

Évaluer et atténuer le risque par l'approche des paysages vulnérables : une méthodologie exploratoire en Eeyou Istchee – Baie-James

Avis au Comité consultatif sur les changements climatiques

Par Guillaume Proulx, MSc

Étudiant au doctorat sur mesure en géographie culturelle

Sous la direction de Hugo Asselin, PhD, professeur titulaire

École d'études autochtones, Université du Québec en Abitibi-Témiscamingue

Résumé :

L'accélération des changements environnementaux amène la nécessité de multiplier les pratiques d'atténuation des risques. L'élicitation et la comparaison de valeurs à risque (des entités, attributs et des idées importantes pour les communautés) est un processus clé dans la caractérisation de la vulnérabilité d'une population, mais qui sursimplifie ou ignore généralement les relations au territoire des groupes marginalisés de la société, comme les peuples autochtones. Afin d'intégrer les valeurs à risque propres aux populations autochtones et allochtones de manière non-hiérarchique, je propose un cadre méthodologique fondé sur le concept de *paysage vulnérable*. Cette manière d'évaluer les risques d'un territoire se fonde sur l'élicitation contextuelle de valeurs à risque propre à des groupes sociaux distincts et leur agrégation dans une interface géospatiale commune. J'utilise l'exemple de mon projet de recherche de doctorat sur l'évaluation des risques liés aux feux de forêt sur le territoire des communautés criées de Nemaska et de Wemindji, en Eeyou Istchee – Baie-James, pour démontrer l'applicabilité de ce cadre en quatre étapes. Une recension des écrits et le développement de partenariats de recherche permettent de déterminer les groupes sociaux à l'étude. Ensuite, des entrevues permettent de documenter les valeurs à risque propres au mode de vie cri. Des ateliers de cartographie participative permettent de localiser les valeurs à risque du territoire et ceux-ci sont transposés et modélisés en un paysage à l'aide d'un système d'information géographique. Ce paysage vulnérable est enfin comparé à celui de l'autre groupe social à l'étude par l'évaluation de son exposition et de scénarios d'atténuation du risque. Je recommande aux personnes responsables et praticiennes de revoir l'évaluation et la gestion actuelle des risques dans une logique de prévention et de cogestion de manière à intégrer pleinement les peuples autochtones.

Mots-clés : Paysage, Valeur à risque, Feu de forêt, Savoir autochtone, Risque environnemental

Table des matières

1. Évaluer et atténuer les risques environnementaux dans les milieux de cohabitation autochtones-allochtones.	1
1.1. Conceptualiser les valeurs à risque dans le domaine des risques environnementaux	1
1.2. Milieux de cohabitation autochtones-allochtones.....	2
1.3. Limites de l'évaluation des risques dans les milieux de cohabitation autochtones-allochtones	3
1.4. Méthode d'évaluation des risques à partir des paysages vulnérables	5
1.5. Paysages vulnérables aux feux de forêt en Eeyou Istchee – Baie-James	8
2. Paysages vulnérables sur les territoires de Nemaska et Wemindji.....	10
2.1. Description du milieu, des groupes sociaux et de l'aléa à l'étude	10
2.2. Définition des valeurs à risques cries.....	14
2.2.1. Nature des valeurs à risque	14
2.2.2. Méthodologie	15
2.2.3. Résultats	16
2.2.4. Bilan.....	20
2.3. Élicitation et localisation des paysages vulnérables	20
2.3.1. Spatialiser le paysage vulnérable cri.....	20
2.3.2. Collecte de données	21
2.3.3. Analyse des données	25
2.4. Agrégation des paysages vulnérables.....	27
2.4.1. Exposition aux feux de forêt.....	27
2.4.2. Atténuation du risque	28
3. Conclusion et recommandations.....	29
3.1. Recommandations d'ordre général	30
3.2. Recommandations spécifiques au milieu à l'étude.....	32
Références	34

Liste des figures

Figure 1.	Définition de paysages vulnérables pour représenter les valeurs à risque et exemple de son applicabilité tiré du projet de doctorat en Eeyou Istchee – Baie-James....	7
Figure 2.	Localisation de l’aire d’étude dans le Nord-Ouest du Québec	11
Figure 3.	Coupe-feu aménagé autour du site d’Old Nemaska (juillet 2022)	18
Figure 4.	Aide-mémoire destiné aux personnes participantes des ateliers.....	23
Figure 5.	Utilisateurs·trices du territoire et tallymen participant à l’atelier de Wemindji (janvier 2023)	24
Figure 6.	Extrait en taille réelle des cartes utilisées pour les ateliers de Wemindji (gauche) et de Nemaska (droite) centrées sur l’aire urbanisée de chaque communauté ..	25

1. Évaluer et atténuer les risques environnementaux dans les milieux de cohabitation autochtones-allochtones.

1.1. Conceptualiser les valeurs à risque dans le domaine des risques environnementaux

L'accélération marquée des changements climatiques, l'accroissement démographique et l'utilisation croissante des ressources naturelles favorisent à la fois l'apparition de perturbations de l'environnement et l'exposition des communautés aux risques et catastrophes qui en découlent (Calvin et al., 2023). Dans les dernières années, les « mégafeux » de forêt s'enchaînent et s'ajoutent, selon les milieux, aux inondations des plaines alluviales et des côtes océaniques, aux épidémies d'insectes défoliateurs, aux sécheresses, aux canicules, aux ouragans, aux coupes forestières, à l'exploitation minière, aux développements hydroélectriques, aux déversements d'hydrocarbures et aux guerres civiles (Bélisle et Asselin, 2021; Calvin et al., 2023). Une sensibilité accrue aux risques amène les acteurs politiques à intervenir à différentes échelles spatio-temporelles pour prévenir les catastrophes et favoriser l'adaptation au contexte environnemental changeant (Birkmann, 2013; Blaikie et al., 2014; Dauphiné et Provitolo, 2013).

L'évaluation des risques désigne l'étude de l'interaction entre des *aléas* (la probabilité d'occurrence d'une perturbation d'origine anthropique ou biophysique), et la *vulnérabilité* d'un milieu à celui-ci (Dauphiné et Provitolo, 2013; Lacasse, 2013). La vulnérabilité peut être évaluée selon le degré d'exposition et la sensibilité de *valeurs à risque*, soit des entités, des attributs, des qualités ou des principes importants, bénéfiques et désirables pour des communautés (O'Brien et Wolf, 2010). L'identification et la caractérisation des valeurs à risque doivent refléter l'occupation d'un territoire pour permettre de mesurer et de comparer la capacité du milieu à résister, surmonter ou s'adapter aux perturbations.

Les évaluations des risques se fondent sur une compréhension des valeurs à risque qui diffère selon l'expérience, les savoirs, les croyances, les intérêts, la position sociale et l'accès aux ressources des individus ou des groupes qui définissent ces valeurs (Bonaiuto et al., 2016). L'élicitation des valeurs à risque permet de déterminer les critères permettant de déterminer des seuils de conséquences jugés tolérables par des individus et des communautés (Barton et al., 2022; Belina et Miggelbrink, 2013). La définition des

valeurs est hautement dépendante des normes éthiques, de la répartition des risques et des bénéfices, des priorités réelles ou déduites d'une population, ainsi que des rapports de pouvoir entre les groupes sociaux (Martinez-Alier, 2009; Raymond et al., 2014). Les définitions de valeurs représentent ou ignorent ainsi les intérêts de différentes couches sociales d'une population selon les caractéristiques importantes retenues lors d'une évaluation des risques (Barton et al., 2022).

La définition de valeurs à risque dans le cadre d'une évaluation des risques s'effectue en fonction de deux pôles conceptuels, organisés selon un spectre de contingence de la valeur (Rawluk et al., 2019). D'une part, des évaluations sont fondées sur des valeurs *généralisables*, c'est-à-dire en fonction de concepts préexistants, indépendants des perceptions individuelles, et stables à travers les situations (ex. : une ressource, un actif, la valeur monétaire, la valeur sociale, etc.). Les évaluations des risques fondées sur des valeurs généralisables peuvent couvrir de larges aires géographiques et ont une méthodologie facilement reproductible à d'autres contextes. Ce type d'évaluation est le plus courant dans le domaine des risques environnementaux et se fonde généralement sur une méthodologie instrumentale permettant de noter et de classer des valeurs à risque de manière déductive. D'autre part, des évaluations sont fondées sur des valeurs *contextuelles*, soit en fonction de concepts dépendant des perceptions et des expériences individuelles et collectives qui émergent d'un contexte socio-environnemental particulier (ex. : sens du lieu, valeur culturelle, entité à valeur, attribut à valeur, etc.). Ce type d'évaluation des risques est sensible à une diversité de mode de mise en valeur de l'environnement et offre un processus d'élicitation de la valeur généralement inductif et fondé sur la délibération.

1.2. Milieux de cohabitation autochtones-allochtones

À travers le monde, les milieux où cohabitent des populations autochtones et allochtones sont marqués par la coexistence de relations et de pratiques distinctes avec le territoire et de rapports de pouvoir inégaux. Les peuples autochtones occupent le territoire dans une continuité historique depuis l'époque précoloniale et ont en commun une relation spirituelle et matérielle particulière avec ce territoire (United Nations, 2009). Cette relation diverge de celle des sociétés allochtones par ses liens moraux et spirituels de

responsabilité et de réciprocité sociale, culturelle, économique et politique (Daes, 2001). Les savoirs, les cultures et les identités autochtones sont indissociables du territoire (Castleden et al., 2009; Heyd, 1995). Les systèmes de savoirs des peuples autochtones sont à la fois locaux, holistiques et évolutifs, c'est-à-dire fondés sur l'accumulation d'expériences intergénérationnelles englobant toutes les sphères de la vie (Asselin, 2015; Menzies et Butler, 2006).

Les milieux où cohabitent des populations autochtones et allochtones sont historiquement caractérisés par des représentations du territoire et des pratiques sociospatiales visant la dépossession des peuples autochtones afin de « libérer » les ressources du territoire pour répondre aux besoins de la société allochtone (Asselin, 2011; Veracini, 2011; Wolfe, 2006). Les pratiques de dépossession, les épidémies, les guerres, les déplacements forcés, le peuplement allochtone, le lotissement, l'expropriation et l'extinction des droits ancestraux ont entraîné l'éviction, en totalité ou en partie, des peuples autochtones des territoires qu'ils occupaient (Daes, 2001). Le processus d'accaparement des ressources a entraîné une transformation socioécologique du territoire, l'acculturation des peuples autochtones et conséquemment, une perte de savoirs ancestraux nécessaires à leur capacité d'adaptation (Voggesser et al., 2014). Ce processus place les peuples autochtones contemporains « dans une situation de marginalité, de pauvreté et de subalternité » (Bellier, 2018, p. 138). Dans les milieux de cohabitation, les évaluations des risques ont même souvent renforcé la vulnérabilité des peuples autochtones face aux aléas puisqu'elles ignorent ou sursimplifient le rapport particulier au territoire, ou encore parce qu'elles protègent davantage les pratiques d'appropriation et d'exploitation des ressources que les pratiques autochtones (Stanley, 2020).

1.3. Limites de l'évaluation des risques dans les milieux de cohabitation autochtones-allochtones

L'évaluation des risques ignore ou sursimplifie généralement la complexité des interactions entre les systèmes sociaux et biophysiques, l'hétérogénéité socioculturelle des milieux habités, les rapports de pouvoir, ainsi que le caractère évolutif de la constitution et de la diffusion du risque (Cockburn et al., 2018; Fabinyi et al., 2014; Stedman, 2016). En particulier, les méthodes de mesure et de comparaison de valeurs

généralisables ont tendance à réduire à un rapport utilitaire les relations que les groupes sociaux entretiennent avec leur environnement (Chan et al. 2011; Raymond et al., 2014). L'utilisation de valeurs généralisables fige des rapports sociaux spécifiques à des contextes spatiotemporels en les présentant comme universels (Ioris, 2012). Des outils d'évaluation des risques sensibles à la diversité des relations entre les communautés et l'environnement au-delà du seul rapport utilitariste doivent être mis de l'avant pour tenir compte de rapports généralement moins représentés, comme les visions du monde autochtones. Les approches contextuelles de la valeur sont plus aptes à intégrer la pluralité des visions du monde portées par différents groupes sociaux (Raymond et al., 2014; Tadaki et al., 2017; Tuck et McKenzie, 2014). En revanche, les méthodologies servant seulement à éliciter des valeurs à partir de leurs contextes particuliers peinent souvent à intégrer ces valeurs dans des plans communs de gestion du risque (Ioris, 2012). Les méthodes contextuelles fragmentent les caractéristiques communes d'un territoire en une multitude de particularités, peinent à traduire les valeurs contextuellement élicitées sans compromettre leur signification et n'arrivent pas à dépasser les relations inégales dans lesquelles les groupes sociaux du territoire sont engagés.

Pour pallier ces difficultés, la définition, la mesure et la comparaison des valeurs à risque dans un milieu où se côtoient des populations autochtones et allochtones ne doivent pas être effectuées en fonction d'une seule approche méthodologique et d'une seule vision du monde. À ce jour, l'apport des approches sensibles aux visions du monde autochtones dans la recherche sur les risques environnementaux s'est surtout concentré sur la reconnaissance du rapport singulier des peuples autochtones au territoire, sur leur perception et leur vulnérabilité distinctive aux risques, sur leurs pratiques d'intendance environnementale et sur leur expérience particulière des catastrophes (voir notamment Berkes et Davidson-Hunt, 2006; Mercer et al., 2010; Newton et al., 2005). Ces contributions n'ont pas permis de dégager des méthodes permettant l'étude des risques dans un milieu où coexistent des valeurs propres aux populations autochtones et allochtones selon une logique d'intégration non-hiérarchique.

