mal conçus, peuvent faire obstacle à la libre circulation des sédiments sur le littoral, le fragilisant et entraînant une amplification des phénomènes d'érosion.

Les deux photos suivantes illustrent les éléments précédemment évoqués tels que la baisse du couvert de glace, l'augmentation de la fréquence et de la force des tempêtes, ainsi que la disparition de la couverture végétale naturelle.



Figure 4: Érosion de la route 132 suites aux tempêtes et à la force des vagues.

Source : Infodimanche

Figure 5: Impact de la tempête de 2010 sur le quai de la ville de Percé.

Source : Ville de Percé



« Il y a une diversité d'enjeux associés aux zones côtières du Québec dont il faut tenir compte : les résidences, le patrimoine, les infrastructures de transport qui relient les municipalités ou encore les écosystèmes et les services écologiques qu'ils nous procurent. Ces éléments ont été abordés lors des ateliers, tout comme les coûts associés à l'érosion côtière »

Professeur Guillaume Marie.²

Source : UQAR

² <https://www.uqar.ca/nouvelles/uqar-info/1803-comment-reduire-la-vulnerabilite-des-zones-cotieres-aux-changements-climatiques>

Comme pour de nombreuses régions dans le monde, les principales attractions touristiques du Québec, sont donc liées au climat et aux ressources naturels. Cette industrie du tourisme, surtout quand elle est basée sur des activités liées à la nature est, par définition, sensible aux changements climatiques. Ces nouvelles conditions climatiques vont influencer la demande (attractivité, comportement et flux de la clientèle), vont modifier des traits de côtes et donc menacer certaines infrastructures ou certains produits, et modifier les coûts d'exploitation et par conséquent les revenus. (Belau et al., 2012)

Cette nouvelle réalité implique une anticipation et une adaptation dans tous les secteurs d'activité, ainsi que des changements importants dans la diversité de l'offre touristique, dans l'aménagement du territoire et dans les modes de vie de chacun.

En effet, même si les institutions touristiques ne sont pas encore toutes impactées par les changements climatiques, les prévisions et les impacts actuels visibles présagent un besoin d'adaptation et d'anticipation pour ces structures. Établir la liste de ces impacts actuels et prévus est le premier pas vers une méthodologie d'adaptation, permettant de conserver la qualité de l'offre touristique disponible, de rassurer la population touristique, et d'essayer d'innover afin de faire ressortir des nouvelles opportunités attractives.

Il apparaît donc primordial pour les municipalités vivant le long du Saint Laurent et profitant de son attrait à la fois paysager (cadre de vie, loisirs), et économique (transports, tourisme ...), de penser aux approches d'adaptation possibles afin de ne pas uniquement essayer de lutter contre ce phénomène, mais également de se donner les capacités de vivre avec.

« L'adaptation aux changements climatiques permettra de mieux protéger l'environnement naturel et bâti et contribuera à réduire la vulnérabilité des générations actuelles et futures aux impacts des changements climatiques. » (Stratégie d'adaptation 2013-2020)

2. Un contexte touristique et climatique nécessitant une approche nouvelle

L'évolution des changements climatiques sur le Saint Laurent et le caractère clé de l'industrie touristique force celle-ci à adapter son offre et ses structures, et par conséquent à innover afin de rester compétitive.

Ce constat fait alors ressortir une problématique territoriale : Comment accompagner l'industrie touristique et les territoires côtiers du bas Saint-Laurent à innover et à s'adapter aux changements climatiques ?

2.1. Le secteur touristique et sa difficulté à innover.

Dans le contexte de l'industrie touristique notamment, il est important de préciser que l'innovation ne se traduit pas forcément par une innovation technologique permettant d'améliorer ou de créer un produit. L'innovation peut également s'avérer être une innovation sociale ou managériale, une innovation de service, ou de procédé.

Quelle soit technologique, sociale ou managériale, l'innovation est un élément essentiel permettant aux différentes entreprises de se développer et de rester compétitives. Ce postulat est également valable pour les activités touristiques, qui dans un contexte de mondialisation et de multiplication des offres touristiques ont été confrontés à une compétition entre acteurs de plus en plus forte. Aujourd'hui vient s'ajouter à cette concurrence la problématique des changements climatiques, qui va forcer l'industrie touristique à innover, non pas pour concurrencer de nouvelles offres, mais pour pouvoir s'adapter et continuer à proposer ses services malgré les modifications du territoire à venir.

Cependant, certains facteurs empêchent les acteurs touristiques d'investir dans ce domaine et limite donc l'innovation. (Lapointe et Guimont, 2015)

D'après les travaux de Najda-Janoska et Kopera en 2014, les freins à l'innovation pour le secteur touristique peuvent être classés en trois catégories, rassemblant les freins environnementaux, organisationnels, et ceux liés au processus d'innovation.

Environnement (externes)	Organisationnels (internes)	Processus d'innovation
Hétérogénéité des entreprises Taille des entreprises Volatilité des entreprises Fluctuation de la demande Faible culture de confiance Politiques touristiques inadéquates Limites des protections légales	Taille réduite des entreprises Faible culture de gestion de l'innovation, des connaissances et de gestion du changement Haut taux de roulement du personnel Insuffisance des compétences et ressources en TI	Processus d'innovation informel, ad hoc et non maîtrisé Inefficience dans le processus de gestion des connaissances Peu d'intérêt des entreprises

Figure 6: Tableau des freins à l'innovation adapté de Najda-Janoska et Kopera (2014)

Les freins environnementaux, qualifiés d'externes, proviendraient de la composition de l'industrie touristique. Celle-ci, composée par une multitude d'entreprises de taille réduite, et vulnérables à la fluctuation de la demande, limiterait les différentes entreprises dans leur capacité à innover. Les différentes entreprises touristiques manquent également d'une culture de la confiance, leur permettant de collaborer et de palier au manque d'aide apporté par les institutions publiques en terme d'innovation.

Ces caractéristiques engendrent également des freins organisationnels et internes, illustrés notamment par un manque de compétence et de ressource leur permettant d'investir et d'innover. Enfin, les derniers freins identifiés concernent le processus d'innovation en tant que tel. Méconnu par ces entreprises, son absence limite l'intérêt que peuvent avoir ces entreprises à innover, d'autant plus s'il paraît difficile pour elles de protéger leur innovation.

Le processus d'innovation, élément central permettant à une industrie de perdurer et de s'adapter, fait donc face à de nombreux freins. Sa nature fragmentée ainsi que la difficulté à protéger l'innovation en sont les principaux responsables.

2.2. La notion d'agency et le besoin de sensibilisation.

La difficulté que peuvent avoir les entreprises touristiques pour innover est d'autant plus complexe dans un contexte d'adaptation aux changements climatiques. En effet, afin d'adopter de nouvelles pratiques touristiques en réponses aux changements climatiques, les acteurs de cette industrie doivent tout d'abord être conscient et croire à ces changements. (Kaján and Saarinen, 2013). Afin de valider les innovations proposées, il en sera de même pour les futurs utilisateurs et visiteurs.

La sensibilisation apparaît donc être une notion clé et une étape primordiale pour pouvoir passer de la compréhension du phénomène à la recherche de solution.

Cette problématique de la sensibilisation peut faire référence au concept de *l'agentivité*, ou *agency*. Ce concept se réfère à la capacité indépendante d'agir selon la propre volonté d'un individu. A l'inverse d'un comportement influencé, *l'agency* est donc un comportement émanant de la volonté et de la conscience d'un individu. Trois éléments sont obligatoirement présents pour favoriser *l'agency* : (C. Mackenzie, 2012)

- Le fait d'être capable d'agir
- Le fait de pouvoir agir
- Et le fait de vouloir agir.

Pour pouvoir passer de la réflexion à l'action, il paraît donc primordial qu'un individu soit en capacité de comprendre les tenants et les aboutissants d'un phénomène, ce qui justifie le besoin de sensibilisation concernant les changements climatiques.

2.3. Une méthodologie pouvant répondre à cette problématique sectorielle et territoriale.

Avec les changements climatiques, les territoires et les acteurs touristiques font face à un problème global. De plus, ils doivent prendre en compte les deux problématiques précédemment mises en avant : les freins à l'innovation et la notion *d'agency*.

