



Changements climatiques et santé en Eeyou Istchee dans le contexte des évaluations environnementales

Changements climatiques et santé en Eeyou Istchee dans le contexte des évaluations environnementales

Direction de la santé environnementale et de la toxicologie

Octobre 2014



AUTEURES

Emmanuelle Bouchard-Bastien, conseillère scientifique
Direction de la santé environnementale et de la toxicologie, Institut national de santé publique du Québec

Geneviève Brisson, chercheuse d'établissement, coordonnatrice scientifique du projet
Direction de la santé environnementale et de la toxicologie, Institut national de santé publique du Québec

AVEC LA COLLABORATION DE

Pierre André, professeur agrégé
Département de géographie, Université de Montréal

Odile Bergeron, conseillère scientifique
Vice-présidence aux affaires scientifiques, Institut national de santé publique du Québec

Suzanne Bruneau, chef de secteur
Vice-présidence aux affaires scientifiques, Institut national de santé publique du Québec

Pierre Gosselin, médecin-conseil
Direction de la santé environnementale et de la toxicologie, Institut national de santé publique du Québec

Martin Hébert, professeur agrégé
Département d'anthropologie, Université Laval

Elizabeth Robinson, coordonnatrice de la santé environnementale
Conseil Cri de la santé et des services sociaux de la Baie-James

Jill Elaine Torrie, directrice de la recherche
Conseil Cri de la santé et des services sociaux de la Baie-James

Samuel Yonkeu, professeur associé
Département de géographie, Université de Montréal

MISE EN PAGES

Jacinthe Clusiau, agente administrative
Direction de la santé environnementale et de la toxicologie, Institut national de santé publique du Québec

Ce document est disponible intégralement en format électronique (PDF) sur le site Web de l'Institut national de santé publique du Québec au : <http://www.inspq.qc.ca>.

Les reproductions à des fins d'étude privée ou de recherche sont autorisées en vertu de l'article 29 de la Loi sur le droit d'auteur. Toute autre utilisation doit faire l'objet d'une autorisation du gouvernement du Québec qui détient les droits exclusifs de propriété intellectuelle sur ce document. Cette autorisation peut être obtenue en formulant une demande au guichet central du Service de la gestion des droits d'auteur des Publications du Québec à l'aide d'un formulaire en ligne accessible à l'adresse suivante : <http://www.droitauteur.gouv.qc.ca/autorisation.php>, ou en écrivant un courriel à : droit.auteur@cspq.gouv.qc.ca.

Les données contenues dans le document peuvent être citées, à condition d'en mentionner la source.

DÉPÔT LÉGAL – 1^{er} TRIMESTRE 2015
BIBLIOTHÈQUE ET ARCHIVES NATIONALES DU QUÉBEC
BIBLIOTHÈQUE ET ARCHIVES CANADA
ISBN : 978-2-550-72126-0 (PDF)

©Gouvernement du Québec (2015)

REMERCIEMENTS

Nous tenons à remercier toutes les personnes qui ont révisé et commenté cet ouvrage. Le partage de leur expertise respective a grandement bonifié l'ensemble de la démarche et le produit final. Il s'agit de : Laura Atikessé (Conseil Cri de la santé et des services sociaux de la Baie-James); Kelly LeBlanc (Administration régionale crie); Jacques Grondin (Institut national de santé publique du Québec); Paul-Georges Rossi (Direction de la protection de la santé publique, ministère de la Santé et des Services sociaux); Caroline Larrivée (Ouranos); Julie Langevin et Josée Brazeau (Pôle d'expertise nordique et minier, ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques); Mireille Paul, Céline Dupont et Carl Ouellet (Direction générale de l'évaluation environnementale, ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques); Marc Jetten et Jean Picard (Comité consultatif pour l'environnement de la Baie-James).