1.4. Méthode d'évaluation des risques à partir des paysages vulnérables

Le paysage désigne une construction socioculturelle et biophysique qui unit un ensemble de relations entre l'espace géographique et les communautés. Le paysage est un cadre d'expression des valeurs, des expériences et des intérêts des individus ou d'une collectivité à travers une infinité de pratiques spatiales entrelacées aux cycles biophysiques (Massey, 2006; Neumann, 2011). Le paysage mobilise la réalité matérielle de l'espace, les représentations et pratiques spatiales, ainsi que les rapports de pouvoir (Fortin, 2008b; Mitchell, 2002; Schein, 1997). Par conséquent, le paysage peut être mobilisé comme cadre réflexif permettant de mettre en lumière les traits communs aux collectivités et d'aménager consciemment le territoire (Bédard, 2009; Fortin, 2008a). Cela s'avère utile pour une évaluation des risques, puisque le paysage peut à la fois mettre en lumière les multiples caractéristiques de la vulnérabilité d'un territoire, la cooccurrence de plusieurs aléas, ainsi qu'être mobilisé pour atténuer les risques. Le paysage est en ce sens fréquemment utilisé par différentes approches du risque qui nécessitent une compréhension contextuelle et spatiale des valeurs, notamment en contexte autochtone (voir par exemple Bélisle et al., 2021; Cuerrier et al., 2015; Miller et Davidson-Hunt, 2010). Le concept de paysage vulnérable (*riskscape*), tel que théorisé par Müller-Mahn et Everts (2013) et Müller-Mahn et al. (2018) synthétise le mieux la dimension spatiale, socialement construite, multiple et évolutive du risque. Le paysage vulnérable est le résultat de la convergence spatiotemporelle des risques, du paysage et des pratiques sociales d'une collectivité. Le paysage vulnérable reconnaît le risque comme étant contextuel, évolutif, multiple et différent selon les groupes sociaux qui partagent le même espace géographique.

Une évaluation des risques à partir des paysages vulnérables s'opérationnalise en quatre étapes (Figure 1). D'abord, chaque évaluation des risques doit schématiser les principaux groupes sociaux du territoire à l'étude ayant des valeurs à risque. Cette étape est complexe considérant le nombre de relations individuelles qu'il est possible d'entretenir avec le territoire, mais cruciale pour déterminer l'étendue d'un paysage vulnérable utile pour évaluer les risques. Une compréhension extensive de l'aire d'étude est nécessaire à cette étape pour représenter adéquatement les valeurs des principaux groupes sociaux à

partir de nombreuses lectures et visites sur le terrain. Après avoir défini les principaux groupes sociaux de l'aire d'étude, la collecte et l'analyse qualitative de données doivent permettre d'identifier les valeurs à risque propres à chaque groupe social. Cette étape requiert des méthodes permettant de révéler la nature des relations qu'entretient chaque groupe social avec son environnement. La collecte de données doit donner un sens aux expériences, pratiques et représentations spatiales pour catégoriser des valeurs de manière inductive. À l'étape suivante, les valeurs à risque de chaque groupe social sont transposées dans une représentation cartographique du paysage vulnérable en utilisant un système d'information géographique (SIG). Cette traduction des valeurs en entités géospatiales permet d'intégrer différents types de rapports dans un même environnement numérique, de limiter la perte de signification contextuelle, d'utiliser un langage commun aux groupes sociaux et d'évaluer leur exposition aux aléas du territoire. Enfin, les paysages vulnérables des groupes sociaux sont agrégés en superposant les couches d'informations géospatiales de valeurs et d'aléas. Il s'agit de l'étape finale de l'évaluation, au cours de laquelle l'exposition et la sensibilité des valeurs sont évaluées et différents scénarios sont comparés à des fins de prise de décision. Cette étape vise à mettre en évidence les convergences d'intérêts et les conflits pouvant exister entre les groupes sociaux quant au maintien, à la modification ou à la disparition de valeurs. Ces conflits ou collaborations peuvent émerger en fonction de la localisation, de la nature et de l'importance des valeurs de chaque groupe social.

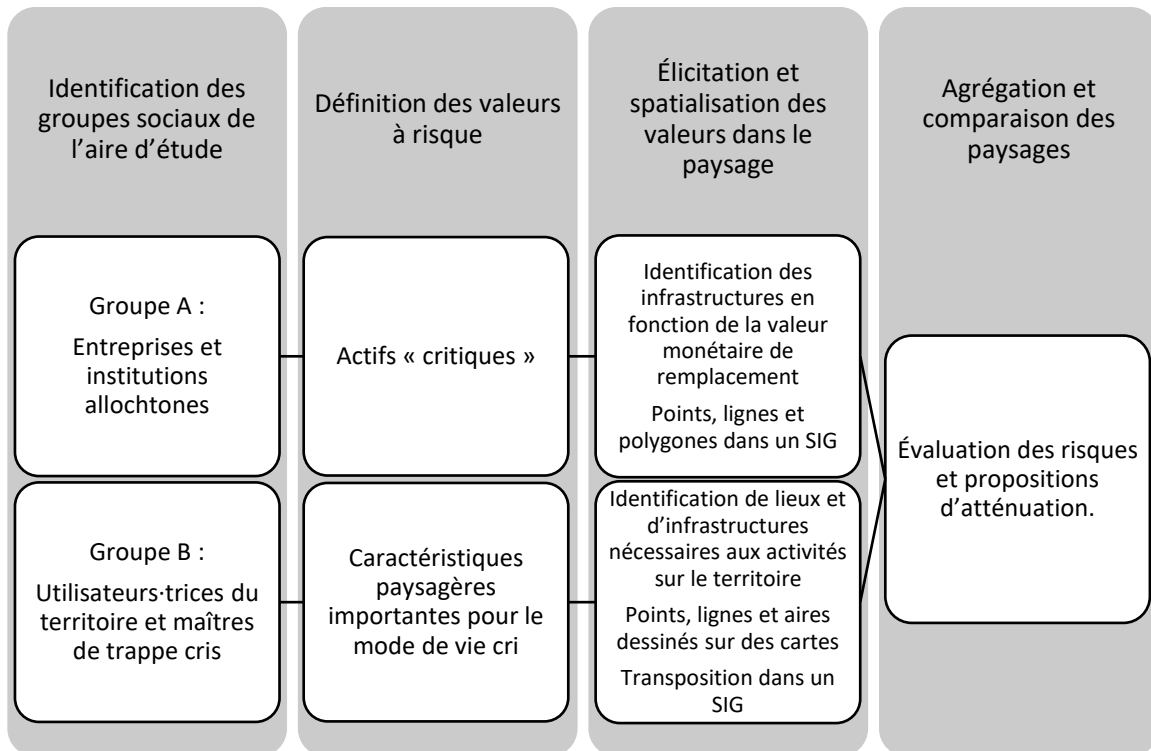


Figure 1. Définition de paysages vulnérables pour représenter les valeurs à risque et exemple de son applicabilité tiré du projet de doctorat en Eeyou Istchee – Baie-James

L'utilisation du paysage vulnérable pour évaluer les risques permet de dépasser les limites identifiées plus haut dans un milieu de cohabitation autochtones-allochtones. Alors que les visions du monde autochtones sont souvent absentes ou difficilement prises en compte dans les évaluations des risques, le paysage vulnérable permet de requalifier sur un pied d'égalité les visions autochtones et allochtones du monde coexistant sur un même territoire. Le paysage vulnérable permet d'éviter de sursimplifier la complexité des rapports au territoire en reconnaissant leur caractère pluriel, contextuel et évolutif, ce qui le distingue des méthodes d'évaluation utilisant seulement des définitions généralisables de la valeur. Le paysage vulnérable permet également de considérer simultanément différentes visions du monde à partir de leur cadre spatial commun en tenant compte des rapports de pouvoir dans lesquels elles sont impliquées, ce qui le distingue des méthodes d'évaluation utilisant seulement des définitions contextuelles de la valeur. Pour démontrer le fonctionnement et la pertinence du paysage vulnérable pour l'évaluation des risques dans les milieux où cohabitent des populations autochtones et allochtones, j'ai

opérationnalisés les étapes de cette méthode dans le cadre de mon projet de recherche de doctorat.

1.5. Paysages vulnérables aux feux de forêt en Eeyou Istchee – Baie-James

Mon projet de doctorat vise à évaluer les risques liés aux feux de forêt sur les territoires traditionnels de deux communautés eeyouch (cries) situées au-delà de la limite des forêts attribuables, en Eeyou Istchee – Baie-James. Il s'inscrit dans une programmation de recherche plus large portant sur l'évaluation des probabilités de brûlage sur le territoire du complexe hydroélectrique La Grande pour quantifier l'exposition des infrastructures et des communautés (Arseneault et al., 2023). Ce projet est motivé par le constat que certaines régions de la forêt boréale canadienne connaissent déjà les feux les plus fréquents et les plus grandes superficies brûlées de tout le biome boréal mondial (Johnson, 1996; Stocks et al., 2018). Dans la dernière décennie, plusieurs saisons de feux extrêmes ont eu cours au pays, notamment dans le Nord de la Saskatchewan en 2011 et 2015 (Scharbach et Waldram, 2016), dans le Nord de l'Alberta en 2011 et 2016 (McGee, 2019), dans les Territoires du Nord-Ouest en 2014 (Dodd et al., 2018; Gaboriau et al., 2022), en Colombie-Britannique en 2017, 2018, 2021 et 2023 (Parisien et al., 2023), ainsi que dans le Nord du Québec en 2013 et 2023 (Erni et al., 2017; Barnes et al., 2023). La plupart de ces feux sont le résultat d'une combinaison de conditions météorologiques extrêmes et d'accumulations importantes de combustibles (Gill et al. 2013, Calkin et al. 2014, Johnston et al. 2020). Leurs conséquences socioéconomiques résultent de l'augmentation de la densité des valeurs à risque.

Ce livrable vise à démontrer l'opérationnalisation de l'évaluation des risques par l'approche des paysages vulnérables à partir de ce qui a été réalisé, ce qui est réalisé et ce qui reste à réaliser dans le cadre de ma contribution au projet d'Arseneault et al. (2023). Le projet d'Arseneault et al. (2023) visait initialement à évaluer la pertinence, l'efficacité et les coûts économiques et écologiques de l'aménagement des combustibles à partir de l'identification des valeurs à risque du territoire, de leur probabilité d'être touchées par les feux et de la quantification de leur exposition. La comparaison de scénarios d'atténuation, utile à des fins décisionnelles, nécessite d'intégrer de manière égalitaire les actifs critiques et les valeurs à risque autochtones et allochtones dans le cadre d'une

même évaluation des risques, tâche à laquelle l'approche par paysages vulnérables peut être utile. Cette étude portait initialement sur tout le territoire d'Eeyou Istchee – Baie-James situé au-delà du 51^e parallèle de latitude Nord (grossièrement la limite nordique des forêts attribuables). En revanche, les valeurs à risque de la région retenues dans le cadre de cette étude se sont limitées à un territoire jugé plus sensible, situé entre les communautés de Wemindji, Chisasibi et Radisson, ce qu'Hydro-Québec considère comme le domaine de ses « actifs critiques », soit les infrastructures matérielles résidentielles et commerciales (villages, bâtiments, aéroports, postes de transformation, antennes de télécommunication, lignes de transport d'énergie et routes). L'étude d'Arseneault et al. (2023) a donc réalisé les trois premières étapes d'une analyse par paysage vulnérable auprès des valeurs à risque du groupe social des institutions et entreprises de la société québécoise.

Ma contribution à ce projet se résume donc à réaliser les trois premières étapes de l'analyse par paysage vulnérable auprès de membres des communautés crie du territoire, soit en identifiant et localisant les valeurs à risque matérielles et immatérielles crie, et en évaluant leur exposition actuelle (2020) et future (2049) aux feux en reproduisant le protocole d'Arseneault et al. (2023). Ma contribution vise également à réaliser la quatrième étape d'agrégation des paysages par une évaluation de scénarios d'atténuation pour toutes les valeurs à risque de la région d'étude. Des membres de cinq communautés de l'aire d'étude originelle (Chisasibi, Wemindji, Eastmain, Waskaganish et Nemaska) ont été approchés à plusieurs reprises pour participer à ce projet dans un contexte difficile, soit durant la pandémie de COVID-19. Avec l'aide de personnes-ressources du gouvernement de la Nation crie, des personnes représentant les conseils de bande des communautés de Nemaska et de Wemindji se sont montrées intéressées et ont fait adopter une résolution m'autorisant à mener cette recherche en collaboration avec des membres de ces deux communautés. Mon projet a subséquemment reçu une autorisation de la part du Comité d'éthique de la recherche de l'Université du Québec en Abitibi-Témiscamingue en avril 2022.

La méthodologie et les résultats de cette étude sont décrits plus bas. La section 2.1 vise à décrire le milieu et l'aléa à l'étude justifiant l'identification de deux groupes sociaux

principaux ayant des intérêts dans la région d'étude. La section 2.2 décrit le protocole utilisé pour identifier les valeurs à risque crie à partir d'entrevues réalisées auprès des membres des communautés de Nemaska et de Wemindji. La section 2.3 décrit le protocole utilisé pour localiser les valeurs à risque crie à partir d'ateliers de cartographie participative et de les transposer dans un SIG afin de les comparer aux valeurs à risque de la société québécoise. La section 2.4 aborde les étapes à réaliser afin d'agréger les paysages vulnérables des deux groupes sociaux en évaluant leur exposition aux feux de forêt et des scénarios d'atténuation du risque. La section 3 formule des recommandations d'ordre général sur l'évaluation des risques intégrant les perspectives autochtones et d'autres plus spécifiques à mon projet sur la gestion du risque lié aux incendies en Eeyou Istchee – Baie-James, destiné à l'État québécois.

2. Paysages vulnérables sur les territoires de Nemaska et Wemindji

2.1. Description du milieu, des groupes sociaux et de l'aléa à l'étude

Le milieu à l'étude correspond aux terrains de trappe des communautés crie de Wemindji et Nemaska, soit une partie du territoire d'Eeyou Istchee – Baie-James situé à l'est de la baie James dans le nord-ouest du Québec, au Canada (Figure 2). La région est soumise à un climat subarctique, caractérisé par des étés courts et chauds, des hivers longs et rigoureux, ainsi que des précipitations relativement faibles (Poisson, 2023). Ce territoire est compris dans les domaines bioclimatiques de la pessière à mousses au sud et de la pessière à lichens au nord. Il se situe presque entièrement au-delà de la limite nordique des forêts attribuables, une région considérée comme non rentable pour l'industrie forestière où il n'y a pas de foresterie commerciale (Jobidon et al., 2015). D'ouest en est, le paysage régional passe d'une plaine argileuse composée de nombreux milieux humides à un ensemble de collines de pénéplaine et de lacs (Poisson, 2023).