Pour les accompagner dans cette démarche, une nouvelle approche peut être pensée avec la méthodologie Living Lab.

2.3.1. Qu'est ce qu'un Living Lab ?

Initialement instauré par le Massachusetts Institute of Technology (MIT), le concept de « Living Lab » a été mis en place dans une logique d'innovation ouverte, s'adaptant à différents milieux et possédant une méthodologie particulière, plaçant l'utilisateur au centre de l'action. C'est donc une méthode d'accompagnement de projets ayant pour but de favoriser l'émergence de solutions innovantes, en utilisant l'utilisateur comme moteur de l'innovation.

Au delà de questionner l'utilisateur en amont du projet, cette méthodologie permet de l'impliquer durant toutes les étapes de ce projet : observation des usages, cocréation, exploration, prototypage, expérimentation et validation.

Le projet, quel qu'il soit, n'est donc plus pensé uniquement *pour* l'utilisateur, mais également *par* l'utilisateur, et le Living Lab devient alors un intermédiaire entre l'utilisateur, le citoyen, le

professionnel, les organismes de recherche, les administrations publiques... avec comme mission commune la cocréation et l'innovation collective. On parle alors d'un écosystème d'innovation, car un Living Lab s'appuie sur un partenariat Public-Privé-Population, encadré par une équipe pluridisciplinaire.

Ce mouvement a été porté depuis 2006 par la création de l'European Network of Living Labs, (ENoLL) qui est la fédération internationale des Living Lab en Europe et dans le monde entier, permettant d'officialiser le statut de Living Lab. (Dubé et al. 2014). ENoLL recense aujourd'hui 170 Living Labs actifs, présent sur l'ensemble du globe.

Ces différentes structures partagent l'utilisation de notions méthodologiques telles que l'innovation ouverte, la cocréation, le codesign, ou encore le design thinking, et peuvent appliquer ces notions sur des thématiques très variées.

La multidisciplinarité est d'ailleurs une autre spécificité des Living Lab. Aujourd'hui les thématiques d'actions des Living Labs sont en effet très diverses, et il est possible de voir dans les années à venir encore de nouveaux domaines expérimentés par les Living Labs.

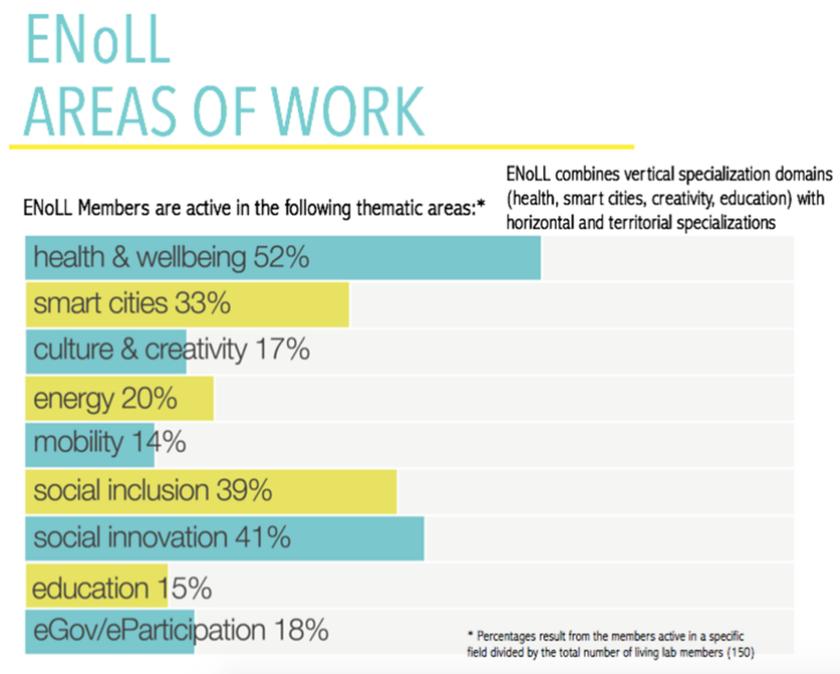


Figure 7: Thématiques d'intérêt des Living Labs certifiés ENoLL.
Source : ENoLL

Comme nous le montre le graphique ci-dessus, les thématiques de prédilection des Living Labs concernent actuellement et principalement :

- Le domaine de la santé et du bien-être avec l'amélioration de la qualité de vie, des soins de santé, et des conditions de vieillissement de la population
- Les villes intelligentes – ou Smart cities- afin d'utiliser la ville comme espace de test pour améliorer le cadre de vie,
- L'innovation sociale et la problématique de l'inclusion sociale.

Toutes ces thématiques ont en commun une spécificité qui elle seule caractérise les Living Lab : le fait de placer l'utilisateur au centre des réflexions et de l'attention. L'objectif de cette méthodologie est donc d'améliorer l'expérience usager, que ce soit à un moment donné - par exemple les travaux sur le vieillissement de la population - ou dans un lieu donné - par exemple les villes intelligentes -.

2.3.2. Quelle méthodologie utilisée ?

Au niveau de la méthodologie Living Lab, les projets utilisant cette démarche suivent généralement un processus cyclique, passant de la conception au déploiement de l'idée ou de l'objet. L'évolution entre ces phases est marquée par un mouvement itératif constant, permettant de se questionner à chaque étape sur la qualité et la pertinence de l'étape précédente.

Chaque étape est marquée tout d'abord par la collecte et l'analyse et la priorisation des attentes, des besoins, des usages, des préoccupations et des représentations des acteurs impliqués dans la démarche. Ensuite une première réflexion est faite sur les idées et pistes de solutions répondants aux attentes identifiées dans la première étape. Viennent ensuite la priorisation et l'élaboration plus concrète de concepts. Une fois cette

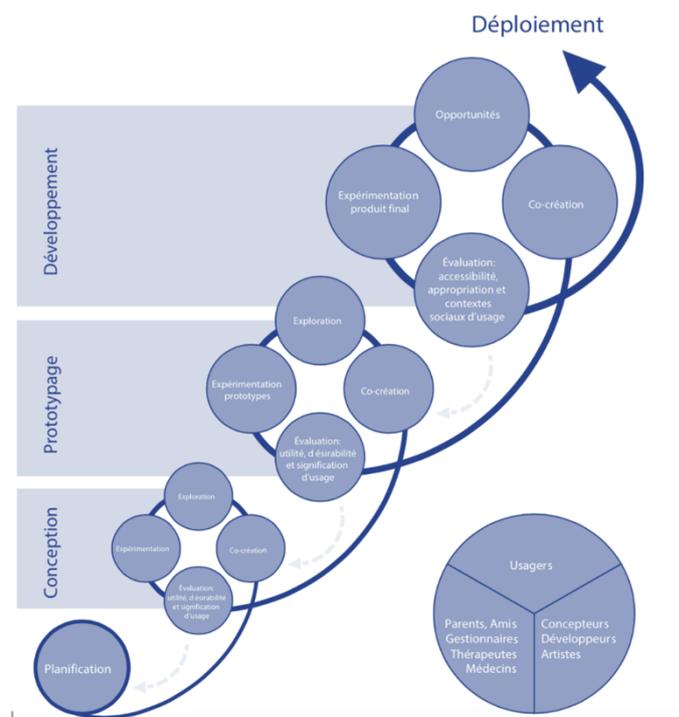
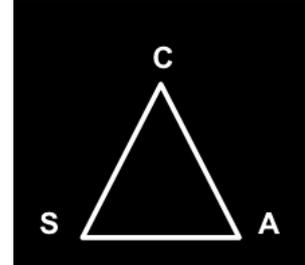


Figure 8: Processus Itératif de la méthodologie Living Lab
Source : StAhlbröst et Holst 2012

priorisation faite, les participants peuvent alors prototyper leurs concepts, les tester, les améliorer afin de les valider.