Merci également à Florence Danner, agente d'information à l'Institut national de santé publique du Québec, pour son talent et sa disponibilité qui ont servi à la conception graphique du Schéma de l'évaluation environnementale en Eeyou Istchee.

Ce projet a bénéficié du support financier d'Ouranos et du Fonds vert dans le cadre de la mise en œuvre du Plan d'action 2006-2012 sur les changements climatiques du gouvernement du Québec.

AVANT-PROPOS

Le Plan d'action 2006-2012 sur les changements climatiques du gouvernement du Québec, intitulé *Le Québec et les changements climatiques, un défi pour l'avenir*, a mis à contribution plusieurs ministères et organismes québécois. Le Fonds vert, une redevance sur les carburants et les combustibles fossiles, a permis d'assurer le financement de 26 actions s'articulant autour de deux grands objectifs : la réduction ou l'évitement des émissions de gaz à effet de serre et l'adaptation aux changements climatiques.

Le ministère de la Santé et des Services sociaux (MSSS) était responsable du volet santé de l'Action 21 visant l'instauration des mécanismes qui serviront à prévenir et à atténuer les impacts des changements climatiques sur la santé. Il s'est ainsi engagé, à œuvrer dans six champs d'action liés à l'adaptation du Québec aux changements climatiques, comptant chacun plusieurs projets de recherche ou d'intervention, soit :

- La mise sur pied d'un système intégré de veille-avertissement en temps réel de vagues de chaleur et de surveillance des problèmes de santé associés pour toutes les régions du Québec susceptibles d'en être affectées;
- L'adaptation du système de surveillance des maladies infectieuses afin de détecter rapidement les agents pathogènes, les vecteurs et les maladies, dont le développement est favorisé par le climat;
- La mise sur pied d'un système de surveillance des problèmes de santé physique et psychosociale liés aux aléas hydrométéorologiques (tempêtes hivernales et estivales, orages et pluies torrentielles, tornades, incendies de forêt, inondations, etc.) ou géologiques (comme les glissements de terrain, l'érosion côtière);
- Le soutien de l'adaptation du réseau de la santé aux aléas hydrométéorologiques ou géologiques, sur les plans clinique, social et matériel, afin de protéger les populations les plus vulnérables;
- Le soutien de l'aménagement préventif des lieux et des espaces habités pour atténuer l'impact des changements climatiques sur la santé des populations vulnérables;
- L'amélioration de la formation et la diffusion des connaissances sur les problèmes de santé liés aux changements climatiques et les solutions possibles.

Le MSSS a confié à l'Institut national de santé publique du Québec (INSPQ), en novembre 2007, le mandat de gestion du volet santé de l'Action 21, y compris la coordination de l'ensemble des projets indiqués ci-dessus, le soutien professionnel au MSSS et les relations avec les partenaires.

Le présent rapport s'insère dans les travaux visés dans le sixième axe du volet santé de l'Action 21, soit « l'amélioration de la formation et la diffusion des connaissances sur les problèmes de santé liés aux changements climatiques et les solutions possibles ».

INTRODUCTION

S'outiller adéquatement pour faire face aux changements climatiques représente un défi pour les populations de tous les territoires. En Eeyou Istchee (territoire cri), s'ajoute à cet enjeu celui des projets de développement économique et leurs impacts potentiels sur la santé humaine. Ce document présente une approche pour prendre en compte les impacts sociosanitaires des projets de développement et des changements climatiques mieux adaptés pour le contexte du territoire cri. Dans un second temps, l'approche présente des outils utiles à une meilleure pratique d'évaluation ou de décision. Elle tient compte de la nécessité de s'insérer dans le cadre juridique et administratif actuel d'évaluation environnementale des projets en territoire cri.