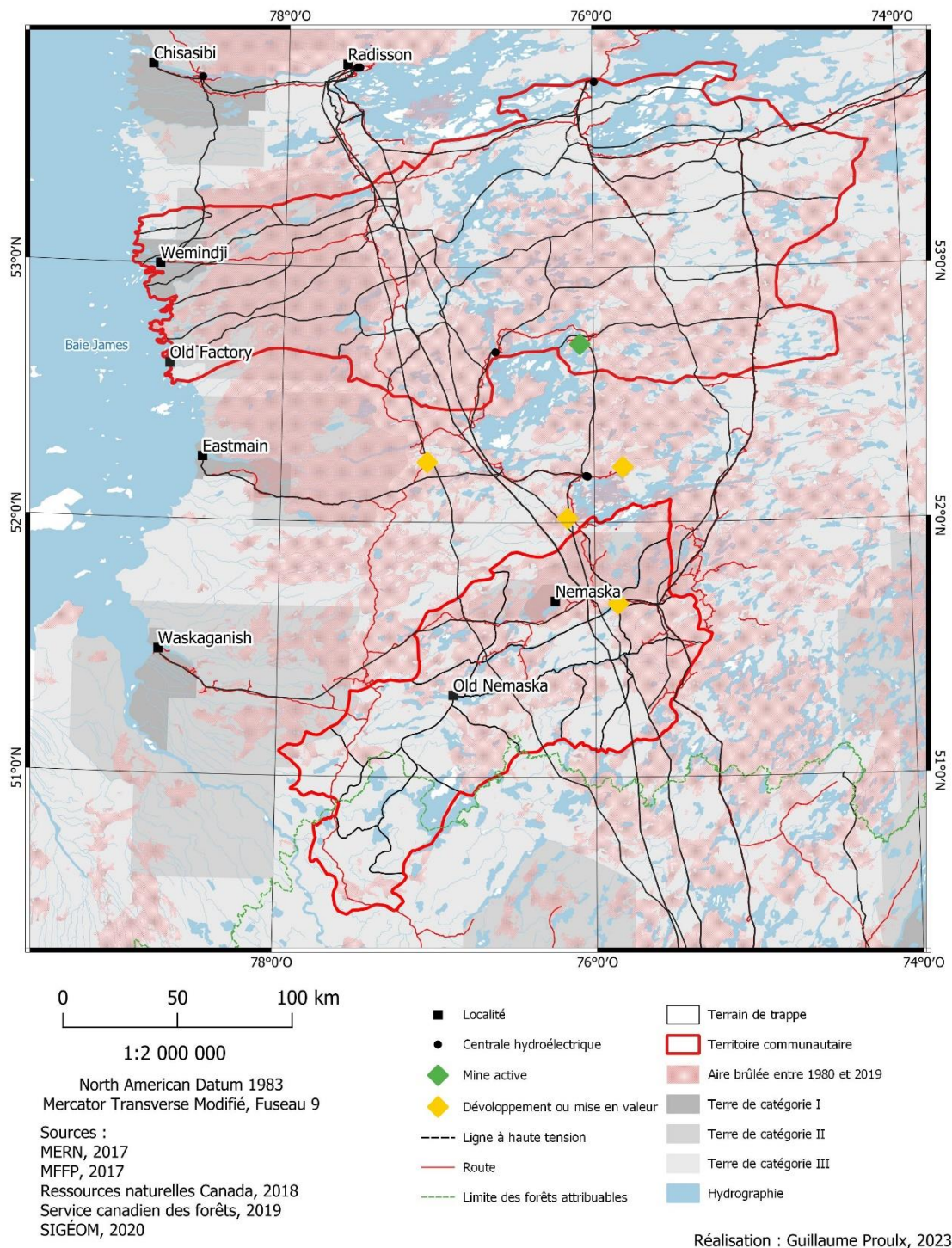


Figure 2. Localisation de l'aire d'étude dans le Nord-Ouest du Québec

Les Eeyouch, les Cris de l'Est, ont longtemps été seuls à occuper de manière permanente l'Eeyou Istchee, leur territoire traditionnel, malgré son annexion à l'Empire colonial

britannique dès le XVII^e siècle dans la Terre de Rupert, contrôlée par la Compagnie de la Baie d'Hudson, puis par l'État canadien à partir de 1870 (Desbiens, 2009). Leur mode de vie nomade (Eeyou Pimaticiwin), lié à la chasse, la trappe, la cueillette et la pêche, s'est construit en étroite relation avec les ressources de l'écosystème régional (Peloquin et Berkes, 2009). L'Eeyou Pimaticiwin assure la subsistance, le bien-être, la transmission des savoirs, la spiritualité et la culture. Ce mode de vie est marqué par les déplacements continuels sur le territoire, entre les lieux de rassemblement estivaux et les campements saisonniers sur les terrains de trappe familiaux (Carlson, 2009). Les maîtres de trappe (*tallymen*) ont la responsabilité de la durabilité intergénérationnelle de l'utilisation des ressources de leurs terrains de trappe respectifs (Feit, 1991).

Le développement des relations avec la société eurocanadienne, à partir de l'introduction du commerce des fourrures au XVII^e siècle, a progressivement transformé le mode de vie des Eeyouch (Morantz, 2002). C'est toutefois avec l'impulsion du développement du complexe hydroélectrique de la Baie James dans les années 1970 que les structures socioterritoriales d'Eeyou Istchee ont été le plus bouleversées (Niezen, 1993). La sédentarisation des Cris dans des villages en est une des manifestations les plus concrètes. D'abord incitées à s'établir de manière permanente près des magasins de la Compagnie de la Baie d'Hudson à Old Factory, à l'embouchure de la rivière du Vieux-Comptoir et à Old Nemaska, sur les berges de la rivière Rupert (Figure 2), les deux communautés ont été forcées de se relocaliser. La communauté de Wemindji s'est relocalisée à l'embouchure de la rivière Maquatua en 1959, un site choisi par les aînés de la communauté, en raison du relèvement isostatique qui éloignait Old Factory des eaux profondes de la baie James, rendant ainsi difficile l'approvisionnement par bateau (Buissières et al., 2019). Si ce processus s'est déroulé sans heurts, il en est autrement pour la communauté de Nemaska, forcée de se déplacer en 1968 en raison de l'inondation projetée du village par le projet hydroélectrique Nottaway-Broadback-Rupert (Marshall et Wapachee, 2022). Bien que ce projet n'ait jamais vu le jour, la communauté a été fortement incitée à quitter les lieux pour s'établir ailleurs. Après plusieurs années d'exil à Waskaganish et Mistissini dans des conditions difficiles, la population de Nemaska s'est finalement établie par elle-même en 1977 sur les berges du lac Champion. Depuis 1975, le régime territorial régional est soumis à la Convention de la Baie-James et du Nord

québécois (CBJNQ) et aux ententes subséquentes, qui divise Eeyou Istchee en territoires d'usage exclusif aux communautés criées (terres de catégorie I), en territoires aux droits exclusifs de chasse, de pêche et de piégeage (terres de catégorie II) et en territoires publics d'usage partagé entre l'État québécois et les Cris (terres de catégorie III) (Québec et Hydro-Québec, 1998).

Pour la société québécoise, la région de la Jamésie, le territoire situé entre les 49^e et 55^e parallèles de latitude Nord et entre la baie James, la ligne de partage des eaux du Saint-Laurent et le 70^e méridien de longitude Ouest, a longtemps fait l'objet de convoitises et d'aspirations liées à son exotisme, ses ressources et sa superficie (Castonguay, 2016; Desbiens, 2013; Morissonneau, 1978). L'imaginaire géographique qui lui est associé est d'ailleurs fortement marqué par un discours de conquête, de mise en valeur et d'exploitation des ressources naturelles fondé sur une relation de propriété de la terre (Asselin, 2011; Duhaime et al., 2013; Giroux, 2020). Avec la signature de la CBJNQ, de nombreuses infrastructures de transport, de communication et de production ont vu le jour dans la région, notamment afin d'y exploiter le potentiel minier, les ressources hydrauliques et le potentiel touristique (Carlson, 2009). Une portion significative du territoire a été submergé pour constituer les réservoirs en amont des barrages, tandis qu'ailleurs, des rivières détournées présentent un débit beaucoup plus faible qu'auparavant (Desbiens, 2013; Niezen, 1993). Les sites miniers et les chemins forestiers sont aussi laissés à l'abandon après leur utilisation. Ces pratiques ont rapidement transformé les repères paysagers, les territoires de chasse et la faune.

Les incendies forestiers constituent une source récurrente de danger pour les populations et les infrastructures autochtones et allochtones d'Eeyou Istchee – Baie-James. Depuis 1840, environ 2% du territoire brûle en moyenne chaque année, avec une activité plus importante à l'ouest du territoire (Héon et al., 2014; Erni et al., 2017). Le début de l'exploitation des ressources hydroélectriques et minières de la région dans les années 1970 s'est accompagné de la construction de villages et de camps de travail dans des lieux isolés et éloignés (Maraud et Desbiens, 2017). Les feux de forêt entraînent parfois l'évacuation des villages, des communautés autochtones et des camps de travail. Les incendies peuvent causer des dommages à ces infrastructures et la fermeture de la

route Billy-Diamond, le seul lien routier de la région avec l'extérieur, dont les feux ont croisé le tracé actuel en 1922, 1941, 1972, 1989 et 2013 (Héon et al., 2014; Erni, et al., 2017). L'éloignement de la région des centres urbains, l'isolement et l'accès difficile aux services complexifient et allongent l'intervention et l'évacuation en cas d'incendie. De plus, le développement du cadre bâti régional destiné au transport, à l'exploitation primaire des ressources naturelles (mines et hydroélectricité), ainsi qu'à la chasse, la trappe, la cueillette et la pêche traditionnelle et récréotouristique depuis les années 1970 ne s'est pas accompagné de mesures visant à limiter la vulnérabilité au feu. Il existe un consensus scientifique voulant que les superficies incendiées devraient s'accroître avec les changements climatiques (Flannigan et al., 2005; Balshi et al., 2009; Boulanger et al., 2014), ce qui est également projeté par Arseneault et al. (2023) autour du complexe La Grande. Des sécheresses plus sévères et des feux plus grands et plus fréquents sont à prévoir dans le futur, amenant un changement de la composition forestière en faveur de peuplements plus jeunes et un enfeuillement du paysage forestier (Barnes et al., 2023; Laquerre et al., 2009; Héon et al., 2014).

2.2. Définition des valeurs à risques cries

2.2.1. Nature des valeurs à risque

La définition des valeurs à risque québécoises de la Jamésie exposées au feu à partir d'un ensemble d'actifs critiques géolocalisés permet aisément de qualifier d'utilitariste le rapport qu'entretient la société québécoise avec ce territoire. Bien qu'il s'agisse d'une simplification opératoire d'un rapport plus complexe et nuancé, l'utilisation de ce concept précis pour qualifier les valeurs à risque identifiées par la société d'État n'est pas anodine. Elle corrobore ce que les ouvrages s'intéressant aux rapports entre la société québécoise et le Nord (Asselin, 2011; Duhaime et al., 2013; Giroux, 2020; Morissonneau, 1978), ou la Baie-James en particulier (Desbiens, 2013) affirment : que la société québécoise se représente d'abord ce territoire dans une logique de mise en valeur, de contrôle, d'exploitation et de commercialisation des ressources naturelles. Les actifs critiques s'inscrivent dans cette logique, puisque ce concept désigne tout capital naturel, culturel ou social d'un territoire important pour la continuité de pratiques spatiales (Freitag et al., 2014), dans ce cas-ci, surtout les routes, villages et infrastructures utiles à la production d'énergie et l'extraction minière. L'utilisation de ce concept est en

cohérence avec la mission fondamentale de la Société de protection des forêts contre le feu (SOPFEU), soit « de protéger la forêt, les communautés et les infrastructures stratégiques » (SOPFEU, 2022 : 10). Le caractère stratégique des infrastructures ou critique des actifs en revient plus ou moins à un même objectif, soit celui d'inférer l'importance d'un ensemble de valeurs sur le territoire à partir de leur valeur monétaire, du coût de reconstruction en cas de sinistre, ou des pertes monétaires que pourrait entraîner leur disparition.

Du côté des valeurs à risque cries, bien que de nombreux écrits scientifiques aient cherché à documenter le mode de vie cri (voir notamment Feit, 2004; Francis et Morantz, 1983; Mulrennan et al., 2019), aucun ne s'est spécifiquement intéressé à la relation qui unit les Eeyouch, le territoire et les feux de forêt. Pourtant, la relation entre les peuples autochtones et des paysages sensibles aux feux est multimillénaire (Denevan, 1992; Lewis, 1982; Oberndorfer, 2020; Pyne, 2021). Les peuples autochtones de la forêt boréale nord-américaine ne faisant pas exception, l'aménagement traditionnel des combustibles et les feux prescriptifs étaient une pratique courante jusqu'à une époque récente (Christianson et al., 2022). Pour les peuples autochtones de la forêt boréale, les feux de forêt possèdent une agentivité propre et transforment le paysage au même titre que les êtres humains (Miller et Davidson-Hunt, 2010). L'élicitation de valeurs à risque exposées aux feux de forêt nécessite donc de documenter les savoirs et les pratiques nécessaires au maintien du mode de vie cri sur leur territoire traditionnel, qui ont forgé un paysage culturel depuis des milliers d'années (Bélisle et al., 2021). En tant que produit d'un ensemble complexe d'expériences multigénérationnelles sur le territoire, une description du paysage culturel cri passe par une mise en lumière des expériences vécues ou racontées des feux, des savoirs écologiques traditionnels et de la perception du risque actuel et futur. La mobilisation des savoirs écologiques liés aux feux peut autrement être bénéfique pour identifier à la fois les valeurs à risque exposées et des pratiques de mitigation connues permettant de limiter le risque (Lake et Christianson, 2019).