Les retombées de la méthodologie Living Lab ne sont pas uniquement la création d'un produit ou d'un concept, mais la valeur ajoutée peut également se traduire par :

- Une innovation sociale et/ou sociétale (S)
- Un développement économique (A)
- La production et le transfert de connaissances (C)



2.3.3. Une démarche centrée sur les besoins du territoire et des acteurs.

En effet, les Living Labs semblent être un endroit et une méthodologie propice à une réflexion nouvelle sur la ville et sur l'aménagement du territoire. Cette méthodologie pourrait en effet analyser les attentes des usagers envers leur environnement proche et inventer puis tester avec eux des nouveaux modes d'habiter, ou de s'approprier un territoire.

Le Living Lab va donc étudier une problématique territoriale en essayant par la suite de la solutionner. Cette modularité, caractérisant les Living Labs leur permet d'offrir des solutions territorialisées. C'est une nouvelle pratique de la conduite de projet, plus alternative et adaptable que les pratiques utilisées jusqu'à présent.

Plus précisément dans le cadre de l'industrie touristique et des changements climatiques, il paraît opportun d'utiliser cette méthodologie pour connaître les incidences qu'ont les changements climatiques sur les usagers afin d'identifier les points importants à prendre en compte mais également de définir la meilleure méthode d'approche en terme de sensibilisation.

Nous allons donc voir dans cette deuxième partie la méthodologie utilisée plus particulièrement par le Living Lab en Innovation Ouverte (LLio) de Rivière-du-Loup qui a été missionné sur cette problématique.

3. Le projet d'adaptation aux changements climatiques du LLIO comme projet d'expérimentation

3.1. Origine et déroulement du projet

3.1.1. Contexte de mise en place et objectifs

Ce projet Living Lab sur l'adaptation aux changements climatiques des territoires touristiques en zones côtières a été initié par un partenariat entre l'UQAM (Université de Québec à Montréal) et le LLio (Living Lab en Innovation Ouverte). Au niveau du LLio, le projet est principalement porté par David Guimont, enseignant chercheur au Cegep de Rivière-du-Loup et Dominic Lapointe, chercheur à l'université du Québec à Montréal et membres du Living Lab en Innovation Ouverte.

Planifié sur deux ans, ce projet se base sur les constats préalablement effectués concernant la vulnérabilité des entreprises touristiques face aux enjeux des changements climatiques. Les objectifs établis de ce projet sont d'accompagner et de documenter la cocréation de stratégies d'adaptation aux changements climatiques sous la forme d'identification de scénario d'adaptation, de développement de produits, d'élaboration d'outils de vulgarisation, de sensibilisation et de communication pour un territoire touristique en région périphérique. (Cf. doc Interne du LLio)

Ce projet de recherche-action prend place sur la MRC de Rivière-du-Loup, et concerne les municipalités côtières de la MRC. Au Québec, les Municipalités Régionales de Comté (MRC) sont les entités administratives regroupant plusieurs municipalités pouvant être l'équivalent sur le territoire Français des Communautés de Communes ou des Communautés d'Agglomération, et ayant comme compétences obligatoires l'aménagement du territoire, la gestion des matières résiduelles ou encore des risques incendies.

Le projet étant pensé avec la méthodologie Living Lab, ces deux années sont marquées par deux étapes/paliers importantes.

La première année a pour objectif de rassembler les acteurs clés voulant participer à la démarche afin de partager et d'analyser avec eux leurs représentations des changements climatiques sur les territoires touristiques, d'étudier avec eux les explications d'experts des changements

climatiques (Notamment le groupe Ouranos) pour ensuite commencer à proposer des premières pistes de solutions.

La deuxième année quant à elle devrait faire émerger des prototypages de solutions, afin de pouvoir les tester et les améliorer pour ensuite les implanter, comme le demande le processus itératif de la méthodologie Living Lab.

Ces deux années sont donc marquées par une série de rencontres et d'ateliers de cocréation (environ 8 prévues sur les 2 années), qui ont débuté au mois de Janvier 2017.

3.1.2. Première année du projet

La première rencontre a eu lieu dans les locaux du LLio le 13 janvier 2017 et avait pour but de réunir les participants intéressés par le projet afin de leur présenter la démarche, les objectifs mais également de connaître leurs attentes.

Ce premier atelier a permis de rassembler les acteurs touristiques de la région de Rivière du Loup. Il y avait donc 25 intervenants représentant : la MRC de Rivière-du-Loup, l'office du tourisme et des congrès (OTC), l'Association Touristique Régionale (ATR), les différents services touristiques régionaux tels que les hôtels et restaurants, les municipalités concernées ainsi que d'autres acteurs tels que le comité ZIP (Zone d'Intervention Prioritaire) du sud-de-l'Estuaire, et la Table de Concertation Régionale (TCR).

Lors de cette rencontre, après avoir présenté le Living Lab, le projet et sa méthodologie, les participants ont été mis à contribution. Trois questions leur ont été posées, concernant leurs attentes, leurs apports possibles au projet et leur connaissance sur de nouveaux acteurs à impliquer.

Cette dernière étape était primordiale pour la continuité du projet, car elle permettait de co-construire l'écosystème d'innovation qui pourra être mobilisé pour la suite de la démarche.

Dans l'optique d'affiner les connaissances collectives sur les impacts des changements climatiques sur le territoire, un deuxième atelier s'est tenu le 10 février 2017, également dans les locaux du LLio. Afin de pouvoir identifier les lieux, les secteurs et les activités les plus touchées localement, les participants ont été invités à localiser sur une carte papier les zones et infrastructures impactées par les changements climatiques ainsi que l'échéance estimée : déjà touchée et moins de 5 ans, 5 ans-10 ans ou plus de 10 ans.

D'autres réflexions ont également été proposées aux participants, telles que la question des changements climatiques, ou encore la question des freins à l'innovation. Afin de récolter ces informations, la méthodologie utilisée par le LLio s'articule autour de plusieurs mises en situation. Pour la question des changements climatiques par exemple, l'approche choisie fut celle expérimentée par (Lynam, 2016, p. 2), dans laquelle les personnes interrogées devaient s'imaginer entrer dans un ascenseur, où deux inconnus sont en train de se questionner sur les raisons poussant les acteurs ou institutions à agir ou à ne pas réagir concernant les impacts des changements climatiques. Cette situation a été adaptée est celle proposée aux intervenants fut la suivante :

« Vous prenez une « pause café » en compagnie de deux collègues. La conversation glisse vers les évènements climatiques récents qui ont frappé les côtes gaspésiennes. Un de vos collègues mentionne que les hivers ne sont plus ce qu'ils étaient, l'autre précise que ce serait relié aux changements climatiques. Ils se tournent vers vous et vous demandent ce qu'il en est dans votre région. »

Un troisième atelier a eu lieu le 12 juin, avec les membres du comité « accès au fleuve ». Deux objectifs ressortaient de cette réunion. Dans un premier temps, il s'agissait de présenter à ce comité la démarche de cartographie interactive, afin de leur démontrer son utilité et de les inviter à l'enrichir.

Ensuite, l'objectif était de leur présenter l'ensemble des possibilités d'actions que le Living Lab avait identifié, afin de sélectionner avec eux celles qui leur paraissaient le plus probables. Celles-ci ont été rassemblées dans un document (cf. annexe p47). Échanger avec eux sur ces pistes d'actions nous a permis d'enrichir notre liste et de prioriser celles qui pourront se réaliser avec leur coopération.

3.2. Résultats obtenus

La première année du projet a mis en évidence les attentes des différents participants, en faisant ressortir trois grandes préoccupations des premières rencontres.

De cette démarche, les acteurs attendent une plus grande compréhension des phénomènes liés aux changements climatiques, des pistes de solutions concrètes mais surtout créatives et novatrices. Des attentes ont également été soulevées concernant la présence et l'implication de personnalités politiques, afin de pouvoir réellement passer de la réflexion à l'action.

Ces premières rencontres ont également permis de cartographier les risques et les opportunités locales, de questionner les intervenants sur leur perception des changements climatiques, et d'analyser les principaux freins à l'innovation et à l'adaptation auxquels font face ces acteurs touristiques.

3.2.1. Cartographie des risques, opportunités et enjeux.

L'un des objectifs de la deuxième rencontre était d'établir une cartographie participative des risques, opportunités et enjeux identifiés par les acteurs locaux sur leur territoire.

Après une première version sur papier et dans l'objectif de diffuser et d'enrichir cette base de donnée, une cartographie web a été mise en place, reprenant l'ensemble des points localisés par les acteurs.