Ce document est associé à un projet de recherche et d'accompagnement intitulé « Développement d'outils pour prendre en compte les impacts sociosanitaires des changements climatiques lors de l'évaluation environnementale ex-ante de projets en territoire cri ». Il est le résultat d'un partenariat entre l'INSPQ et le Conseil Cri de la santé et des services sociaux de la Baie-James (CCSSSBJ). Mené sous la direction scientifique de Geneviève Brisson, chercheure à l'INSPQ, il a été financé par Ouranos dans le cadre du programme Santé et par le Fonds vert dans le cadre de l'Action 21 du Plan d'action 2006-2012 sur les changements climatiques du gouvernement du Québec. Le projet s'est déroulé en trois phases. Ce document présente les résultats de la troisième phase, tirant sa source de constats établis à partir de la littérature scientifique et des préoccupations d'acteurs quant à ce sujet.

LISTE DES SIGLES ET ACRONYMES

ARC	Administration régionale cri
BAO	Boîte à outils
CBJNQ	Convention de la Baie-James et du Nord québécois
CC	Changements climatiques
CCEBJ	Comité consultatif pour l'environnement de la Baie-James
CCSSSBJ	Conseil Cri de la santé et des services sociaux de la Baie-James
CSSSPNQL	Commission de la santé et des services sociaux des Premières Nations du Québec et du Labrador
CSST	Commission de la santé et de la sécurité du travail
EIE	Étude d'impact sur l'environnement
ÉIS	Évaluation d'impact sur la santé
GCC	Grand Council of the Crees
INSPQ	Institut national de santé publique du Québec
IRSST	Institut de recherche Robert-Sauvé en santé et en sécurité du travail
ITSS	Infections transmissibles sexuellement et par le sang
OMS	Organisation mondiale de la Santé
OURANOS	Consortium sur la climatologie régionale et l'adaptation aux changements climatiques
MSSS	Ministère de la Santé et des Services sociaux

TABLE DES MATIÈRES

SECTION 1 – APPROCHE MÉTHODOLOGIQUE	1
1 MISE EN CONTEXTE	3
2 BASES DE L’APPROCHE	7
2.1 L’évaluation des impacts sur la santé.....	7
2.1.1 Ce qu’est l’évaluation d’impact sur la santé	7
2.2 Les recherches spécifiques au projet	10
2.3 Application aux évaluations environnementales en territoire cri.....	11
3 PRÉSENTATION GÉNÉRALE DE L’APPROCHE RETENUE	13
3.1 Le contexte d’utilisation.....	13
3.2 Les intervenants.....	13
4 DESCRIPTION DES ÉTAPES DE L’APPROCHE	15
4.1 L’avant-projet	15
4.2 Déclaration et renseignements préliminaires.....	16
4.3 Élaboration de l’étude d’impact	17
4.4 Examen.....	18
4.5 Décision	18
RÉFÉRENCES	19
SECTION 2 – BOÎTE À OUTILS	21
1 PRÉSENTATION	23
2 LE CONSEIL CRI DE LA SANTÉ ET DES SERVICES SOCIAUX DE LA BAIE- JAMES	25
3 LA SANTÉ VUE PAR LES CRIS	27
3.1 La vision holistique de la santé.....	27
3.2 Quelques enjeux des projets de développement chez les Cris.....	28
4 SCHÉMA DE L’ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE EN EYYOU ISTCHEE	31
5 RÔLES ET ENJEUX DES INTERVENANTS DE LA SANTÉ (PRIVÉ)	33
6 OUTILS	35
6.1 Déclaration et renseignements préliminaires (Avis de projet)	36
6.1.1 Questions pour l’évaluation préliminaire d’un projet.....	36
6.2 Élaboration de l’étude d’impact	37
6.2.1 Grilles de classement des enjeux d’un projet selon les paramètres climatiques et les déterminants de la santé	37
6.2.2 Les impacts potentiels à la santé reliés aux changements climatiques	40
6.2.3 Documents d’orientation.....	41
6.2.4 Outils existants.....	49
6.3 Examen.....	52
6.3.1 Listes de contrôle	52
6.3.2 Avis d’acceptabilité (privé).....	101
6.4 Décision	102
6.4.1 Surveillance et suivi.....	102