2.2.2. Méthodologie

Une campagne de collecte d'information de nature qualitative et inductive a été menée à Nemaska et Wemindji en juillet et août 2022. Cette collecte s'est fondée sur des entrevues

semi-dirigées menées auprès de 23 maîtres de trappe et utilisateurs·trices du territoire d'une durée allant de 20 à 120 minutes, en anglais et en iyniw-ayamiwin (cri de l'Est), et sur de l'observation de terrain. La formule semi-dirigée conjugue une volonté de laisser l'entrevue avoir cours telle une conversation pour que les personnes participantes puissent s'exprimer selon leurs désirs et préoccupations avec la nécessité d'orienter l'entrevue autour de sujets particuliers (Bennett, 2002). En contexte autochtone, où prévalent des savoirs transmis par tradition orale, les entrevues laissant libre cours à l'expression des personnes sont privilégiées pour donner le pouvoir aux communautés d'exprimer elles-mêmes les savoirs les concernant, et ainsi avoir un plus grand contrôle sur les résultats (Denzin et al., 2008). Le recrutement des personnes participantes s'est effectué à partir d'annonces sur les réseaux sociaux et à la radio, par la participation à des événements de la communauté, ainsi qu'avec l'aide de personnes-ressources. Le guide d'entrevue utilisé cherchait à permettre aux personnes participantes de discuter librement de savoirs écologiques traditionnels liés au feu, d'expériences vécues de feux de forêt et des perceptions face au risque actuel et futur. Une analyse thématique transcription des entrevues a été effectuée avec le logiciel NVivo (QSR International, 2018). Une grille de codage des entrevues a été élaborée à la suite d'une première lecture des entretiens et des commentaires de l'observation de terrain autour des thèmes de la perception du risque, des expériences passées et du territoire. Des résultats préliminaires sont présentés ici, le codage se poursuit et la version finale sera publiée dans ma thèse.

2.2.3. Résultats

Les résultats préliminaires de l'analyse thématique permettent d'affirmer que les feux de forêt occupent un rôle prépondérant dans le mode de vie des Eeyouch de Nemaska et de Wemindji. C'est un phénomène généralement perçu comme bénéfique pour la forêt et le mode de vie cri parce qu'il favorise le rajeunissement de vieilles parcelles de forêt denses. Dans les saisons suivant un incendie, les parcelles brûlées favorisent la production de bleuets et de jeunes pousses consommées par les espèces chassées ou trappées, tels l'orignal (*Alces americanus*), le lièvre d'Amérique (*Lepus americanus*) ou l'ours noir (*Ursus americanus*). Les parcelles brûlées permettent également de renouveler les voies de transport terrestres et la production de bois sec, les tiges d'arbre calcinées, utiles pour l'allumage de feux de camp en toutes conditions météorologiques. Si certaines

espèces comme le porc-épic (*Erethizon dorsatum*) et le lièvre sont particulièrement affectés lors des feux, elles reviennent après quelques années.

Le paysage forestier porte les traces d'un aménagement continu de la part des utilisateurs·trices du territoire pour protéger certaines entités, et les marques d'une adaptation des pratiques face aux parcelles brûlées. Les Eeyouch occupent le territoire et pratiquent des activités traditionnelles à partir d'un réseau de campements saisonniers dispersés sur les terrains de trappes familiaux. Les écosystèmes de vieilles forêts sont particulièrement prisés pour la chasse à l'orignal et au caribou (*Rangifer tarandus*) l'automne et le piégeage des lièvres et des castors (*Castor canadensis*) l'hiver, tandis que les milieux humides ouverts sont propices à la chasse à la bernache (*Branta canadensis*). L'été, les utilisateurs·trices du territoire pratiquent la pêche près des rivières et des rapides, et se rassemblent lors de festivités à des sites comme Old Nemaska et Old Factory. Si les campements étaient autrefois changeants d'une saison à l'autre, permettant d'éviter les secteurs récemment brûlés, les Eeyouch possèdent aujourd'hui des chalets permanents sur leurs terrains de trappe. Seuls ou agglomérés, ils sont construits dans des milieux sablonneux et ouverts afin d'éviter que les feux n'atteignent les chalets, ou près de coupe-feux naturels comme les plans d'eau et les milieux humides. On trouve également ces caractéristiques paysagères autour des villages et sites de villégiature.



Figure 3. Coupe-feu aménagé autour du site d’Old Nemaska (juillet 2022)

Les utilisateurs-trices du territoire compensent la fixité de leurs chalets avec des déplacements continuels sur le territoire par les routes, rivières, sentiers artisanaux et portages qu’ils aménagement d’une année à l’autre. Ces déplacements leur permettent un accès continuels aux sites de chasse, de trappe, de pêche et de cueillette, ainsi qu’aux lieux de naissance ou de sépulture de leurs proches. L’entretien des sentiers et portages permet également d’empêcher que les feux de surface ne deviennent des feux de cime. L’éclaircissement des peuplements forestier et l’élagage des branches basses permettent de limiter la propagation des feux et de protéger les lieux. Les feux prescriptifs sont pratiqués à certains endroits à l’automne, en veillant à faire coïncider les allumages avec des précipitations attendues dans les jours suivants afin d’éviter tout incendie incontrôlable, pour améliorer la régénération de certaines parcelles ou ralentir le boisement de certains milieux humides. Peu de témoignages confirment la pratique actuelle des feux préventifs, puisque comme elle a été interdite pendant longtemps,

beaucoup d'utilisateurs·trices du territoire sont réticents à en parler, de crainte d'être jugé·e·s.

Une préoccupation particulière a été exprimée lors des épisodes de feux de grande superficie et de sévérité exceptionnellement élevée. Par exemple, des terrains de trappe de Wemindji ont brûlé dans une proportion allant de 50 à 75% en trois jours seulement en 2013. Des utilisateurs·trices du territoire de Nemaska rencontrés récemment ont exprimé qu'une situation similaire est arrivée durant l'été 2023 sur leurs terrains de trappe. Dans certaines zones, de tels feux des peuplements jeunes n'ayant pas encore atteint l'âge de production de graines viables, ce qui provoque des « accidents de régénération ». De tels accidents réduisent le nombre de sites boisés propices à la pratique d'activités traditionnelles centrales au mode de vie cri sur les terrains de trappe et la transmission des savoirs. Autrefois, les utilisateurs·trices du territoire se réfugiaient sur des îles et se couvraient de couvertures humides pour se protéger des flammes et de la fumée lorsque le danger de feu était imminent ou lorsqu'un feu brûlait à proximité. Aujourd'hui, les campements sont moins mobiles et nécessitent l'aménagement des combustibles pour se prémunir des flammes. L'association des trappeurs cris (Cree Trappers Association, CTA) demande à ses membres d'entretenir un coupe-feu autour des chalets afin d'être éligible à une assurance en cas de perte.

Les nombreuses expériences vécues des feux partagées durant les entretiens remettent en question le mode actuel de gestion du risque et de développement économique régional en général, échappant au contrôle des Eeyouch et de leur aménagement du territoire. Le système actuel de prévention des incendies de la SOPFEU est jugé insuffisant à plusieurs égards. Des personnes ayant participé aux évacuations et aux opérations de pompiers ont déploré que les alertes de feu étaient parfois lancées trop tardivement pour les communautés, et aussi que l'équipement disponible aux pompiers n'était pas toujours en bon état et en quantité suffisante. La seule gestion du risque par la suppression des feux est également jugée inadéquate, car elle risque d'entraîner une accumulation des combustibles et ne favorise pas la régénération des peuplements. En outre, les effets négatifs du développement des infrastructures hydroélectriques et minières, la présence de chasseurs-pêcheurs allochtones et la foresterie (sur les terrains de trappe les plus

méridionaux) sur le mode de vie cri ont souvent été mentionnés par les utilisateurs·trices du territoire et les tallymen malgré que le guide d’entrevue ne portait pas sur ce sujet spécifiquement. Les utilisateurs·trices du territoire ont souligné que la disparition des paysages forestiers et la perturbation des cours d’eau dus à la mise en eau de réservoirs et aux coupes totales sont des perturbations aussi préoccupantes que les feux extrêmes. De plus, la présence continue de main-d’œuvre et de chasseurs-pêcheurs allochtones durant la saison estivale, sans le consentement des tallymen, est une source supplémentaire d’ignition des feux.

2.2.4. Bilan

Bien que l’analyse thématique des entretiens ne soit pas terminée, il se dégage déjà que les valeurs à risque des Eeyouch de Nemaska et de Wemindji sont intimement liées aux caractéristiques d’un paysage forestier complexe permettant la pratique des activités sur le territoire, telles que la chasse, la pêche, la trappe et la cueillette. Tout comme le montrent Bélisle et al. (2021), les pratiques nécessaires au maintien du mode de vie cri dépendent d’une mosaïque paysagère complexe qui permet la fourniture de services écosystémiques accessibles, en quantité et qualité suffisantes, et permettant de vivre une expérience positive sur le territoire. Les feux de forêt et l’aménagement du territoire effectués par les utilisateurs·trices sont des facteurs régulateurs du paysage qui maintiennent des forêts de différents âges sur les territoires de trappe. Les valeurs de ces territoires, qu’elles soient matérielles (ex. : un chalet) ou immatérielles (ex. : une vieille forêt nécessaire à la guérison), trouvent leur source dans les caractéristiques d’un paysage sensible aux feux. Lorsque l’abondance, l’accès, la qualité ou l’expérience liés à ces caractéristiques disparaît ou diminue en réponse à un changement du régime de feu ou à des perturbations liées au développement régional, ces valeurs sont à risque. L’identification et la localisation de ces caractéristiques paysagères sont l’objet de l’étape suivante de la méthode d’analyse du risque par l’approche des paysages vulnérables.

2.3. *Élicitation et localisation des paysages vulnérables*

2.3.1. Spatialiser le paysage vulnérable cri

L’élicitation de valeurs à risque pour la société québécoise à partir d’actifs critiques facilite la mesure, la comparaison et la spatialisation de ces valeurs sur le territoire. Un

SIG comprenant la localisation, la nature et le coût de remplacement de ces infrastructures permet d'évaluer la vulnérabilité générale de la région lorsqu'elles sont soumises à une analyse de leur exposition aux feux de forêt et de proposer des mesures d'atténuation prioritaires. En revanche, les infrastructures et les caractéristiques paysagères nécessaires au maintien du mode de vie cri sont moins connues ou ne sont pas localisées. Bien que la CTA et le gouvernement de la Nation cri possèdent des bases de données géolocalisées des chemins et des campements sur les terrains de trappe, leur accès est restreint pour les chercheurs allochtones et il n'a pas encore été possible d'y avoir accès dans le cadre de ce projet. Or, il est clair, à la lumière des entrevues réalisées, que les expériences et les savoirs écologiques partagés ont un ancrage spatial et qu'il est possible de localiser un réseau de valeurs à risque cries sur un pied d'égalité avec les actifs critiques. Bien que la carte physique puisse parfois être utilisée pour représenter un paysage vulnérable, il est préférable d'utiliser un SIG comme langage cartographique commun. Le SIG permet de mieux représenter le caractère évolutif et simultané de différents rapports au territoire dans une même échelle spatiale, alors que la carte physique fige un ensemble de représentations dans un cadre spatiotemporel fixe (November et al., 2010). La traduction des valeurs à risque cries dans le langage des données vectorielles facilite une évaluation de leur exposition aux feux de forêt, puisque le comportement de l'aléa est également simulé à l'aide de données géolocalisées.

2.3.2. Collecte de données

Des ateliers de cartographie participative ont été organisés afin de construire une base de données géospaciales propre à ce projet auprès des tallymen et des utilisateurs·trices du territoire des communautés de Nemaska et de Wemindji. La méthode de la cartographie participative a été privilégiée à cette étape de manière à donner aux personnes participantes le pouvoir de localiser par elles-mêmes les valeurs à risque. La cartographie participative englobe l'ensemble des méthodes servant à construire un outil géospatial intégrant différentes perspectives et formes de savoirs afin de donner à un poids décisionnel à des individus ou des communautés dans l'aménagement d'un territoire (Elwood et al., 2011). L'utilisation de cette méthode vise à partager le pouvoir de générer des représentations spatiales à des personnes qui en sont généralement exclues et pour qui les cartes ont historiquement constitué un outil de domination, tels que les peuples

autochtones (Ghose, 2011; Sletto, 2009). L'organisation d'ateliers de cartographie en personne sur support papier a été planifiée et conservée pour plusieurs raisons malgré les restrictions de déplacement encourues par la pandémie de COVID-19 et la saison de feux de forêt de 2023, qui auraient pu justifier une approche à distance à l'aide d'outils web. Toutefois, les personnes expertes du territoire (tallymen et utilisateurs·trices du territoire) sont généralement plus âgées que la moyenne et ont une connaissance assez limitée des logiciels de cartographie en ligne. De plus, la recherche en milieu autochtone nécessite un engagement plus poussé de la part des chercheurs·euses, comprenant des déplacements sur le terrain visant à approfondir les relations avec le milieu, afin d'obtenir des résultats significatifs et pertinents (Asselin et Basile, 2012). Enfin, les personnes-ressources des communautés rencontrées avant les campagnes de collecte de données ont confirmé cette méthodologie pour les deux raisons mentionnées plus haut et ont encouragé les visites sur le terrain lorsque les restrictions de déplacement étaient levées.