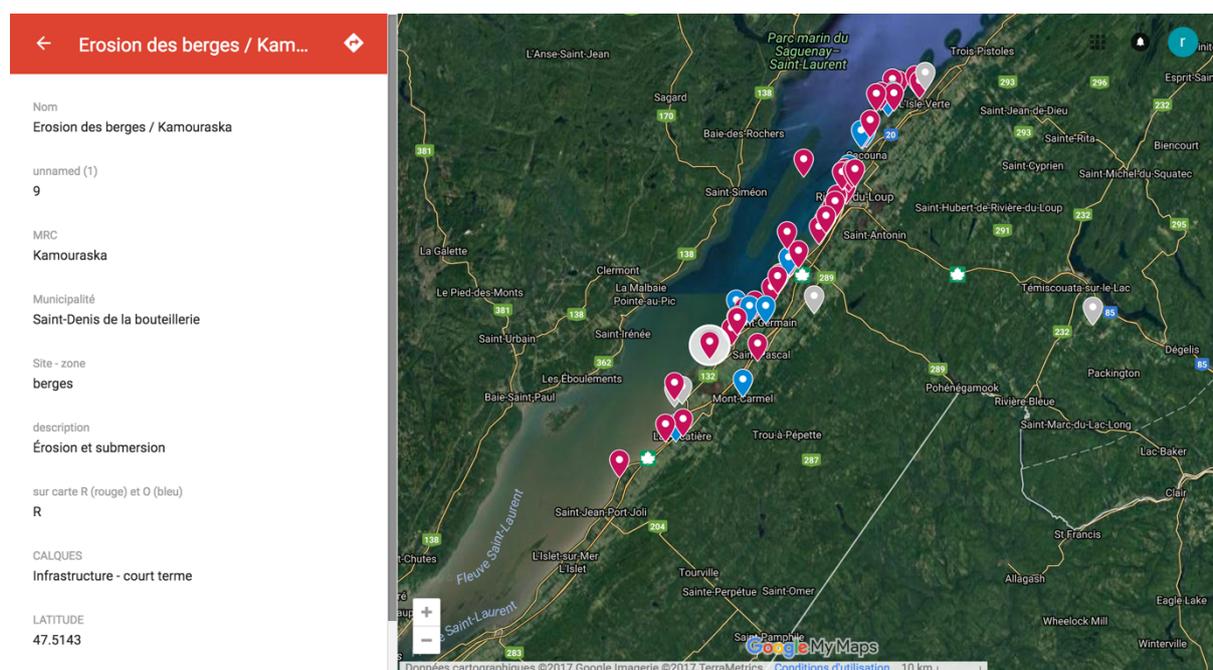


Figure 9: Capture d'écran de la cartographie Web interactive

Cette cartographie nous a permis d'avoir une vision à la fois globale et précise de l'impact des changements climatiques sur les territoires côtiers au sein de la MRC de Rivière-du-Loup.

Afin d'en faciliter la lecture, nous avons décidé de catégoriser les préoccupations et les modifications visibles sur le territoire selon trois critères :

- Si elles représentaient un risque ou une opportunité,
- S'il s'agissait d'une activité ou d'une infrastructure
- Si l'échéance était courte, moyenne ou sur du long terme.

Cette carte est interactive car modifiable rapidement. La base de données liée à cette carte est en effet accessible par les participants et peut donc être enrichie en continue.

L'analyse des différents éléments localisés grâce à cette carte a permis au LLio de mettre en évidence les différents types de risques et d'opportunités liés aux changements climatiques sur le territoire.

Les risques peuvent être classés sous trois catégories :

- Des risques financiers, liés à une perte des activités touristiques, récréatives ou commerciales et donc une diminution des revenus.
- Des risques liés à la protection des écosystèmes, identifiés avec la disparition ou la migration de certaines espèces, ou encore la présence de nouvelles espèces invasives.
- Des risques liés à l'aménagement du territoire, à la localisation de certaines routes et infrastructures, à l'entretien ou la remise en cause d'éléments de protection des berges.

Les opportunités peuvent également être classées sous trois catégories :

- L'opportunité de faire du développement local, en innovant sur de nouvelles activités ou de nouveaux attraits ; en mettant en valeur des secteurs non touchés par l'érosion ; ou encore en développant la conscience écologique des touristes.
- L'opportunité d'étudier de nouvelles espèces ainsi que les phénomènes nouveaux tel que le coastal squeeze, et de documenter de manière concrète les impacts liés aux changements climatiques.
- L'opportunité de préserver les écosystèmes, en prenant conscience des manques ou des erreurs produites et en favorisant des approches douces et une renaturalisation des berges.

3.2.2. Analyse des représentations individuelles sur les changements climatiques

Dans un premier temps, l'objectif a été de faire ressortir les mots les plus utilisés lors des mises en situation. Ce nuage de mot reprend donc l'ensemble des réponses, en donnant de l'importance aux mots les plus fréquents.



Figure 10: Nuage de mot réalisé suite aux mises en situation

Au delà du terme « *changement climatique* », qui était au cœur du débat, plusieurs thématiques ressortent. Le fleuve, associé aux termes littoral et berges, concentre une grande partie des attentions lors de ces échanges. Le risque principal identifié semble être celui des tempêtes hivernales en lien avec le niveau des glaces. Ce nuage de mot va venir confirmer les tendances suivantes, ressorties plus en détail lors de ces échanges.

Dans un second temps, les témoignages ont donc été analysés afin de faire ressortir les grandes tendances sous trois thématiques :

- Les changements observés dans le milieu
- Les risques
- Les valeurs

Concernant les modifications liées aux changements climatiques que les acteurs observent dans leur milieu, la principale inquiétude observée concerne le phénomène de l'érosion, suivie par la diminution du couvert de glace ainsi que l'augmentation des fréquences des tempêtes. Ces éléments confirment bien les données avancées notamment par des groupes tel que *Ouranos*, ainsi que le postulat de départ concernant la vulnérabilité des territoires touristiques côtiers.

Les risques mis en avant par le groupe d'acteur correspond aux changements qu'ils constatent sur leur territoire. Pour eux, les espaces côtiers doivent être considérés comme « à risque », et les problématiques de l'érosion et des tempêtes sont considérées comme les plus préoccupantes.

“Le Bas Saint-Laurent est également touché par la problématique des changements climatiques, principalement par l'érosion des berges. Le manque de couvert de glace sur le fleuve accentue cet effet et met en péril certaines infrastructures touristiques.”

Témoignage recueilli lors des activités de mise en situation

La dernière analyse concernant les représentations que les acteurs ont des changements climatiques s'attaque aux valeurs. Les valeurs nécessaires pour ces acteurs sont tout d'abord celle de la mobilité et de la flexibilité des infrastructures touristiques. Les changements climatiques pouvant avoir des effets imprévus sur nos côtes, il semble primordial de se laisser la possibilité de s'adapter et de modifier ses habitudes.

“Des installations humaines qui peuvent subir la submersion occasionnelle peuvent être intéressantes si elles respectent le besoin du fleuve de respirer, de s'étirer et de s'étendre. De plus, on a adopté l'approche alarmiste mais il est normal pour les humains de se déplacer, et peu de maisons sont aujourd'hui faites pour durer plus de soixante-dix ans.”

Témoignage recueilli lors des activités de mise en situation

Le témoignage précédent parle de laisser le fleuve respirer, s'étirer et s'étendre. L'utilisation de ces trois mots n'est pas anodine, et fait appel à une tendance que l'on retrouve beaucoup dans l'analyse de ces valeurs : l'anthropomorphisation du fleuve. Le fleuve est en effet au cœur des préoccupations, et nombreux sont les acteurs à prêter au fleuve des actions ou des adjectifs humains. Enfin, les dernières valeurs ressorties de ces échanges sont la sécurité, pour les citoyens et pour le patrimoine, ainsi que la nécessité de cocréation, de réflexion collective pouvant déboucher sur des solutions acceptables socialement.