SECTION 1 – APPROCHE MÉTHODOLOGIQUE

1 MISE EN CONTEXTE

L'importance de l'adaptation aux changements climatiques (CC) dans les territoires nordiques pour les populations autochtones a été démontrée dans plusieurs travaux récents (Ford et collab., 2007; Tremblay et collab., 2008; Downing et Cuerrier, 2011). En effet, le territoire et le mode de vie des Cris de la Baie-James font et feront l'objet de plusieurs changements importants en lien avec le climat, et produisent déjà des effets directs et indirects sur les Cris en matière de santé, de sécurité, d'infrastructures, de sécurité alimentaire, d'activités traditionnelles, et de contrôle du territoire (Furgal et Séguin, 2006; Kwiatkowski, 2011). Entre autres, le réchauffement des températures, l'augmentation des pluies, la diminution du couvert de neige et de l'épaisseur des glaces sur les lacs et rivières ont à leur tour des effets sur les écosystèmes, les modes de vie, la sécurité et l'accès au Nord (Ford et collab., 2010). Les CC affectent déjà les communautés d'Eeyou Istchee; il est donc impératif pour ces populations de se familiariser avec les conséquences probables des CC et du climat futur.

Le Consortium sur la climatologie régionale et l'adaptation aux changements climatiques (OURANOS) a évalué les changements saisonniers de températures et de précipitations pour quatre régions du Québec (tableau 1), à partir d'un ensemble de cent vingt-six simulations climatiques globales. Les changements sont calculés par rapport au climat de 1961-1990; les valeurs correspondent aux 25^e et 75^e quantiles des changements projetés. L'ensemble inclut trois scénarios d'émissions de gaz à effet de serre (SRES A1B, A2 et B1), vingt modèles de climat globaux (MCGs) et plusieurs membres en combinaisons MCG/SRES. Ces résultats illustrent bien l'importance des CC potentiels en Eeyou Istchee dans les prochaines années. Ces données sont mises à jour périodiquement, et le seront notamment dans une publication prévue en novembre 2014.

Tableau 1 Changements saisonniers de températures et de précipitations pour quatre régions du Québec évalués à partir d'un ensemble de cent vingt-six simulations climatiques globales

NORD					CENTRE				
Saison		CHANGEMENT À L'HORIZON 2020	CHANGEMENT À L'HORIZON 2050	CHANGEMENT À L'HORIZON 2080	Saison		CHANGEMENT À L'HORIZON 2020	CHANGEMENT À L'HORIZON 2050	CHANGEMENT À L'HORIZON 2080
Hiver	Températures	2,4 à 4,0 °C	4,5 à 6,5 °C	5,8 à 9,5 °C	Hiver	Températures	1,8 à 2,9 °C	3,5 à 4,9 °C	4,5 à 7,1 °C
	Précipitations	6,2 à 17,9 %	16,8 à 29,4 %	24,0 à 43,8 %		Précipitations	5,6 à 14,3 %	12,0 à 22,9 %	19,7 à 35,5 %
Printemps	Températures	1,1 à 1,9 °C	1,9 à 3,3 °C	2,8 à 5,4 °C	Printemps	Températures	1,0 à 1,7 °C	1,8 à 3,0 °C	2,4 à 4,7 °C
	Précipitations	2,2 à 11,8 %	6,3 à 19,0 %	12,1 à 29,4 %		Précipitations	3,6 à 9,6 %	7,0 à 14,3 %	12,6 à 26,0 %
Été	Températures	0,9 à 1,7 °C	1,6 à 2,8 °C	2,1 à 3,6 °C	Été	Températures	0,9 à 1,8 °C	1,8 à 3,0 °C	2,3 à 4,1 °C
	Précipitations	1,6 à 8,2 %	3,0 à 12,1 %	5,8 à 17,9 %		Précipitations	0,4 à 5,2 %	1,1 à 6,9 %	3,4 à 9,3 %
Automne	Températures	1,2 à 2,3 °C	2,3 à 3,7 °C	2,8 à 4,6 °C	Automne	Températures	1,1 à 2,0 °C	2,1 à 3,2 °C	2,6 à 4,3 °C
	Précipitations	5,5 à 12,0 %	9,8 à 20,1 %	16,2 à 29,5 %		Précipitations	1,5 à 7,6 %	4,5 à 13,1 %	9,7 à 18,5 %