Les 30 utilisateurs·trices du territoire et tallymen qui ont participé aux ateliers étaient invitées à intervenir sur des cartes imprimées couvrant l'entièreté des terrains de trappe des deux communautés en deux étapes. La première étape consistait à identifier sur la carte des lieux ou des aires qui sont aujourd'hui important·e·s pour les activités sur le territoire et qui ont des caractéristiques permettant la poursuite de ces activités dans le futur. Les personnes participantes avaient à leur disposition des collants et crayons de couleur pour identifier ces lieux et ces aires (rouge pour le présent, bleu pour le futur). Une liste d'activités pratiquées sur le territoire était fournie à titre indicatif pour inspirer les personnes participantes (Figure 4). Elle a été élaborée à partir du contenu des entrevues. La deuxième étape consistait à qualifier l'intervention nécessaire pour ces lieux et aires face aux feux de forêt. Les personnes participantes avaient à leur disposition des feuillets de notes autocollantes de couleur afin d'identifier les zones où elles perçoivent qu'aucune intervention n'est nécessaire (vert), les zones d'aménagement préventif des combustibles (jaune) et des zones de suppression des feux (magenta).

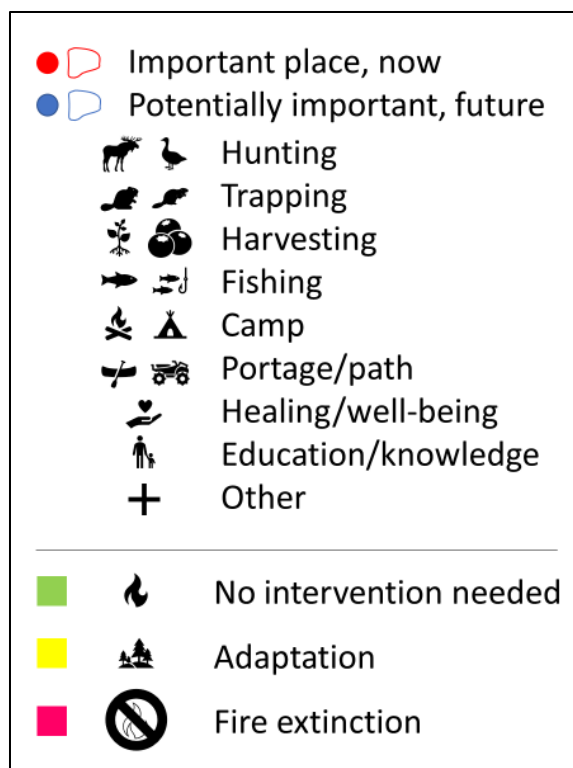


Figure 4. Aide-mémoire destiné aux personnes participantes des ateliers

L'atelier de cartographie mené à Wemindji s'est déroulé en janvier 2023 et a rassemblé 17 personnes, tandis que celui mené à Nemaska s'est déroulé en novembre 2023 et a rassemblé 13 personnes. Le recrutement des personnes participantes s'est effectué à partir d'annonces sur les réseaux sociaux et à la radio, par la participation à des événements de la communauté, ainsi qu'avec l'aide de personnes-ressources. Dans les deux cas, un lieu public et fréquenté de la communauté a été choisi de manière à accueillir une bonne quantité de personnes. Les ateliers ont été d'une durée d'environ deux heures. Les instructions de l'atelier ont été annoncées en anglais avec une traduction simultanée en iyniw-ayamiwin (cri de l'Est).



Figure 5. Utilisateurs·trices du territoire et tallymen participant à l’atelier de Wemindji (janvier 2023)

Les cartes imprimées ont été élaborées à l’aide du logiciel QGIS (Open Source Geospatial Foundation, 2022) à partir de données ouvertes publiques et privées disponibles sur le web et de données fournies par Hydro-Québec pour le projet. Les cartes ont volontairement été élaborées en cherchant un équilibre entre minimiser les couches d’informations pour d’inciter les personnes participantes à ajouter leurs propres perspectives, mais assez pour qu’elles puissent s’y retrouver, tout en cherchant à maximiser la résolution spatiale sur une quantité limitée de feuillets (Figure 6). Les personnes participantes de Wemindji ont donc pratiqué l’activité sur des cartes à l’échelle 1:80 000 élaborées à partir d’un fonds d’imagerie satellite et de couches vectorielles représentant les terrains de trappe, ainsi que le réseau existant de routes, de lignes à haute tension, de centrales hydroélectriques, des mines et de localités. Durant l’activité, des utilisateurs·trices du territoire ont mentionné être plus à l’aise de travailler avec des cartes topographiques que l’imagerie satellite. Bien que cela n’a pas empêché les personnes participantes d’ajouter de l’information sur les cartes, les cartes élaborées pour l’atelier de Nemaska ont considéré ce commentaire. Les personnes participantes de

Nemaska ont pratiqué l'activité sur des cartes au 1:75 000 représentant les mêmes couches, mais avec un fonds topographique composé du réseau hydrographique, des peuplements forestiers, des milieux humides, des bâtiments, des aires urbaines et des courbes de niveau.

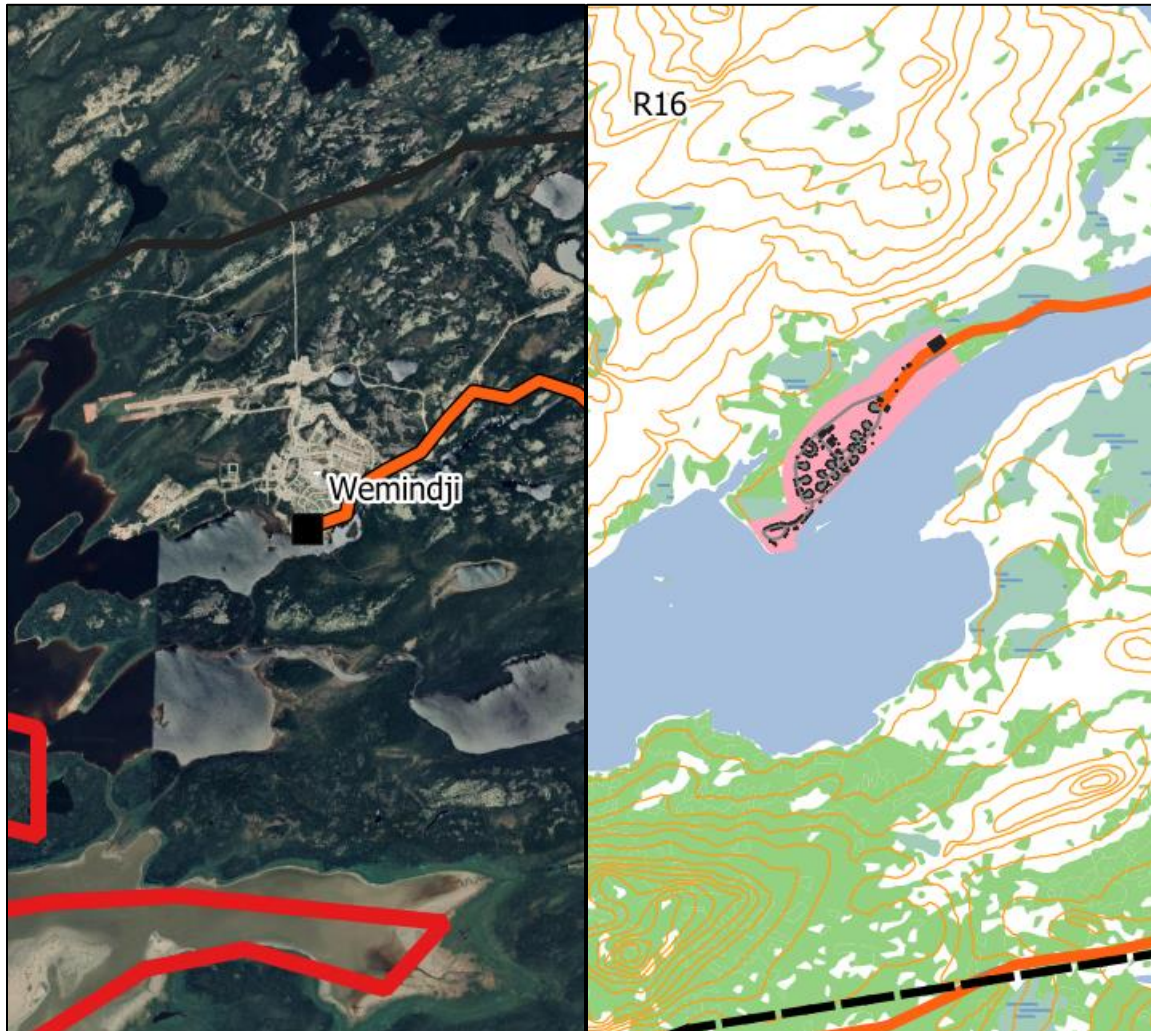


Figure 6. Extrait en taille réelle des cartes utilisées pour les ateliers de Wemindji (gauche) et de Nemaska (droite) centrées sur l'aire urbanisée de chaque communauté

2.3.3. Analyse des données

L'étape de la collecte de données étant fraîchement terminée, l'analyse des données es préliminaire et sera complété plus tard et soumise à un exercice de validation dans les deux communautés. Il est néanmoins possible dès maintenant de dégager les grandes lignes de la méthode d'évaluation des risques basée sur l'approche des paysages

vulnérables. Les cartes résultant des deux ateliers démontrent une compréhension des consignes de l'activité et une couverture spatiale similaire de la part des deux communautés. Dans les deux cas, plus de la moitié des terrains de trappe des communautés ont des entités localisées sur la carte. Cette couverture spatiale est suffisante pour combler l'information pour les terrains de trappe pour lesquelles peu ou aucune entité n'a été identifiée par la modélisation basée sur les données recueillies.

La modélisation du paysage vulnérable cri demande d'abord de numériser le contenu des cartes produites durant les ateliers en créant des couches vectorielles dans le logiciel QGIS. Comme les personnes participantes ont localisé leurs entités à l'aide de points, de lignes et d'aires, la traduction des activités territoriales en langage vectoriel (points, lignes, polygones) a été effectuée par les utilisateurs·trices du territoire et les tallymen eux-mêmes sur le support papier. La table d'attributs associée à chaque entité comprend la communauté correspondante, le numéro du terrain de trappe, la temporalité de l'entité (présente ou future), la mesure de gestion à mettre en place (aucune, mitigation ou suppression), ainsi que des particularités de l'entité (si la personne participante a ajouté une caractéristique distinctive). La modélisation des valeurs à risque demande ensuite d'acquérir des jeux de données sur les caractéristiques biophysiques du paysage, comme les inventaires forestiers et le réseau hydrographique. Une analyse des choix des personnes participantes sera effectuée pour déterminer où ont été placées les entités sur la carte en fonction de caractéristiques du paysage (âge des peuplements forestiers, type de couvert, densité, régime hydrique, distance d'un plan d'eau et distance d'une infrastructure linéaire). Ensuite, un arbre de décision sera construit pour évaluer le potentiel du reste du territoire à abriter des valeurs à risque en fonction de la proximité d'un plan d'eau et d'infrastructures linéaires et les caractéristiques biophysiques du paysage (Germain et Asselin, 2010). Les résultats de cette analyse spatiale seront validés par un comité d'experts de chaque communauté comprenant des personnes-ressources, des utilisateurs·trices du territoire et des tallymen rencontrés lors des entrevues ou des ateliers, qui se pencheront sur le protocole utilisé et proposeront des corrections.

2.4. Agrégation des paysages vulnérables

2.4.1. Exposition aux feux de forêt

La mise en commun des paysages vulnérables des deux groupes sociaux peut s'effectuer en deux temps : par l'évaluation de leur exposition aux feux et par la proposition de mesures d'atténuation du risque. L'exposition aux feux de forêt sera évaluée en reproduisant le protocole développé par Arseneault et al. (2023) qui utilise le simulateur Burn-P3 de Ressources naturelles Canada. En résumé, ce protocole propose six scénarios générés par le croisement de trois scénarios de combustibles et deux scénarios climatiques. Les scénarios de combustibles se fondent sur la résistance de la forêt selon le temps écoulé depuis le feu précédent, puisque l'âge de la forêt est le principal déterminant de la résistance au feu dans la zone d'étude. Considérant que la résistance au feu diminue graduellement entre 0 et 50 ans après un feu, et que cette résistance devrait s'atténuer avec les changements climatiques, les trois scénarios retenus comportent un scénario où la résistance diminue sur 50 ans, un scénario où la résistance diminue sur 25 ans, et un scénario de référence où l'âge de la forêt n'exerce aucune influence. Ces trois scénarios sont implantés en confectionnant des cartes de combustibles selon la composition de la forêt (pessière, forêt mixte ou zone non-combustible). Ensuite, deux scénarios climatiques représentant les années 2020 et 2049 sont générés à partir de projections climatiques de ClimEx (1950-2099, Leduc et al., 2019) pour la région sous le scénario d'émission RCP 8.5, fournies par Ouranos et mises à l'échelle pour la zone d'étude. Des données météorologiques quotidiennes sont extraites à quatre emplacements de l'aire d'étude pour composer les scénarios de 2020 et 2049 en combinant 50 réalisations ClimEx pour ces deux années. Les simulations de feux sont produites en considérant une taille minimale de 200 hectares et des pixels de 250 mètres par 250 mètres. Pour chaque scénario, une carte de probabilité de feu a été produite par la division du nombre de feux simulés dans chaque pixel par le nombre d'itérations généré (10 000) et par la multiplication du résultat par 100, pour obtenir une valeur en pourcentage.

La position des entités composant le paysage vulnérable cri et les actifs critiques fournis par Hydro-Québec seront comparés aux cartes de probabilités des feux selon le protocole de Arseneault et al. (2023), mais dans une nouvelle zone d'étude, soit les terrains de

trappe des communautés de Nemaska et de Wemindji. Les entités cibles et les actifs critiques seront traités séparément, mais de la même façon, de manière à analyser comparativement l'exposition des deux groupes de valeurs à risque. En résumé, une analyse détaillée de l'exposition au feu des valeurs à risques peut se faire en traitant séparément les entités ponctuelles (points et polygones) et les entités linéaires. Le pourcentage du nombre de feux atteignant chaque entité par rapport au nombre total de feux dans l'aire d'étude sera calculé. La superficie, ainsi que la distance entre le point d'allumage de chaque feu et une entité seront calculées, de manière à faire ressortir le bassin pyrographique de chaque valeur à risque, soit l'enveloppe convexe de tous les points d'allumages des incendies touchant les entités (Dawe et al., 2022). Pour les entités ponctuelles, la proportion brûlée du bassin pyrographique sera calculée pour chaque entité. Pour les entités linéaires, le nombre de kilomètres interceptés par chaque feu sera calculé.