3.2.3. Analyse des des freins à l'innovation et à l'adaptation.

La deuxième rencontre a également été l'occasion de questionner les acteurs touristiques de la région sur les freins à l'innovation et à l'adaptation auxquels ils faisaient face. Cette étape devait permettre au LLio d'analyser les besoins réels des acteurs et de confronter ces résultats aux freins à l'innovation précédemment identifiés dans les travaux de Najda-Janoska et Kopera (cf. 2.1.1).

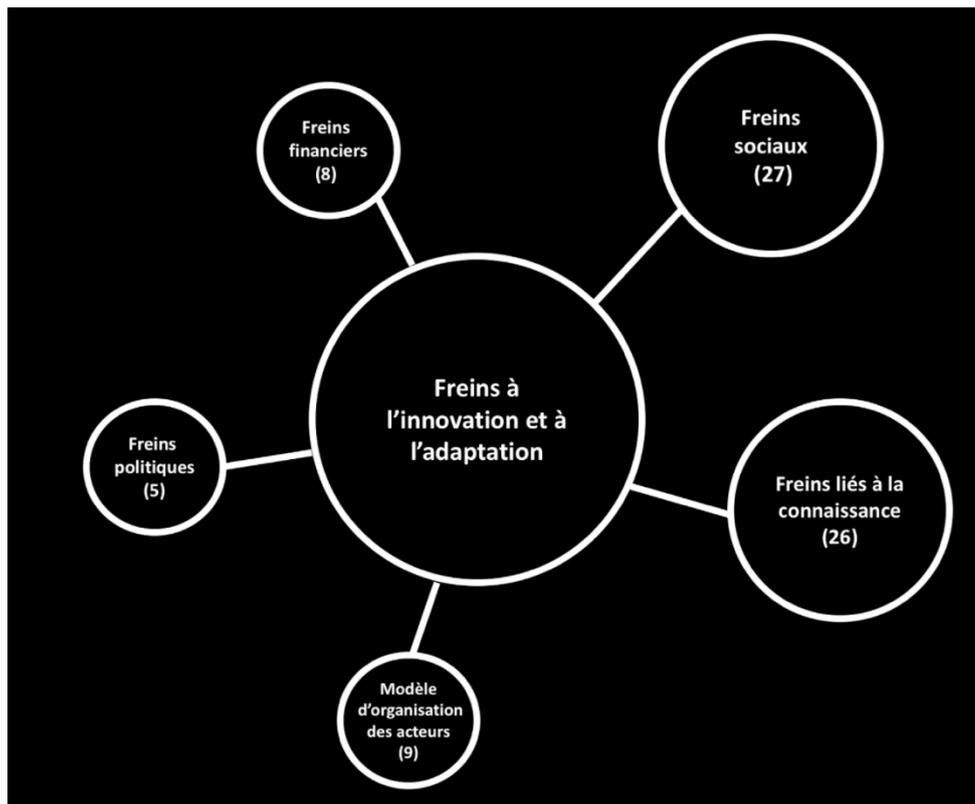


Figure 11: Principaux freins à l'innovation identifiés lors de la démarche Living Lab

Comme le montre le schéma ci-dessus, cinq familles de freins à l'adaptation ont été identifiées :

- Les freins financiers, correspondent à la difficulté pour ces acteurs d'aller chercher des fonds, nécessaires pour pouvoir financer des techniques d'adaptation pouvant être coûteuses. De plus, ces investissements s'opposent à une incertitude, voir un risque, celui du possible non retour sur investissement.
- Les freins politiques et juridiques, concernent le besoin de réglementations et les problèmes d'accès au littoral : le littoral appartient en grande partie à de multiples propriétaires privés, rendant difficile une action globale et concertée sur la côte. Ces

freins soulèvent également le problème du processus de décision gouvernemental, ne pouvant répondre rapidement à l'urgence de la situation.

- Les freins liés au modèle d'organisation des acteurs font eux référence au manque de vision globale et de concertation nécessaire pour pouvoir agir efficacement, dû à la multitude des acteurs concernés par le secteur touristique et leur vision centrée sur leur territoire.
- Les freins liés à la connaissance s'expliquent par la complexité du phénomène des changements climatiques. Cette méconnaissance existe pour les causes de ces phénomènes, pour les impacts, mais aussi pour les outils d'adaptation disponibles.
- Les freins sociaux font quant à eux référence au sentiment d'impuissance ressenti face à un phénomène d'une telle envergure. Ce sentiment entraîne une décharge des responsabilités sur autrui : sur les grands groupes, sur le gouvernement ...

Parmi ces cinq groupes, deux apparaissent avoir plus d'importance : les freins sociaux et les freins liés à la connaissance.

Les réponses des acteurs et l'analyse de ces résultats montrent clairement le décalage entre les freins identifiés pour le secteur du tourisme en général (Najda-Janoska et Kopera, 2014) et ceux identifiés par ces acteurs dans un contexte de changement climatique. Même si la nature de la structure de l'industrie touristique reste un frein à l'innovation, les changements climatiques entraînent de nouvelles difficultés, liées aux enjeux de sensibilisation et de connaissances.

3.2.4. Analyse des premiers résultats

Plusieurs objectifs ont donc été identifiés grâce aux discussions et échanges entre parties prenantes.

Un premier objectif, résultant à la fois des attentes clairement identifiées par les acteurs, mais aussi des analyses faites sur les résultats obtenus semble être celui de la sensibilisation. Cette sensibilisation, nécessaire autant pour les acteurs touristiques que pour les citoyens, passe par une meilleure connaissance des risques et des impacts liés aux changements climatiques, mais aussi et surtout par un objectif de vulgarisation scientifique ou de meilleure compréhension des différents aspects techniques.

Le deuxième objectif identifié est celui de la cocréation. Les acteurs ont soulevé le besoin et les bienfaits de la coopération et de l'échange, deux points primordiaux pour lancer une réflexion globale sur le territoire.

Un autre point important concerne les risques et les opportunités. Cette démarche nous a permis d'identifier certains lieux, plus vulnérables et donc pouvant être prioritaires pour les actions à venir. Cependant, les acteurs ont également insisté sur les opportunités induites par les changements climatiques.

3.3. Première action menée : Un Laboratoire Vivant sur les changements climatiques

Suite aux conclusions des rencontres organisées lors de la première année du projet, le Living Lab a eu comme idée de proposer une première action sur le terrain, nous permettant de commencer à cocréer avec les acteurs touristiques mais également avec les touristes et les citoyens plusieurs ateliers traitant des changements climatiques et des solutions d'adaptations possibles.

3.3.1. Les objectifs visés par cette animation

Cette animation devait répondre à plusieurs objectifs pointés lors de la première phase du projet, tels que la sensibilisation et la cocréation. L'idée était alors de proposer plusieurs activités, afin de pouvoir sensibiliser les passants et les personnes invitées à la problématique de l'érosion côtière. De plus, l'enjeu du LLio était que les participants à cet atelier puissent également nous aider à réfléchir et à prototyper de nouvelles activités de sensibilisation, ou du moins nous permettent d'améliorer les activités proposées. Selon les commentaires des participants et les résultats apportés par ces activités, celles-ci pourront en effet être améliorées, et déployées à plus grande échelle sur d'autres territoires. Cette animation a donc pris la forme d'un « *laboratoire d'expérimentation sur l'adaptation aux changements climatiques des territoires côtiers et touristiques du Saint Laurent.* »



Figure 12: Affichage et lieu choisis pour le laboratoire vivant

L'enjeu de ces trois jours d'animation était également d'enrichir les recherches et les discussions faites lors des premières réunions du projet. Nous souhaitions en effet connaître ce que signifiait les changements climatiques pour les participants, afin de pouvoir établir à quel niveau la sensibilisation devrait être pensée, quels sont les manques et les demandes mis en avant par ces usagers, et donc quels aspects sont à vulgariser en priorité.

Ensuite, dans l'optique d'identifier les impacts des changements climatiques sur l'activité touristique, nous avons voulu déterminer les pratiques et usages actuels des différents usagers du lieu, qu'ils soient des habitués ou juste de passage. Identifier ces usages peut nous permettre de visualiser et d'anticiper les modifications d'usages à venir sur ce lieu, dû aux changements climatiques.