MARITIME					SUD				
Saison		CHANGEMENT À L'HORIZON 2020	CHANGEMENT À L'HORIZON 2050	CHANGEMENT À L'HORIZON 2080	Saison		CHANGEMENT À L'HORIZON 2020	CHANGEMENT À L'HORIZON 2050	CHANGEMENT À L'HORIZON 2080
Hiver	Températures	1,4 à 2,2 °C	2,5 à 3,8 °C	3,4 à 5,0 °C	Hiver	Températures	1,3 à 2,3 °C	2,5 à 3,8 °C	3,6 à 5,7 °C
	Précipitations	2,8 à 9,7 %	6,5 à 15,4 %	12,6 à 22,9 %		Précipitations	3,7 à 11,1 %	8,6 à 18,1 %	14,5 à 27,6 %
Printemps	Températures	0,8 à 1,5 °C	1,6 à 2,7 °C	2,2 à 4,1 °C	Printemps	Températures	1,0 à 1,7 °C	1,9 à 3,0 °C	2,7 à 4,3 °C
	Précipitations	0,3 à 8,1 %	3,1 à 11,5 %	8,8 à 18,5 %		Précipitations	2,0 à 8,6 %	4,4 à 13,1 %	8,9 à 22,2 %
Été	Températures	0,9 à 1,6 °C	1,7 à 2,7 °C	2,2 à 3,8 °C	Été	Températures	1,1 à 1,7 °C	1,9 à 3,0 °C	2,6 à 4,4 °C
	Précipitations	-1,9 à 5,2 %	-1,4 à 5,7 %	-4,0 à 7,1 %		Précipitations	-1,5 à 4,4 %	-1,8 à 5,4 %	-4,9 à 6,0 %
Automne	Températures	1,1 à 1,6 °C	1,9 à 2,8 °C	2,3 à 4,1 °C	Automne	Températures	1,2 à 1,9 °C	2,0 à 3,1 °C	2,7 à 4,5 °C
	Précipitations	-2,8 à 3,6 %	-2,0 à 7,1 %	-0,9 à 10,1 %		Précipitations	-2,7 à 3,6 %	-0,7 à 7,7 %	0,4 à 12,8 %

Source : Ouranos, 2010, p. 9.

L'enjeu des CC est d'autant plus important que les effets qu'ils entraînent sur le territoire cri et sur ses habitants se cumulent à d'autres transformations. Par exemple, le territoire cri est une région de plus en plus convoitée pour le développement économique, et le gouvernement du Québec y propose de nouveaux projets dans le cadre du Nord pour tous. Mieux évaluer les risques à la santé demande aussi la prise en considération du contexte particulier actuel des communautés cries, notamment les changements liés au mode de vie contemporain. Cette dimension a été abondamment documentée ces dernières années (e.-g. Adelson, 2000; Niezen, 2008). Ces auteurs montrent bien comment le mode de vie contemporain complexifie l'adaptation aux changements climatiques et les réponses appropriées. Enfin, le cumul de ces changements entraîne de nouvelles incertitudes, plus difficiles à inclure dans les approches prospectives et adaptatives actuelles. Il est nécessaire de considérer de pair tous les changements du territoire au moyen de méthodes d'évaluation de la santé et de ses déterminants incluant des outils efficaces et adaptés. Pour toutes ces raisons, il est possible que les communautés cries constituent des populations particulièrement vulnérables aux changements climatiques.