2.4.2. Atténuation du risque

Une fois connue l'exposition des valeurs à risque du territoire, une analyse de leur importance et de leur sensibilité est nécessaire pour proposer des scénarios d'atténuation du risque par le développement d'un outil d'aide à la décision fondé sur une analyse coûts-efficacité. Cette méthode consiste à déterminer le plan ou l'ensemble de mesures le moins coûteux en comparaison avec d'autres (Webster et al., 2008). Cette méthode est analogue à l'analyse coûts-avantages qui vise à évaluer la rentabilité et la performance de différentes mesures d'atténuation, mais l'analyse coûts-efficacité n'exige pas une évaluation monétaire des conséquences évitées et prend position en faveur de l'option la moins coûteuse lorsque les options d'adaptation offrent les mêmes avantages (Cellini et Kee, 2015). Dans le cadre de ce projet, l'analyse coûts-efficacité sera effectuée pour comparer des scénarios d'atténuation dont les coûts de mise en œuvre et les avantages produits ne sont pas identiques. Les répercussions évitées propres à chaque mesure seront pondérées en « unités d'avantage » afin de déterminer un rapport coûts-efficacité pour faciliter leur comparaison (Cellini et Kee, 2015).

À cette étape de l'agrégation, les caractéristiques paysagères identifiées par Bélisle et al. (2021) peuvent être reprises pour les paysages vulnérables des deux groupes sociaux :

abondance, accès, qualité et expérience. À l'aide de la catégorisation effectuée par les utilisateurs·trices du territoire et les tallymen durant l'atelier de cartographie participative, ainsi qu'avec les valeurs monétaires de remplacement fournies par Hydro-Québec pour les actifs critiques, il est possible de catégoriser l'importance des valeurs à risque de l'aire d'étude en trois classes de valeur : important, très important et extrêmement important. À partir d'une recension des mesures traditionnelles d'adaptation aux feux explorées lors des entrevues et des mesures de traitement des combustibles ou de diminution de la vulnérabilité proposées par Intelli-feu (Intelli-feu Canada, 2020; Partners in Protection, 2003), le coût financier et l'efficacité de différents traitements seront exploré·e·s selon deux scénarios d'efficacités comparables : un à coût faible et un à coût élevé. L'analyse coûts-efficacité se fera par la comparaison des répercussions nettes des incendies forestiers sur les lieux sans mesures d'atténuation, ainsi qu'avec les répercussions nettes des incendies sur les lieux avec les deux scénarios de résistance au feu (sur 25 ans et sur 50 ans), et ce, pour le régime climatique actuel (2020) et le scénario à court terme (2049).

3. Conclusion et recommandations

Cette interprétation de mon projet de doctorat permet de mettre en application une approche conceptuelle novatrice dans le domaine de l'évaluation des risques environnementaux pour les milieux où se côtoient des populations autochtones et allochtones. L'utilisation de cette approche en quatre étapes permet d'intégrer les valeurs à risque propres aux communautés autochtones et allochtones de manière non-hiérarchique en évitant de sursimplifier des relations complexes au territoire dans un cadre méthodologique reproductible. L'exemple de sa mise en application en Eeyou Istchee – Baie-James démontre que cette approche est non seulement faisable, mais bénéfique à la préparation collective face aux risques encourus par les changements environnementaux d'échelle mondiale. L'approche des paysages vulnérables intègre des perspectives riches en connaissances écologiques historiquement exclues ou marginalisées de la recherche scientifique ou des cercles décisionnels en matière d'aménagement du territoire. Plusieurs recommandations peuvent être formulées pour donner suite à ce travail, que ce soit spécifiquement pour le milieu à l'étude ou concernant la gestion des risques environnementaux en général.

3.1. Recommandations d'ordre général

Recommandation 1 : Reproduire l'approche des paysages vulnérables dans d'autres milieux, avec d'autres groupes sociaux et avec d'autres aléas.

Ce rapport a permis de démontrer l'applicabilité de l'approche des paysages vulnérables pour un milieu où les principaux groupes sociaux identifiés étaient des institutions et entreprises allochtones ainsi que des utilisateurs·trices autochtones du territoire. Or, une des forces de ce cadre conceptuel est qu'il reconnaît et intègre des rapports multiples au territoire à la source d'une vulnérabilité hétérogène aux aléas, qu'il est possible de catégoriser en utilisant d'autres catégories sociales et culturelles. Par exemple, il aurait été intéressant dans le cadre de cette étude d'ajouter le genre comme catégorie sociale, puisque le rapport au territoire des femmes et personnes non-binaires est généralement sous-représenté dans l'évaluation des risques. Il serait également possible d'utiliser ce cadre conceptuel dans un autre milieu où les valeurs à risque différentes cohabitent sur le territoire en fonction de groupes sociaux différenciés selon l'âge, le revenu, le handicap, etc. Les paysages vulnérables sortent du lot par leur capacité à éliciter les valeurs à risque dans leurs contextes particuliers et à les rendre comparables à partir de leur ancrage territorial. Au lieu d'écarter l'aspect politique ou structurel sous-jacent à la vulnérabilité de certains groupes sociaux, les paysages vulnérables permettent de développer des outils décisionnels qui reconnaissent les inégalités de pouvoir pour intervenir de manière non-hiérarchique.

Recommandation 2 : Inclure des caractéristiques paysagères de la forêt dans la détermination des « infrastructures stratégiques ».

Les manières de mettre en valeur le territoire sont souvent plus complexes que ne peuvent l'exprimer seules les infrastructures bâties considérées « stratégiques » par la SOPFEU. D'abord, les paysages forestiers offrent un ensemble de services écosystémiques importants à l'humanité qui permettent de limiter les changements climatiques, de réguler les cycles biophysiques nécessaires au maintien de la vie et de procurer les ressources nécessaires au bien-être des êtres humains. Ensuite, les paysages forestiers sont perçus, représentés et parcourus de manière beaucoup plus vaste que ce que laisse entendre leur utilité « officielle » tirée des titres de propriété du sol et des concessions forestières. Par

exemple, une tourbière d'Eeyou Istchee – Baie-James peut être à la fois un important puits de carbone, filtrer les eaux de surface, abriter une grande biodiversité, être fréquentée par les chasseurs autochtones et allochtones, et participer à la transmission des savoirs culturels immatériels cris. Il serait donc intéressant à l'avenir que l'évaluation et la gestion des risques environnementaux relèvent les caractéristiques paysagères des territoires comme des infrastructures stratégiques. À ce titre, les méthodes d'évaluation participatives peuvent révéler des relations immatérielles ou non-utilitaires importantes pour la population à protéger ou adapter.

Recommandation 3 : « Pekatc » : Prendre le temps nécessaire pour intégrer les peuples autochtones dans l'évaluation et la gestion des risques environnementaux de manière continue.

« Pekatc » est un mot en anicinapemowin qui signifie « prendre le temps ». Il résume bien l'éthique de la recherche avec les peuples autochtones qui guide mon projet de doctorat et qui devrait guider tous les projets impliquant des personnes ou des communautés autochtones. Les peuples autochtones agissent comme gardiens du territoire, des ressources et de la biodiversité depuis des millénaires (Daes, 2001). Environ 80% de la biodiversité mondiale actuelle se situe sur les territoires qu'ils occupent toujours (Sobrevilla, 2008). Leurs systèmes de savoirs et leurs institutions placent fondamentalement l'environnement au centre des liens entre les êtres humains et le territoire. Ces connaissances doivent être valorisées et utilisées pour coconstruire des solutions aux risques environnementaux ancrées dans les expériences locales. Comme les peuples autochtones occupent leurs territoires depuis des millénaires, ils se sont adaptés à des conditions climatiques différentes d'aujourd'hui et ont transmis ces savoirs aux générations suivantes. Cependant, la production de connaissances *sur* et non *avec* ou *par* les peuples autochtones a longtemps dominé la recherche scientifique et participe à la marginalisation des principaux concernés, ainsi qu'à la légitimation et au renforcement des structures de pouvoir colonialistes (Castleden et al., 2012; Koster et al., 2012). Le développement de relations harmonieuses et de partenariats avec les communautés et les populations autochtones est donc nécessaire pour coconstruire ces solutions, ce qui implique de partager le contrôle des recherches de l'élaboration des objectifs aux résultats, en passant par la méthodologie. À ce titre, l'*Énoncé de politique des trois*

Conseils : Éthique de la recherche avec des êtres humains (EPTC) (CRSH et al., 2018) peut guider les chercheurs·euses et les institutions sur les principes de respect, de bien-être et de justice pour les peuples autochtones. L'Assemblée des Premières Nations Québec-Labrador a également développé un protocole-type (APNQL, 2014) pour orienter la recherche pour assurer un consentement préalable, libre, éclairé et continu, un contrôle mutuel des objectifs et des résultats des recherches ainsi qu'un partage des bénéfices. L'établissement de telles relations demande un engagement sur le temps long et nécessite de reconnaître l'autodétermination des peuples autochtones sur leurs territoires ancestraux. Le développement de mesures d'atténuation doit favoriser la mise en place de systèmes de gouvernance cohérents avec les attentes des communautés pour résoudre les problèmes environnementaux.

3.2. Recommandations spécifiques au milieu à l'étude

Recommandation 4 : Intégrer les instances criées dans l'évaluation et la gestion des risques liés au feu.

Une des manières de reconnaître l'autodétermination des peuples autochtones est d'intégrer leurs instances décisionnelles et leurs experts dans le processus de recherche. En Eeyou Istchee, le Grand Conseil des Cris est l'instance décisionnelle qui fédère les communautés et le gouvernement de la Nation crie et se charge d'en appliquer les décisions. Ce gouvernement est doté de différents services pouvant participer à tout projet concernant le territoire traditionnel cri. Les conseils de bandes des communautés ont également des services chargés du territoire. Les tallymen et les utilisateurs·trices du territoire sont les personnes reconnues comme ayant une expertise territoriale. Un partenariat de recherche visant l'évaluation et la gestion des risques environnementaux doit impliquer tous ces acteurs pour avoir lieu. Par exemple, un forum régional sur les changements climatiques s'est tenu à Eastmain en novembre 2018, afin que les acteurs territoriaux partagent les stratégies de résilience des communautés, les savoirs et les expertises intergénérationnelles pour développer des solutions ascendantes aux conséquences des changements environnementaux (Bissonnette et al., 2019). Cette réflexion a permis d'identifier des priorités d'action afin de réduire la vulnérabilité des communautés aux changements environnementaux, incluant les feux. Il serait pertinent

de poursuivre les recherches et les initiatives visant à proposer des mesures d'atténuation du risque et une gestion collégiale des risques environnementaux en collaboration avec les Eeyouch afin de leur donner un pouvoir décisionnel quant aux connaissances relatives à leur territoire, à leurs propres expériences du risque et aux possibilités d'aménagement de leur territoire ancestral.

Recommandation 5 : Revoir la gestion des feux sur le territoire situé au nord des forêts attribuables dans une logique de prévention et de cogestion des risques.

Dans la mesure du possible, il faut laisser les feux naturels contribuer à la régénération des vastes zones de vieilles forêts. La pratique actuelle qui consiste à éliminer systématiquement l'activité des feux doit être évitée, car cela pourrait conduire à la formation de vastes étendues de forêts matures, augmentant ainsi à long terme les risques d'incendies catastrophiques. L'aménagement préventif des combustibles autour des valeurs à risque du territoire doit être préconisé, que ce soit par les feux prescriptifs, l'aménagement de coupe-feu ou le retrait des combustibles. Les infrastructures vulnérables devraient être déconnectées des grands massifs de forêts matures. Lors de la construction de nouvelles infrastructures, il est important de prendre en compte les caractéristiques du paysage sur l'activité des feux, en particulier en tenant compte de l'existence de coupe-feu naturels comme les grands plans d'eau, ou de caractéristiques paysagères importantes pour les Eeyouch. Les jeunes forêts présentent généralement des probabilités d'incendie relativement faibles, mais leur vulnérabilité aux feux augmente à mesure que la forêt se développe. Ces zones peuvent servir de refuges temporaires contre les incendies. Les instances crie devraient également être formées non seulement pour développer et appliquer les plans de contingence de la SOPFEU, mais pour participer pleinement au suivi de l'aléa sur le territoire en temps réel et sur le processus décisionnel menant aux évacuations et aux interventions de pompiers. Des comités de liaisons entre la SOPFEU et les communautés devraient permettre de planifier des mesures d'atténuation du risque et des plans de contingence qui soient culturellement adaptées.