Les échanges avec les participants étaient donc guidés par les activités proposées ainsi que par ces différentes questions concernant les changements climatiques. (CF annexe p46)

Proposé sur trois jours, du Dimanche 16 Juillet au Mardi 18 Juillet 2017, le lieu d'expérimentation a été choisi pour plusieurs critères. Identifié par les acteurs locaux sur l'exercice de cartographie pour ses enjeux d'érosion côtière et d'accès au fleuve, le Parc des Grèves de Notre-Dame-du-Portage, commune voisine de Rivière-du-Loup est connu pour être une étape prisée des voyageurs empruntant la route 132, un itinéraire touristique longeant le fleuve Saint Laurent.

3.3.2. Les différentes activités proposées

Quatre ateliers ont donc été proposés en continu sur les trois jours d'animation. Ils portaient sur la sensibilisation aux changements climatiques, les bonnes pratiques à adopter ou encore sur les infrastructures de protection.

- Arbres "tricotés" : identifier la limite des hautes eaux sur les arbres

L'objectif de cette activité était d'illustrer, au travers d'une action de tricotage, l'un des impacts identifiés des changements climatiques sur les territoires côtiers du Saint Laurent : La montée du niveau des eaux. Sur le territoire de Notre-Dame-du-Portage, les estimations parlent d'une hausse de la ligne des hautes eaux de 30 à 75 cm d'ici l'année 2050.

« On parle parfois du changement climatique comme s'il ne concernait que la planète et non ceux qui l'habitent. »
Ban Ki Moon- Secrétaire Général des Nations Unies



Figure 13: Illustration de l'activité "arbres tricotés"

Les freins ressortis par les participants à la démarche ont mis en évidence l'une des réactions fréquente à la problématique des changements climatiques, consistant à affirmer que les effets et les impacts de ces changements ne nous concerne pas directement. Cette attitude fait référence à notre mode de perception des événements. Pour un phénomène complexe comme celui des changements climatiques, les risques sont perçus au travers de notre pensée rationnelle. Cette activité, montrant la disparition de la côte dans les trente prochaines années à pour objectif d'activer la pensée émotionnelle, afin de permettre aux touristes et résidents de se rendre compte des impacts sur le territoire sur lequel il sont aujourd'hui.

- Atelier “*cartes à réaction*” : Réaction à des phrases, photos, articles de journaux

Le second atelier était composé de différentes cartes, dont l’objectif était de faire réagir les participants à des enjeux liés aux changements climatiques sur les territoires côtiers. Ces cartes étaient composées soit de citations récoltées auprès des participants lors des précédentes activités, soit d’images marquantes illustrant les impacts des changements climatiques, ou soit d’articles de journaux traitant de la situation des côtes du Saint Laurent.

Afin d’inciter à la réaction, une seule phrase accompagnait ces cartes : « qu’est ce que cette carte vous évoque ? » (Cf. annexe p44-45)



Figure 14: Mise en place de l'activité "Cartes à réaction"

- Atelier balade guidée et discussion sur les changements climatiques, partage de “bonnes pratiques”

Cette activité consistait en une ballade informelle le long de la grève, afin de montrer aux participants les impacts perçus sur la rive, ainsi que ceux prévus, tout en échangeant avec eux sur les bonnes pratiques à respecter dans des espaces naturels.

- Atelier “*ingénieurs en protection côtière*” : Comment comprendre et imaginer les différents scénarios possibles à l’aide d’impressions 3D et de manipulations d’exemples de protection ?

Le troisième atelier a été pensé afin d’aborder la question de la protection côtière, qu’elle soit naturelle ou construite, douce ou dure. Pour cela, l’équipe du Living Lab a réalisé une maquette, modélisant des habitations ainsi que des murs de protection, en utilisant les imprimantes 3D disponibles au sein du FabLab. (Structure émanant de l’entente entre le LLio et le Cégep de Rivière-du-Loup.)



Figure 15: Maquette réalisée grâce aux imprimantes 3D

Cette maquette nous a permis de joindre l’aspect ludique à l’aspect pédagogique, et ainsi d’échanger avec les participants sur les enjeux, les critères d’efficacité et les différentes sortes de protections possibles.

3.3.3. Les résultats obtenus

Vingt-quatre personnes (ou couples) ont participé à ces trois jours d'animation : sept intervenants touristiques, de sept locaux et de onze visiteurs, extérieurs à la MRC.

- La question des usages.

Le parc des Grèves s'est avéré être un lieu touristique essentiel pour Notre-Dame-du-Portage étant donné la privatisation des berges le long du village. La fréquentation est cependant composée à la fois de touristes extérieurs à la MRC, mais également de la population locale, profitant des quelques aménagements proposés : bancs, tables et accès au bord du fleuve. Pour la majorité des usagers, cet espace représente une halte agréable où l'occupation principale est la contemplation du décor : peu d'usagers s'aventurent le long du fleuve.

- La question des changements climatiques.

La majorité des personnes interrogées a déclaré être au fait de ce phénomène et de ces enjeux, même s'ils en ignoraient l'ampleur que cela pouvait avoir au niveau local.

“Je suis au courant, mais je ne l'imaginai aussi haut (le rehaussement)”

Témoignage recueilli lors des activités.

Cette connaissance du phénomène n'implique pas automatiquement une prise de conscience et une volonté d'agir. En effet, certains perçoivent les changements climatiques comme un phénomène lointain et qui ne les concerne pas directement. Au travers des témoignages recueillis, cette perception a été justifiée par la complexité du phénomène, par la multitude des critères à prendre en compte pour le comprendre, et par le sentiment d'impuissance que l'on peut avoir face à ce phénomène global, vu comme puissant et inarrêtable. Les participants avaient en effet des difficultés pour appréhender les causes, les impacts et les moyens d'agir qui peuvent être mis à leur disposition. Pour passer de l'étape de la compréhension à celle de l'action, nombreux témoignages exprimaient la nécessité d'un événement catastrophique, pouvant forcer la prise de décision, dans l'urgence et après coup.

« (On a un discours alarmiste mais ce n'est pas trop tard.) Les gens attendent un élément déclencheur grave pour agir en conséquence. Mais à ce moment là il sera trop tard. »

Témoignage recueilli lors des activités.

De ce constat venait régulièrement l'inquiétude pour les générations futures, et la responsabilité qui va leur être léguée avec l'obligation d'agir. La question de la sensibilisation auprès de la jeune génération a donc été abordée à différentes reprises.

- Les différentes possibilités d'action

Les discussions avec les participants nous ont amené à distinguer deux sortes d'actions : les activités de sensibilisation, et les actions d'aménagement.

La question de la sensibilisation s'est donc avérée essentielle. Les participants ont mis l'accent sur l'importance de vulgariser la connaissance des phénomènes liés au climat grâce à des activités ludiques et concrètes. Un autre point soulevé a été le côté alarmiste de la sensibilisation. Un discours trop défaitiste et négatif peut s'avérer contre productif en terme de sensibilisation et démobilisant. D'un autre côté, le besoin d'une action radicale est également ressorti, permettant d'attirer l'attention voir de choquer afin de susciter la volonté d'action.

“Le meilleur outil de sensibilisation, c'est une catastrophe”

De nombreuses idées de sensibilisation ont émergés de ces trois jours d'intervention, telles que l'idée de bloquer ou d'organiser un péage sur une route menacée par la montée des eaux, d'organiser une intervention lors d'évènements publics ayant lieu sur des espaces côtiers (ex : course du portage), de créer une résidence d'artistes afin de créer des œuvres de Land-Art ou encore de créer des affichages « je me souviens », identifiant les lieux touchés par les tempêtes hivernales.

Pour les actions d'aménagement, les participants ont soulevé la nécessité de déplacer certaines habitations trop proches du littoral, de végétaliser certains espaces afin de favoriser la protection naturelle, ou encore de réaliser un aménagement des rives, avec des sentiers délimités et des pancartes explicatives.

3.4. D'autres actions possibles

La mise en place et l'animation de ce laboratoire vivant sur les changements climatiques nous a permis de prototyper des activités de sensibilisation et de cocréation. Cette première étape ouvre la porte à des actions de plus grandes envergures en matière d'aménagement du territoire.