Ces constats ont amené le Département de santé publique du CCSSSBJ à entreprendre avec l'INSPQ un projet de recherche. Ce dernier poursuit les objectifs suivants :

- Développer des approches d'évaluation d'impacts à la santé pratiques et utiles pour prendre en compte les CC en territoire cri;
- Outiller les utilisateurs (lignes directrices, sommaires, grilles, procédures, questions-réponses, listes de formations en ligne disponibles, sources documentaires en ligne, etc.) de façon à faciliter dès maintenant la prise en compte de l'adaptation aux CC dans l'évaluation des projets et dans les politiques et la prise de décision.

Globalement, le projet formulé vise à intégrer les changements climatiques et l'impact du climat futur (2050 et 2100) quant à leurs effets sur la santé humaine et ses déterminants comme variables dans les évaluations d'impact environnemental prévues de façon statutaire pour les projets qui s'implanteront en territoire cri. En effet, sur ce territoire, tous les projets aux incidences majeures sont obligatoirement, ou sur recommandation du Comité d'évaluation (COMEV), soumis à la procédure d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement et le milieu social prévu par la Convention de la Baie-James et du Nord québécois (CBJNQ)¹. Dans le cadre de cette procédure, depuis l'élaboration de la directive jusqu'à l'examen du rapport d'études d'impact environnemental et social, les acteurs cries participent à l'élaboration de la recommandation sur le projet². C'est essentiellement dans le cadre de l'application de cette procédure que nous visons à ce que l'enjeu Santé soit mieux intégré et s'inscrive selon la définition élargie d'environnement utilisée au Québec, au sein de la Loi sur la qualité de l'environnement (article 20) et du premier des principes énoncés dans la Loi sur le développement durable du Québec (article 6a- Santé et qualité de vie). La santé et la sécurité sont donc des éléments à étudier pour tous projets, et ils font partie des directives sectorielles. Or, bien que le processus d'évaluation en vigueur en vertu de la CBJNQ soit innovateur et englobant, son application est limitée par l'encadrement offert aux

¹ Pour en savoir plus, il est pertinent de consulter le site internet du ministère responsable : <http://www.mddep.gouv.qc.ca/evaluations/cadre.htm#loisnord>.

² Pour en savoir plus sur l'évaluation d'impact, voir André et collab. 2010.

personnes consultées et celles ayant à évaluer et à faire des recommandations sur les projets. En ce sens, l'approche et la Boîte à outils que nous proposons pourraient aider à combler certaines lacunes et s'assurer d'une meilleure prise en compte de problématiques émergentes ou d'un ensemble plus global d'éléments.

Par ailleurs, le regain d'intérêt pour le développement nordique par les gouvernements, les projets potentiels et annoncés qui en découlent ainsi qu'une mobilisation communautaire sur ces problématiques, constituent des éléments favorables pour asseoir la pertinence d'un tel projet. Notamment, les études d'impacts qui seront rédigées et analysées ainsi que les décisions semblent plus nombreuses en comparaison de la charge passée alors que les professionnels de santé sont eux peu nombreux. Nous visons à ce que l'approche méthodologique développée leur permette d'être plus efficaces dans l'évaluation des projets. D'ailleurs, l'importance d'un tel projet comme étape essentielle à l'adaptation des communautés a été soulevée dans de récents travaux réalisés en collaboration avec les Cris en lien avec les changements climatiques et dans leur vision du Nord pour tous (CCEBJ, 2007; CTA, 2010; CTA, 2011; GCC, 2011).