Références

- Arseneault, D., Parisien, M.-A., Boulanger, Y., Simard, M., Asselin, H., Shakeri, Z., Proulx, G. et Lavoie, S. (2023). *Exposition et adaptation aux incendies forestiers dans la taïga canadienne*. Ouranos.
- Asselin, H. (2011). Plan Nord: les Autochtones laissés en plan. *Recherches amérindiennes au Québec*, 41(1), 37-46. <https://doi.org/10.7202/1012702ar>
- Asselin, H. (2015). Indigenous forest knowledge. Dans K. Peh, R. Corlett et Y. Bergeron (dir.), *Routledge Handbook of Forest Ecology* (p. 586-596). Routledge.
- Asselin, H. et Basile, S. (2012). Éthique de la recherche avec les peuples autochtones: Qu'en pensent les principaux intéressés? *Éthique publique*, 14(1), 333-345. <https://doi.org/10.4000/ethiquepublique.959>
- APNQL (2014). *Protocole de recherche des Premières Nations du Québec et du Labrador*. Assemblée des Premières Nations Québec-Labrador. http://cssspnql.com/docs/default-source/centre-de-documentation/protocole_recherche_fr_web.pdf?sfvrsn=2
- Balshi, M. S., McGuire, A. D., Duffy, P., Flannigan, M., Walsh, J. et Melillo, J. (2009). Assessing the response of area burned to changing climate in western boreal North America using a Multivariate Adaptive Regression Splines (MARS) approach. *Global Change Biology*, 15(3), 578-600. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2486.2008.01679.x>
- Barnes, C., Boulanger, Y., Keeping, T., Gachon, P., Gillett, N., Boucher, J., Roberge, F., Kew, S., Haas, O., Heinrich, D., Vahlberg, M., Singh, R., Elbe, M., Sivanu, S., Arrighi, J., Van Aalst, M., Otto, F., Zachariah, M., Krikken, F., ... Kimutai, J. (2023, 21 août). *Climate change more than doubled the likelihood of extreme fire weather conditions in Eastern Canada*. <https://doi.org/10.25561/105981>
- Barton, D. N., Chaplin-Kramer, R., Lazos Chavero, E., Van Noordwijk, M., Engel, S., Girvan, A., Hahn, T., Leimona, B., Lele, S., Muradian, R., Niamir, A., Özkaynak, B., Pawlowska-Mainville, A., Ungar, P., Nelson, S., Aydin, C. I., Iranah, P., Cantú-Fernández, M. et González-Jiménez, D. (2022). Chapter 4. Value expression in decision-making. Dans P. Balvanera, U. Pascual, M. Christie, B. Baptiste et D. González-Jiménez (dir.), *Methodological Assessment Report on the Diverse Values and Valuation of Nature of the Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services*. Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services. <https://doi.org/10.5281/zenodo.6522261>
- Bédard, M. (2009). « Habiter la Terre. Le paysage, un projet politique ». Dans M. Bédard (dir.), *Le paysage, un projet politique*. Presses de l'Université du Québec.
- Belina, B. et Miggelbrink, J. (2013). Risk as a technology of power: FRONTEx as an example of the de-politicization of EU migration regimes. Dans H.-D. Müller-Mahn (dir.), *The spatial dimension of risk: how geography shapes the emergence of riskscapes* (p. 124-136). Routledge.

- Bélisle, A. C. et Asselin, H. (2021). A collaborative typology of boreal Indigenous landscapes. *Canadian Journal of Forest Research*, 51(9), 1253-1262. <https://doi.org/10.1139/cjfr-2020-0369>
- Bélisle, A. C., Wapachee, A. et Asselin, H. (2021). From landscape practices to ecosystem services: Landscape valuation in Indigenous contexts. *Ecological Economics*, 179, 106858. <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2020.106858>
- Bellier, I. (2018). Les droits des peuples autochtones. *L'Homme la Société*, 206(1), 137-174.
- Bennett, K. (2002). Interviews and focus groups. Dans P. Shurmer-Smith (dir.), *Doing cultural geography* (p. 151-164). SAGE.
- Berkes, F. et Davidson-Hunt, I. J. (2006). Biodiversity, traditional management systems, and cultural landscapes: examples from the boreal forest of Canada. *International Social Science Journal*, 58(187), 35-47. <https://doi.org/10.1111/j.1468-2451.2006.00605.x>
- Birkmann, J. (dir.). (2013). *Measuring vulnerability to natural hazards: towards disaster resilient societies* (Second edition). United Nations University Press.
- Bissonnette, J.-F., Talec, P., Lloyd, K. et Del Vecchio, L. (2019). *Envisioning Responses to Climate Change in Eeyou Istchee. Report on the Regional Forum on Climate Change*. The Grand Council of the Crees (Eeyou Istchee) / Cree Nation Government. https://www.cngov.ca/wp-content/uploads/2019/07/eastmain-climate-change-report_pdf3.pdf
- Blaikie, P., Cannon, T., Davis, I. et Wisner, B. (2014). *At Risk: Natural Hazards, People's Vulnerability and Disasters*. Routledge.
- Bonaiuto, M., Alves, S., De Dominicis, S. et Petruccelli, I. (2016). Place attachment and natural hazard risk: Research review and agenda. *Journal of Environmental Psychology*, 48, 33-53. <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2016.07.007>
- Boulanger, Y., Gauthier, S. et Burton, P. J. (2014). A refinement of models projecting future Canadian fire regimes using homogeneous fire regime zones. *Canadian Journal of Forest Research*, 44(4), 365-376. <https://doi.org/10.1139/cjfr-2013-0372>
- Buissières, V., Mulrennan, M. E. et Stewart, D. (2019). *Aa wiichautuihkw: Cultural Connections and Continuities along the Wemindji Coast*. Dans M. Mulrennan, C. Scott et K. Scott (dir.), *Caring for Eeyou Istchee: protected area creation on Wemindji Cree territory*. UBC Press.
- Calkin, D. E., Cohen, J. D., Finney, M. A. et Thompson, M. P. (2014). How risk management can prevent future wildfire disasters in the wildland-urban interface. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 111(2), 746-751. <https://doi.org/10.1073/pnas.1315088111>
- Calvin, K., Dasgupta, D., Krinner, G., Mukherji, A., Thorne, P. W., Trisos, C., Romero, J., Aldunce, P., Barrett, K., Blanco, G., Cheung, W. W. L., Connors, S., Denton, F., Diongue-Niang, A., Dodman, D., Garschagen, M., Geden, O., Hayward, B., Jones, C., ... Péan, C. (2023, 25 juillet). *IPCC, 2023: Climate Change 2023: Synthesis*

Report. Contribution of Working Groups I, II and III to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change. Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC). <https://doi.org/10.59327/IPCC/AR6-9789291691647>

- Carlson, H. M. (2009). *Home Is the Hunter: The James Bay Cree and Their Land*. UBC Press.
- Castleden, H., Garvin, T. et Nation, H. F. (2009). “Hishuk Tsawak” (Everything Is One/Connected): A Huu-ay-aht Worldview for Seeing Forestry in British Columbia, Canada. *Society & Natural Resources*, 22(9), 789-804. <https://doi.org/10.1080/08941920802098198>
- Castleden, H., Morgan, V. S. et Lamb, C. (2012). “I spent the first year drinking tea”: Exploring Canadian university researchers’ perspectives on community-based participatory research involving Indigenous peoples. *Canadian Geographer*, 56(2), 160-179. <https://doi.org/10.1111/j.1541-0064.2012.00432.x>
- Castonguay, S. (2016). *Le gouvernement des ressources naturelles. Sciences et territorialités de l’État québécois 1867-1939*. Presses de l’Université Laval.
- Cellini, S. R. et Kee, J. E. (2015). Cost-Effectiveness and Cost-Benefit Analysis. Dans K. E. Newcomer, H. P. Hatry et J. S. Wholey (dir.), *Handbook of Practical Program Evaluation* (p. 636-672). John Wiley & Sons, Inc. <https://doi.org/10.1002/9781119171386.ch24>
- Chan, K. M. A., Goldstein, J., Satterfield, T., Hannahs, N., Kikiloi, K., Naidoo, R., Vadeboncoeur, N. et Woodside, U. (2011). Cultural services and non-use values. Dans P. Kareiva, H. Tallis, T. H. Ricketts, G. C. Daily et S. Polasky (dir.), *Natural Capital: Theory and Practice of Mapping Ecosystem Services* (p. 206-228). OUP Oxford. <https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=nlebk&AN=389299&lang=fr&site=ehost-live>
- Christianson, A., Sutherland, C., Moola, F., Gonzalez Bautista, N., Young, D. et Macdonald, H. (2022). Centering Indigenous Voices: The Role of Fire in the Boreal Forest of North America. *Current Forestry Reports*, 1-20. <https://doi.org/10.1007/s40725-022-00168-9>
- Cockburn, J., Cundill, G., Shackleton, S. et Rouget, M. (2018). Towards Place-Based Research to Support Social–Ecological Stewardship. *Sustainability*, 10(5), 1434. <https://doi.org/10.3390/su10051434>
- CRSH, CRSNG et IRSC (2018). *Énoncé de politique des trois conseils, éthique de la recherche avec des êtres humains*. Conseil de recherches en sciences humaines, Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie du Canada et Instituts de recherche en santé du Canada. http://publications.gc.ca/collections/collection_2019/irsc-cih/RR4-2-2019-fra.pdf
- Cuerrier, A., Turner, N. J., Gomes, T. C., Garibaldi, A. et Downing, A. (2015). Cultural Keystone Places: Conservation and Restoration in Cultural Landscapes. *Journal of Ethnobiology*, 35(3), 427-448. <https://doi.org/10.2993/0278-0771-35.3.427>

- Daes, E.-I. A. (2001, 11 juin). *Prevention of discrimination and protection of indigenous peoples and minorities* (E/CN.4/Sub.2/2001/21). United Nations Commission on Human Rights. Sub-Commission on the Promotion and Protection of Human Rights.
- Dauphiné, A. et Provitolo, D. (2013). *Risques et catastrophes : observer, spatialiser, comprendre, gérer*. Armand Colin.
- Dawe, D. A., Parisien, M.-A., Boulanger, Y., Boucher, J., Beauchemin, A. et Arseneault, D. (2022). Short- and long-term wildfire threat when adapting infrastructure for wildlife conservation in the boreal forest. *Ecological Applications*, 32(6), e2606. <https://doi.org/10.1002/eap.2606>
- Denevan, W. M. (1992). The Pristine myth: The Landscape of the Americas in 1492. *Annals of the Association of American Geographers*, 82(3), 369-385.
- Denzin, N. K., Lincoln, Y. S. et Smith, L. T. (2008). *Handbook of Critical and Indigenous Methodologies*. SAGE.
- Desbiens, C. (2009). Se tourner vers le Nord : territoire, identité et coproduction des connaissances à la Baie James. *Inditerra - Revue internationale sur l'Autochtonie*, (1), 1-10.
- Desbiens, C. (2013). *Power from the North: Territory, Identity, and the Culture of Hydroelectricity in Quebec*. UBC Press.
- Dodd, W., Scott, P., Howard, C., Scott, C., Rose, C., Cunsolo, A. et Orbinski, J. (2018). Lived experience of a record wildfire season in the Northwest Territories, Canada. *Canadian Journal of Public Health*, 109(3), 327-337. <https://doi.org/10.17269/s41997-018-0070-5>
- Duhaime, G., Brousseau, S., Grenier, J., Therrien, A. et Beaudoin-Jobin, C. (2013). Le développement du Nord et le destin du Québec. *Recherches sociographiques*, 54(3), 477-511. <https://doi.org/10.7202/1021001ar>
- Elwood, S., Schuurman, N. et Wilson, M. W. (2011). Critical GIS. Dans T. L. Nyerges, H. Couclelis et R. McMaster, *The SAGE Handbook of GIS and Society* (p. 87-106). SAGE Publications, Inc. <https://doi.org/10.4135/9781446201046.n11>
- Erni, S., Arseneault, D., Parisien, M.-A. et Bégin, Y. (2017). Spatial and temporal dimensions of fire activity in the fire-prone eastern Canadian taiga. *Global Change Biology*, 23(3), 1152-1166. <https://doi.org/10.1111/gcb.13461>
- Fabinyi, M., Evans, L. et Foale, S. J. (2014). Social-ecological systems, social diversity, and power: insights from anthropology and political ecology. *Ecology & Society*, 19(4), 28. <https://doi.org/10.5751/ES-07029-190428>
- Feit, H. A. (1991). Gifts of the Land: Hunting Territories, Guaranteed Incomes and the Construction of Social Relations in James Bay Cree Society. *Senri Ethnological Studies*, 30, 223-268.
- Feit, H. A. (2004). James Bay Crees' Life Projects and Politics: Histories of Place, Animal Partners and Enduring Relationships. Dans M. Blaser, H. A. Feit et G.

- McRae (dir.), *In the Way of Development: Indigenous Peoples, Life Projects, and Globalization* (p. 92-110). Zed Books.
- Intelli-feu Canada. (2020). *Tracer la voie : Gestion du feu par les peuples autochtones*. Intelli-feu Canada. <https://firesmartcanada.ca/product/tracer-la-voie-gestion-du-feu-par-les-peuples-autochtones/>
- Flannigan, M. D., Logan, K. A., Amiro, B. D., Skinner, W. R. et Stocks, B. J. (2005). Future Area Burned in Canada. *Climatic Change*, 72(1), 1-16. <https://doi.org/10.1007/s10584-005-5935-y>
- Fortin, M.-J. (2008a). Landscape, an interpretative framework for a reflexive society. Dans M. Berlan-Darqué, Y. Luginbühl et D. Terrasson (dir.), *Landscape, from knowledge to action* (p. 17-28). Éditions Quae.
- Fortin, M.-J. (2008b). Paysage et développement. Du territoire de production au territoire habité. Dans G. Massicotte (dir.), *Sciences du territoire : perspectives québécoises* (p. 55-76). Presses de l'Université du Québec.
- Francis, D. et Morantz, T. (1983). *Partners in furs: a history of the fur trade in Eastern James Bay, 1600-1870*. McGill-Queen's University Press.
- Gaboriau, D. M., Asselin, H., Ali, A. A., Hély, C. et Girardin, M. P. (2022). Drivers of extreme wildfire years in the 1965–2019 fire regime of the Tłı̨ch̓ First Nation territory, Canada. *Écoscience*, 29(3), 249-265. <https://doi.org/10.1080/11956860.2022.2070342>
- Germain, R. et Asselin, H. (2010) *Zonage du potentiel d'intérêt autochtone : nouvel outil d'aide à la décision en foresterie*. Série de Note de Recherche 71, Réseau de gestion durable des forêts.
- Ghose, R. (2011). Politics and Power in Participation and GIS Use for Community Decision Making. Dans T. L. Nyerges, H. Couclelis et R. McMaster, *The SAGE Handbook of GIS and Society* (p. 423-438). SAGE Publications, Inc. <https://doi.org/10.4135/9781446201046.n11>
- Gill, A. M., Stephens, S. L. et Cary, G. J. (2013). The worldwide “wildfire” problem. *Ecological Applications*, 23(2), 438-454. <https://doi.org/10.1890/10-2213.1>
- Giroux, D. (2020). *L'œil du maître : figures de l'imaginaire colonial québécois*. Mémoire d'encrier.
- Héon, J., Arseneault, D. et Parisien, M.-A. (2014). Resistance of the boreal forest to high burn rates. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 111(38), 13888-13893. <https://doi.org/10.1073/pnas.1409316111>
- Heyd, T. (1995). Indigenous knowledge, emancipation and alienation. *Knowledge & Policy*, 8(1), 63-73. <https://doi.org/10.1007/BF02698557>
- Ioris, A. A. R. (2012). The Positioned Construction of Water Values: Pluralism, Positionality and Praxis. *Environmental Values*, 21(2), 143-162. <https://doi.org/10.3197/096327112X13303670567251>