En collaborant avec des acteurs touristiques tel que le parc côtier Kistotuk, ces actions pourraient permettre de cocréer de nouvelles infrastructures touristiques ou de nouveaux espaces publics, en respectant une logique de *place-making* ou le projet est alors co-construit par les usagers, à l'inverse d'une démarche descendante, appelée *placemaking*. (Lew, A.A 2017),

De plus, nous avons pu remarquer que l'une des priorités pour cette question des changements climatiques réside dans la question de l'acceptabilité sociale du phénomène et donc dans la question de la sensibilisation, autant pour les acteurs touristiques que pour les usagers. Ainsi, d'autres démarches pourront alors être mises au point, se basant sur les principes de l'urbanisme tactique (une action urbaine découlant d'une réflexion d'acteurs qui souhaitent valider rapidement ou sensibiliser rapidement, à une situation ou une piste de solution.), sur des méthodes de communication, ou ayant pour objectif d'accompagner les politiques publiques.

Conclusion

Ce rapport, a mis en évidence les impacts des changements climatiques sur les territoires côtiers du Saint-Laurent, ainsi que leurs incidences sur le secteur du tourisme, alors que ce secteur est primordial pour l'activité économique et le développement des territoires de l'Est du Québec et du Bas Saint-Laurent.

Ce constat a aussi mis en évidence le besoin qu'ont les municipalités locales ainsi que les acteurs touristiques à anticiper et à s'adapter aux effets des changements climatiques.

Afin de répondre à cette problématique, nous avons vu que le Living Lab en Innovation Ouverte de Rivière-du-Loup propose aux acteurs locaux sa méthodologie, basée sur la concertation citoyenne et l'innovation ouverte.

Cette méthodologie innovante pourrait donc être considérée comme un nouveau moyen de percevoir et de penser l'aménagement du territoire pour plusieurs raisons/les raisons suivantes :

Tout d'abord, le Living Lab et sa capacité à fédérer les acteurs et les usagers locaux lui permet de se positionner comme un élément facilitateur, regroupant autour de la même problématique les différents partis concernés afin de mieux cerner les préoccupations locales.

De plus la cocréation et l'innovation ouverte proposées par cette méthodologie peuvent permettre de dépasser les freins à l'innovation, identifiés de manière générale pour les acteurs touristiques, (cf 2.1) ou de manière spécifique (cf. 3.2.3).

L'approche a donc comme objectif de répondre de manière globale aux préoccupations de chacun et échappe ainsi à une solution répondant à un seul intérêt.

Ensuite, comme vu précédemment, la nouvelle vision de l'aménagement du territoire apportée par la méthodologie Living Lab propose la mise en place d'actions de type *Urbanisme Tactique*. L'objectif de ce type d'action est de mettre en évidence une problématique préalablement identifiée, en proposant des pistes de solutions pouvant être :

- Une réflexion sur les règlements d'urbanisme
- De nouvelles manières d'aménager un espace public.

Il s'agit ici de repenser l'aménagement du territoire et de prototyper des solutions d'adaptation.

Concernant les changements climatiques, la question de la sensibilisation se révèle être une question essentielle. Elle permet une meilleure compréhension des phénomènes et génère une prise de conscience favorisant le passage à l'action. Ainsi, l'atelier proposé au Parc des Grèves de Notre-Dame-du-Portage par le LLio était axé sur des activités de sensibilisation et de cocréation, qui se sont enrichies au fur et à mesure des échanges. Ces activités ont mis en évidence le besoin ressenti par les touristes et les usagers locaux d'avoir accès à des données et des faits précis concernant les changements climatiques.

Comme le prône la méthodologie Living Lab, un processus itératif sur du plus long terme est nécessaire pour comprendre et améliorer la manière dont cette approche peut s'emparer des questions d'aménagement du territoire. Ainsi, de grandes conclusions pourront être faites à la fin de la deuxième année du projet.

De manière plus générale, l'implication et la participation citoyenne sont des critères que l'on retrouve de plus en plus dans différents projets d'aménagement du territoire, et il est d'hors et déjà possible de constater les bienfaits apportés par ces concepts dans l'acceptabilité sociétale des projets.

Les Living Labs sont donc des espaces de rencontres et d'échanges, des supports techniques, logistiques et de communications pour les innovateurs et des lieux d'expression et d'actions pour les utilisateurs.

Encore peu utilisés par les pouvoirs publics, les Living Lab sont promis à un bel avenir, dans un contexte d'évolution des pratiques et des méthodes de penser l'action publique.

Références

- Bernatchez, P. (2017). *Bilan des connaissances sur l'érosion et la submersion côtière au Québec : enjeux, causes et perspectives*.
- Direction générale du Bas-Saint-Laurent du ministère des Ressources naturelles et de la faune - Direction des affaires régionales du Bas-Saint-Laurent (2010). *Portrait territorial du Bas-Saint-Laurent*.
- First Nations in Canada. (2013). Ottawa : aboriginal affairs and northern development Canada.
- GIEC (2014). *5ÈME RAPPORT DU GIEC SUR LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES ET LEURS ÉVOLUTIONS FUTURES*.
- Hanna, P., Scarles, C., Cohen, S. and Adams, M. (2016). Everyday climate discourses and sustainable tourism. *Journal of Sustainable Tourism*, 24(12), pp.1624-1640.
- Janin, C. and Pecqueur, B. (2017). Les Livings Labs : remise en question des processus de mise en marché et de politique publique. *Revue canadienne des sciences régionales*, (40 (1), pp.5-10.
- Kaján, E. and Saarinen, J. (2013). Tourism, climate change and adaptation: a review. *Current Issues in Tourism*, 16(2), pp.167-195.
- Klein, J. and Pecqueur, B. (2017). Living Labs, innovation sociale et territoire. *Revue canadienne des sciences régionales*, (40 (1).
- Lapointe, D., Guimont, D. and Sévigny, A. (2017). The Living Lab approach to raise innovation capability among tourism practitioners. *Tourism Dimensions*, 2, pp.18-25.
- Lapointe, D., Lebon, C. and Guillemard, A. (2016). Coastal tourism space in the context of climate change: discourses and strategies. *Worldwide Hospitality and Tourism Themes*, 8(5), pp.549-559.
- Le Tourisme au Québec en bref (2011). *LE TOURISME AU QUÉBEC EN BREF*. Ministère des Finances et de l'Économie.
- Lew, A. (2017). Tourism planning and place making: place-making or placemaking?. *Tourism Geographies*, 19(3), pp.448-466.
- Lynam, T. (2016). Exploring social representations of adapting to climate change using topic modeling and Bayesian networks. *Ecology and Society*, 21(4).
- Mackenzie, C. (2012). Agency : un mot, un engagement. *Rives méditerranéennes*, (41), pp.35-37.

- Manuel-Navarrete, D. and Pelling, M. (2015). Subjectivity and the politics of transformation in response to development and environmental change. *Global Environmental Change*, 35, pp.558-569.
- OURANOS (2015). *Synthèse des connaissances sur les changements climatiques au Québec*. VERS L'ADAPTATION. OURANOS.
- Roux, E. and Marron, Q. (2017). Les Livings Labs, de nouveaux dispositifs d'action publique pour penser les métropoles et les territoires. *Revue canadienne des sciences régionales*, (40 (1), pp.33-41.
- Sandybayev, A. (2016). Strategic Innovation in Tourism. A Conceptual and Review Approach. *International Journal of Research in Tourism and Hospitality*, [online] 2(4). Available at: <https://www.arcjournals.org/pdfs/ijrth/v2-i4/2.pdf>.
- Scaillerez, A. and Tremblay, D. (2017). Proposition de typologie des modèles de Living Labs au profit du développement des territoires québécois. *Revue canadienne des sciences régionales*, (40 (1), pp.81-86.
- Schliephack, J. and Dickinson, J. (2017). Tourists' representations of coastal managed realignment as a climate change adaptation strategy. *Tourism Management*, 59, pp.182-192.
- Tourisme quebec (2017). *Stratégie de mise en valeur du Saint-Laurent touristique 2014-2020*.
- Veeckman, C., Schuurman, D., Leminen, S. and Westerlund, M. (2013). Linking Living Lab Characteristics and Their Outcomes: Towards a Conceptual Framework. *Technology Innovation Management Review*, pp.6-15.
- Williams, A. and Shaw, G. (2011). Internationalization and innovation in tourism. *Annals of Tourism Research*, 38(1), pp.27-51.
- Groupe de travail Suivi de l'état du Saint-Laurent. 2014. Portrait global de l'état du Saint-Laurent 2014. Plan Saint-Laurent. Environnement Canada, ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques du Québec, ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs du Québec, Parcs Canada, Pêches et Océans Canada et Stratégies Saint-Laurent, 53 p.