2 BASES DE L'APPROCHE

2.1 L'ÉVALUATION DES IMPACTS SUR LA SANTÉ

Le concept de l'évaluation d'impact sur la santé (ÉIS) est né au cours des dernières décennies et la définition qui fait consensus aujourd'hui à l'échelle internationale est celle formulée par l'Organisation mondiale de la santé à travers le Consensus de Göteborg (1999)³. Ce dernier présente l'ÉIS comme étant « une combinaison de procédures, méthodes et outils qui permettent de juger des effets possibles d'une politique, d'un programme ou d'un projet sur la santé de la population et la distribution de ces effets au sein de la population » (WHO Regional Office for Europe, 1999; cité dans Birley, 2012). Les préoccupations liées à la santé publique et aux impacts des projets et politiques sur la santé humaine ont pris forme quelques années plus tôt lors de la première Conférence internationale pour la promotion de la santé qui s'est réunie en 1986 à Ottawa. Elle a permis la rédaction de la « Charte d'Ottawa pour la promotion de la santé »⁴ qui pose les bases éthiques et les orientations générales qui donneront plus tard les procédures d'ÉIS entre autres.

Au plan fédéral, il n'y a pas d'obligation légale de mener des ÉIS au Canada. Cependant, des préoccupations concernant la qualité de la santé humaine au Canada sont renforcées par les « Stratégies d'amélioration de la santé de la population : Investir dans la santé des Canadiens » rédigées par le Comité consultatif fédéral-provincial-territorial sur la santé de la population en 1994 (Mendell et St-Pierre, 2011). Au Québec, par contre, selon l'article 54 de la loi sur la santé publique (2001), il est obligatoire de mener une ÉIS pour tout ministère ou organisme public qui a un projet de loi ou de règlement ayant potentiellement un impact sur la santé de la population (Gagnon et collab., 2011). Cette approche n'est cependant pas imposée aux projets industriels et au secteur privé en général, d'où l'intérêt de développer ce volet au sein même des évaluations environnementales, plutôt que d'en faire un outil distinct.

2.1.1 Ce qu'est l'évaluation d'impact sur la santé

L'ÉIS est un ensemble d'outils organisés qui a pour objectif de caractériser les impacts potentiels qu'un projet pourrait avoir sur la santé humaine, en précisant quels groupes de la population seront touchés et quelle sera la nature des impacts en mettant en avant tout autant ceux qui sont positifs que ceux qui sont négatifs (Birley, 2012). La littérature parle de trois types d'ÉIS possibles :

- Prospectif, qui se déroule avant la réalisation du projet;
- Concomitant, qui se déroule pendant la mise en place du projet;
- Rétrospectif, qui se déroule après la mise en place du projet.

³ Pour en savoir plus, il est pertinent de consulter le site internet suivant : <http://www.ssents.uvsq.fr/IMG/pdf/gothenburgpaperfr.pdf> (traduction du Consensus de Göteborg).

⁴ Pour en savoir plus, il est pertinent de consulter le site internet de l'Agence de santé du Canada : <http://www.phac-aspc.gc.ca/ph-sp/docs/charter-chartre/index-fra.php>.

Cependant, un consensus semble exister indiquant que l'ÉIS doit autant que possible se faire de manière prospective, c'est-à-dire avant que le projet ne soit mis en place afin de réellement caractériser des enjeux potentiels et en gardant la possibilité pour les initiateurs du projet de le modifier afin de diminuer les impacts négatifs potentiels ou d'augmenter les impacts positifs potentiels. C'est à cette formule que nous allons nous intéresser dans le reste de ce document.

La santé est un élément fondamental de la vie, l'ÉIS n'est pas seulement une procédure, elle est associée à différentes valeurs morales, il est important de les garder à l'esprit lors de sa conception et de sa mise en pratique afin de conserver des pratiques éthiques. Une revue de la littérature scientifique met en avant les valeurs suivantes comme étant au cœur de l'ÉIS (Gagnon et collab., 2011) :

- Équité et égalité;
- Ouverture et transparence;
- Utilisation éthique des données;
- Démocratie (participation dans la prise de décisions);
- Développement durable;
- Adoption d'une approche complète de la santé;
- Respect des droits de la personne.