- Jobidon, R., Bergeron, Y., Robitaille, A., Raulier, F., Gauthier, S., Imbeau, L., Saucier, J.-P. et Boudreault, C. (2015). A biophysical approach to delineate a northern limit to commercial forestry: the case of Quebec's boreal forest. *Canadian Journal of Forest Research*, 45(5), 515-528. <https://doi.org/10.1139/cjfr-2014-0260>
- Johnson, E. A. (1996). *Fire and Vegetation Dynamics: Studies from the North American Boreal Forest*. Cambridge University Press.
- Johnston, L. M., Wang, X., Erni, S., Taylor, S. W., McFayden, C. B., Oliver, J. A., Stockdale, C., Christianson, A., Boulanger, Y., Gauthier, S., Arseneault, D., Wotton, B. M., Parisien, M.-A. et Flannigan, M. D. (2020). Wildland fire risk research in Canada. *Environmental Reviews*, 1-23. <https://doi.org/10.1139/er-2019-0046>
- Koster, R., Baccar, K. et Lemelin, R. H. (2012). Moving from research ON, to research WITH and FOR Indigenous communities: A critical reflection on community-based participatory research. *Canadian Geographer*, 56(2), 195-210. <https://doi.org/10.1111/j.1541-0064.2012.00428.x>
- Lacasse, S. (2013). Risk Assessment. Dans P. T. Bobrowsky (dir.), *Encyclopedia of Natural Hazards* (p. 862-863). Springer Netherlands. https://doi.org/10.1007/978-1-4020-4399-4_297
- Lake, F. K. et Christianson, A. C. (2019). Indigenous Fire Stewardship. Dans S. L. Manzello (dir.), *Encyclopedia of Wildfires and Wildland-Urban Interface (WUI) Fires* (p. 1-9). Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-319-51727-8_225-1
- Laquerre, S., Leduc, A. et Harvey, B. D. (2009). Augmentation du couvert en peuplier faux-tremble dans les pessières noires du nord-ouest du Québec après coupe totale. *Écoscience*, 16(4), 483-491. <https://doi.org/10.2980/16-4-3252>
- Leduc, M., Mailhot, A., Frigon, A., Martel, J.-L., Ludwig, R., Brietzke, G. B., Giguère, M., Brisette, F., Turcotte, R., Braun, M. et Scinocca, J. (2019). The ClimEx Project: A 50-Member Ensemble of Climate Change Projections at 12-km Resolution over Europe and Northeastern North America with the Canadian Regional Climate Model (CRCM5). *Journal of Applied Meteorology and Climatology*, 58(4), 663-693. <https://doi.org/10.1175/JAMC-D-18-0021.1>
- Lewis, H. T. (1982). *A time for burning*. Boreal Institute for Northern Studies, University of Alberta.
- Maraud, S. et Desbiens, C. (2017). Eeyou Istchee – Baie James, vers un capital environnemental mixte? *Norois. Environnement, aménagement, société*, (243), 71-88. <https://doi.org/10.4000/norois.6095>
- Marshall, S. et Wapachee, G. (2022). *Going Home, The Untold Story of Nemaska Eénouch*. Cree Nation of Nemaska.
- Martinez-Alier, J. (2009). Social Metabolism, Ecological Distribution Conflicts, and Languages of Valuation. *Capitalism Nature Socialism*, 20(1), 58-87. <https://doi.org/10.1080/10455750902727378>

- Massey, D. (2006). Landscape as a Provocation: Reflections on Moving Mountains. *Journal of Material Culture*, 11(1-2), 33-48. <https://doi.org/10.1177/1359183506062991>
- McGee, T. K. (2019). Preparedness and Experiences of Evacuees from the 2016 Fort McMurray Horse River Wildfire. *Fire*, 2(13), 1-17. <https://doi.org/10.3390/fire2010013>
- Menzies, C. R. et Butler, C. (2006). Introduction. Understanding Ecological Knowledge. Dans C. R. Menzies (dir.), *Traditional Ecological Knowledge and Natural Resource Management* (p. 1-20). University of Nebraska Press.
- Mercer, J., Kelman, I., Taranis, L. et Suchet-Pearson, S. (2010). Framework for integrating indigenous and scientific knowledge for disaster risk reduction. *Disasters*, 34(1), 214-239. <https://doi.org/10.1111/j.1467-7717.2009.01126.x>
- Miller, A. M. et Davidson-Hunt, I. (2010). Fire, Agency and Scale in the Creation of Aboriginal Cultural Landscapes. *Human Ecology*, 38(3), 401-414. <https://doi.org/10.1007/s10745-010-9325-3>
- Mitchell, D. (2002). Cultural landscapes: the dialectical landscape – recent landscape research in human geography. *Progress in Human Geography*, 26(3), 381-389. <https://doi.org/10.1191/0309132502ph376pr>
- Morantz, T. (2002). L'histoire de l'est de la baie James au XXe siècle : À la recherche d'une interprétation. *Recherches Amérindiennes au Québec*, 32(2), 62-70.
- Morissonneau, C. (1978). *La terre promise : le mythe du Nord québécois*. Hurtubise HMH.
- Müller-Mahn, H.-D. et Everts, J. (2013). Risksapes. The spatial dimension of risk. Dans H.-D. Müller-Mahn (dir.), *The spatial dimension of risk: how geography shapes the emergence of risksapes* (p. 22-36). Routledge.
- Müller-Mahn, H.-D., Everts, J. et Stephan, C. (2018). Risksapes revisited - Exploring the relationship between risk, space and practice. *Erdkunde*, 72(3), 197-214. <https://doi.org/10.2307/26503555>
- Mulrennan, M., Scott, C. et Scott, K. (dir.). (2019). *Caring for Eeyou Istchee: protected area creation on Wemindji Cree territory*. UBC Press.
- Neumann, R. P. (2011). Political ecology III: Theorizing landscape. *Progress in Human Geography*, 35(6), 843-850. <https://doi.org/10.1177/0309132510390870>
- Newton, J., Paci, C. D. J. et Ogden, A. (2005). Climate Change and Natural Hazards in Northern Canada: Integrating Indigenous Perspectives with Government Policy. Dans C. E. Haque (dir.), *Mitigation of Natural Hazards and Disasters: International Perspectives* (p. 209-239). Springer Netherlands. https://doi.org/10.1007/1-4020-4514-X_11
- Niezen, R. (1993). Power and dignity: The social consequences of hydro-electric development for the James Bay Cree. *Canadian Review of Sociology/Revue canadienne de sociologie*, 30(4), 510-529. <https://doi.org/10.1111/j.1755-618X.1993.tb00652.x>

- November, V., Camacho-Hübner, E. et Latour, B. (2010). Entering a Risky Territory: Space in the Age of Digital Navigation. *Environment and Planning D: Society and Space*, 28(4), 581-599. <https://doi.org/10.1068/d10409>
- Oberndorfer, E. (2020). What the Blazes!?! A People's History of Fire in Labrador. *Journal of the North Atlantic*, 2020(40), 1-16. <https://doi.org/10.3721/037.006.4001>
- O'Brien, K. L. et Wolf, J. (2010). A values-based approach to vulnerability and adaptation to climate change. *WIREs Climate Change*, 1(2), 232-242. <https://doi.org/10.1002/wcc.30>
- Open Source Geospatial Foundation. (2022). *QGIS* (version 3.28.6). Open Source Geospatial Foundation.
- Parisien, M.-A., Barber, Q. E., Bourbonnais, M. L., Daniels, L. D., Flannigan, M. D., Gray, R. W., Hoffman, K. M., Jain, P., Stephens, S. L., Taylor, S. W. et Whitman, E. (2023). Abrupt, climate-induced increase in wildfires in British Columbia since the mid-2000s. *Communications Earth & Environment*, 4(1), 1-11. <https://doi.org/10.1038/s43247-023-00977-1>
- Partners in Protection (2003). *Intelli-feu: Protégez votre localité contre les incendies forestiers*. Partners in Protection. <https://intellifeucanada.ca/wp-content/uploads/2022/01/Intelli-feu.pdf>.
- Peloquin, C. et Berkes, F. (2009). Local Knowledge, Subsistence Harvests, and Social–Ecological Complexity in James Bay. *Human Ecology*, 37(5), 533-545. <https://doi.org/10.1007/s10745-009-9255-0>
- Poisson, F. (2023). *État des connaissances écologiques et représentativité du réseau des aires protégées en Eeyou Istchee Baie-James -Version 2022*. Ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs. <https://www.environnement.gouv.qc.ca/biodiversite/cadre-ecologique/rapports/etat-connaissances-eeyou-istchee.pdf>
- Pyne, S. J. (2021). *The Pyrocene: How We Created an Age of Fire, and What Happens Next*. University of California Press. <https://doi.org/10.1525/9780520383593>
- QSR International. (2018). *NVivo* (version 12). QSR International.
- Québec, Secrétariat aux affaires autochtones et Hydro-Québec. (1998). *Convention de la Baie-James et du Nord québécois et conventions complémentaires*. Secrétariat aux affaires autochtones. https://www.ccebj-jbace.ca/images/CBJNQ_1998f.pdf
- Rawluk, A., Ford, R., Anderson, N. et Williams, K. (2019). Exploring multiple dimensions of values and valuing: a conceptual framework for mapping and translating values for social-ecological research and practice. *Sustainability Science*, 14(5), 1187-1200. <https://doi.org/10.1007/s11625-018-0639-1>
- Raymond, C. M., Kenter, J. O., Plieninger, T., Turner, N. J. et Alexander, K. A. (2014). Comparing instrumental and deliberative paradigms underpinning the assessment of social values for cultural ecosystem services. *Ecological Economics*, 107, 145-156. <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2014.07.033>

- Scharbach, J. et Waldram, J. B. (2016). Asking for a Disaster: Being « At Risk » in the Emergency Evacuation of a Northern Canadian Aboriginal Community. *Human Organization*, 75(1), 59-70.
- Schein, R. H. (1997). The Place of Landscape: A Conceptual Framework for Interpreting an American Scene. *Annals of the Association of American Geographers*, 87(4), 660-680. <https://doi.org/10.1111/1467-8306.00072>
- Sletto, B. (2009). 'Indigenous people don't have boundaries': reborderings, fire management, and productions of authenticities in indigenous landscapes. *cultural geographies*, 16(2), 253-277. <https://doi.org/10.1177/1474474008101519>
- Sobrevila, C. (2008, 1^{er} mai). *The Role of Indigenous Peoples in Biodiversity Conservation* (44300). The World Bank. <https://documents.banquemoniale.org/fr/publication/documents-reports/documentdetail/995271468177530126/the-role-of-indigenous-peoples-in-biodiversity-conservation-the-natural-but-often-forgotten-partners>
- SOPFEU. (2022). *Rapport annuel 2022*. Société de protection des forêts contre le feu. <https://sopfeu.qc.ca/publications/rapport-annuel-2022/>
- Stanley, A. (2020). Risk management and the logic of elimination. *Journal of Cultural Economy*, 14, 1-16. <https://doi.org/10.1080/17530350.2020.1763425>
- Stedman, R. C. (2016). Subjectivity and social-ecological systems: a rigidity trap (and sense of place as a way out). *Sustainability Science*, 11(6), 891-901. <https://doi.org/10.1007/s11625-016-0388-y>
- Stocks, B. J., Mason, J. A., Todd, J. B., Bosch, E. M., Wotton, B. M., Amiro, B. D., Flannigan, M. D., Hirsch, K. G., Logan, K. A., Martell, D. L. et Skinner, W. R. (2018). Large forest fires in Canada, 1959–1997. *Journal of Geophysical Research: Atmospheres*, FFR 5-1. [https://doi.org/10.1029/2001JD000484@10.1002/\(ISSN\)2169-8996.FFIRE2](https://doi.org/10.1029/2001JD000484@10.1002/(ISSN)2169-8996.FFIRE2)
- Tadaki, M., Sinner, J. et Chan, K. (2017). Making sense of environmental values: a typology of concepts. *Ecology and Society*, 22(1), 7. <https://doi.org/10.5751/ES-08999-220107>
- Tuck, E. et McKenzie, M. (2014). *Place in Research: Theory, Methodology, and Methods*. Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781315764849>
- United Nations. (2009, 8 septembre). *State of the World's Indigenous Peoples, First Volume* (ST/ESA/328). United Nations Department of Economic and Social Affairs. <https://www.un.org/development/desa/indigenouspeoples/publications/2009/09/state-of-the-worlds-indigenous-peoples-first-volume/>
- Veracini, L. (2011). Introducing: settler colonial studies. *Settler Colonial Studies*, 1(1), 1-12. <https://doi.org/10.1080/2201473X.2011.10648799>
- Voggeser, G., Lynn, K., Daigle, J., Lake, F. K. et Ranco, D. (2014). Cultural impacts to tribes from climate change influences on forests. Dans J. K. Maldonado, B. Colombi et R. Pandya (dir.), *Climate Change and Indigenous Peoples in the United*

States: Impacts, Experiences and Actions (p. 107-118). Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-319-05266-3_9

Webster, A., Gagnon-Lebrun, F., DesJarlais, C., Nolet, J., Sauvé, C. et Uhde, S. (2008). *L'évaluation des avantages et des coûts de l'adaptation aux changements climatiques*. Ouranos.

Wolfe, P. (2006). Settler colonialism and the elimination of the native. *Journal of Genocide Research*, 8(4), 387-409. <https://doi.org/10.1080/14623520601056240>