Table des figures :

Figure 1: La Saint-Laurent et son système hydrographique	6
Figure 2: Localisation du Bas Saint-Laurent au Québec	9
Figure 3: Inspiré de Bernatchez et al. 2012	12
Figure 4: Érosion de la route 132 suites aux tempêtes et à la force des vagues. Source : Infodimanche	13
Figure 5: Impact de la tempête de 2010 sur le quai de la ville de percé. Source : Ville de Percé.....	13
Figure 6: Tableau des freins à l'innovation adapté de Najda-Janoska et Kopera (2014).....	16
Figure 7: Thématiques d'intérêt des Living Labs certifiés ENoLL. Source : ENoLL	18
Figure 8: Processus Itératif de la méthodologie Living LAB Source : StAhlbröst et Holst 2012	19
Figure 9: Capture d'écran de la cartographie Web interactive	24
Figure 10: Nuage de mot réalisé suite aux mises en situation	26
Figure 11: Principaux freins à l'innovation identifiés lors de la démarche Living Lab	28
Figure 12: Affichage et lieu choisis pour le laboratoire vivant	31
Figure 13: Illustration de l'activité "arbres tricotés"	33
Figure 14: Mise en place de l'activité "Cartes à réaction"	34
Figure 15: Maquette réalisée grâce aux imprimantes 3D	35

Annexes

- Matériel utilisé lors de l'animation du Laboratoire Vivant à Notre-Dame-du-Portage :
 - Les cartes à réaction

ICI **BAS-SAINT-LAURENT**
DE RÉGIONS

ACCUEIL | ENVIRONNEMENT

1

Les citoyens invités à surveiller l'état des côtes du Saint-Laurent

PUBLIÉ LE MARDI 6 JUIN 2017



Un exemple de l'érosion des berges en Côte-Nord. Photo : Jacques Gélinau

Une nouvelle plateforme web a été lancée mardi pour recueillir les photos et commentaires des citoyens à propos de phénomènes comme l'érosion des berges et les débordements côtiers.

f
t

Qu'est ce que cet article vous évoque ?
 Qu'est ce que cet article vous inspire :
 ... Sur l'endroit où nous sommes ?
 ... Sur son évolution dans les années à venir ?
 ... Sur les changements climatiques ?

ICI **EST DU QUÉBEC**
DE RÉGIONS

ACCUEIL | ENVIRONNEMENT

2

Vivre au bord de la mer : combien de temps encore ?

PUBLIÉ LE MARDI 16 MAI 2017



La tempête de janvier 2016 a laissé une cicatrice au cœur de la ville touristique de Percé. Photo : Radio-Canada/Martin Touquet

Dans certaines municipalités de la Gaspésie et du Bas-Saint-Laurent, le bord de mer se pose désormais comme un défi pour ceux qui l'ont choisi comme milieu de vie. Avoir la plage comme arrière-cour comporte des risques qui affluent avec la montée des eaux et le réchauffement du climat. Plusieurs riverains ont choisi la mer, pour le meilleur. Ils n'ont souvent pas vu venir le pire.

f
t
+

Qu'est ce que cet article vous évoque ?
 Qu'est ce que cet article vous inspire :
 ... Sur l'endroit où nous sommes ?
 ... Sur son évolution dans les années à venir ?
 ... Sur les changements climatiques ?



3

Venise, œuvre de Lorenzo Quinn

Qu'est ce que cette image vous évoque ?
 Qu'est ce que cette image vous inspire :
 ... Sur l'endroit où nous sommes ?
 ... Sur son évolution dans les années à venir ?
 ... Sur les changements climatiques ?



6

L'état de la promenade de Percé Radio-Gaspésie

Qu'est ce que cette image vous évoque ?
 Qu'est ce que cette image vous inspire :
 ... Sur l'endroit où nous sommes ?
 ... Sur son évolution dans les années à venir ?
 ... Sur les changements climatiques ?



4

Qu'est ce que cette image vous évoque ?
 Qu'est ce que cette image vous inspire :
 ... Sur l'endroit où nous sommes ?
 ... Sur son évolution dans les années à venir ?
 ... Sur les changements climatiques ?

017



5

La route 132 (secteur Cap au Renard) endommagée cet hiver

Qu'est ce que cette image vous évoque ?
 Qu'est ce que cette image vous inspire :
 ... Sur l'endroit où nous sommes ?
 ... Sur son évolution dans les années à venir ?
 ... Sur les changements climatiques ?

9

« Je crois que les riverains ne s'attendaient pas à de tels changements majeurs et qu'ils doivent maintenant se résigner à une nouvelle situation qui risque de perdurer. »

Qu'est ce que cette citation vous évoque ?

Qu'est ce que cette citation vous inspire :

- ... Sur l'endroit où nous sommes ?
- ... Sur son évolution dans les années à venir ?
- ... Sur les changements climatiques ?

« Les gens doivent donc s'adapter très rapidement, et même trop rapidement. Les lois et les moyens mis à leur disposition ne se sont peut-être pas adaptés à la même vitesse. »

Qu'est ce que cette citation vous évoque ?

Qu'est ce que cette citation vous inspire :

- ... Sur l'endroit où nous sommes ?
- ... Sur son évolution dans les années à venir ?
- ... Sur les changements climatiques ?

8

« C'est la raison pour laquelle nous devons faire preuve de résilience, d'adaptation et de créativité pour vivre avec ces phénomènes. Je suis certaine que nos enfants et nos petits-enfants auront à faire la même chose, à l'époque où ils vivront. L'important c'est de ne pas rester à rien faire »

Qu'est ce que cette citation vous évoque ?

Qu'est ce que cette citation vous inspire :

- ... Sur l'endroit où nous sommes ?
- ... Sur son évolution dans les années à venir ?
- ... Sur les changements climatiques ?

10

« Mais définitivement, vivre au bord du fleuve, cela permet de vivre des moments intéressants, très proche de cette belle nature. »

Qu'est ce que cette citation vous évoque ?

Qu'est ce que cette citation vous inspire :

- ... Sur l'endroit où nous sommes ?
- ... Sur son évolution dans les années à venir ?
- ... Sur les changements climatiques ?

11

« Il faut plutôt réfléchir à développer de nouvelles mises en valeur du fleuve, qui peuvent être nombreuses. Soyons innovants dans nos approches en adaptant les infrastructures côtières, voire en déplaçant certains sites (ex. : belvédères d'observation non-exposés) »

Qu'est ce que cette citation vous évoque ?

Qu'est ce que cette citation vous inspire :

- ... Sur l'endroit où nous sommes ?
- ... Sur son évolution dans les années à venir ?
- ... Sur les changements climatiques ?

12

« La solution doit être modulée selon le secteur et ce qu'il y a à protéger. »

Qu'est ce que cette citation vous évoque ?

Qu'est ce que cette citation vous inspire :

- ... Sur l'endroit où nous sommes ?
- ... Sur son évolution dans les années à venir ?
- ... Sur les changements climatiques ?

Laboratoire d'expérimentation sur l'adaptation aux changements climatiques

NDDP 16 - 17 - 18 Juillet

Visiteur - local - intervenant

H - F

(votre représentation de l'espace)

LES usages d'un espace comme ici ?
?

VOS usages d'un espace comme ici

(votre représentation de la transformation de l'espace)

Quelle est votre représentation des CC ? *(c'est quoi pour vous...)*

Quels sont les impacts que vous percevez des CC? *(tourisme, transports, résidents ...)*

Vos représentation de l'évolution de l'espace (pertes/gains, menaces/opportunités)

Qu'est ce qu'on peut y faire ?

(demander/montrer exemples d'actions / sensibiliser, protéger... transition vers nos dispositifs)

- Mindmap des différentes possibilités d'action :