Deux concepts de base sous-tendent les ÉIS et nécessitent d'être clairement définis pour permettre le déroulement des procédures associées à ces démarches : la santé et ses déterminants.

Pour l'Organisation mondiale de la Santé (OMS), « la santé est un état complet de bien-être physique, mental et social, et ne consiste pas seulement en une absence de maladie ou d'infirmité ». C'est cette définition qui a été adoptée par Santé Canada. Au Québec, le MSSS se base sur celle donnée dans la Loi sur les services de santé et les services sociaux⁵ : « Le régime de services de santé et de services sociaux institué par la présente loi a pour but le maintien et l'amélioration de la capacité physique, psychique et sociale des personnes d'agir dans leur milieu et d'accomplir les rôles qu'elles entendent assumer d'une manière acceptable pour elles-mêmes et pour les groupes dont elles font partie. ». Elle est bien loin de la dichotomie malade/sain et se centre plus sur la capacité de l'individu à fonctionner dans son milieu de vie.

Les déterminants de la santé sont les éléments qui, au sein de la population et/ou à l'échelle individuelle, vont altérer ou améliorer la santé selon leur état. Par exemple, l'accès à des services de santé est un déterminant de la santé : la présence de ces services améliore l'état de santé de la population alors que leur absence aurait plutôt tendance à le faire diminuer. Ils sont forcément très subjectifs et dépendent de la population concernée. Ainsi, plusieurs

⁵ Pour en savoir plus, il est pertinent de consulter la Loi sur les services de santé et les services sociaux : http://www2.publicationsduquebec.gouv.qc.ca/dynamicSearch/telecharge.php?type=2&file=/S_4_2/S4_2.html.

types de déterminants sont mis en valeur selon les pays. Au Québec, le MSSS a publié un cadre présentant les déterminants de la santé⁶.

Il n'y a pas d'harmonisation et d'institutionnalisation des pratiques de l'ÉIS. Cependant, il semble y avoir un consensus, dans la littérature quant à un processus itératif divisé en cinq étapes. Le défi est d'harmoniser celles-ci avec les étapes classiques de l'évaluation environnementale prévue par la loi, ainsi qu'avec les meilleures pratiques pour les territoires nordiques (André et collab., 2010). Notre approche vise cette harmonisation, comme nous le présenterons dans la partie trois de ce document.

Les étapes classiques de l'ÉIS d'après Birley (Birley, 2012)

Dépistage (screening)

Cette étape consiste à évaluer si le projet de loi ou de règlement nécessite de réaliser une ÉIS, c'est-à-dire s'il peut avoir des conséquences significatives sur la santé humaine. Le dépistage peut être réalisé en équipe réduite, il suffit d'avoir des connaissances suffisantes sur le projet de loi ou de règlement, les différents acteurs concernés, la santé, les conditions logistiques pour la réalisation d'une éventuelle ÉIS (temps disponible, fonds disponibles, connaissances sur la population concernée, etc.). La suite du processus d'ÉIS est enclenchée si cette première étape a montré des effets négatifs significatifs potentiels du projet sur la santé.

Cadrage (scoping)

Le cadrage constitue une analyse sommaire des impacts du projet sur la santé humaine. Cette étape permet d'identifier les déterminants de la santé qui seront touchés, en précisant la source, la façon dont ils seront touchés et les conséquences sur la santé en résultant. On fera également en sorte de préciser quels groupes de la population sont concernés par ces conséquences. Cette étape peut-être réalisée en quelques jours et se base sur l'information existante avec une recherche d'informations supplémentaires et de consultation d'experts qui se veut minimale. Ce cadrage va permettre de faire la recommandation de continuer le processus ou mettre fin à celui-ci si une analyse plus poussée ne s'avère pas nécessaire.

Évaluation/Analyse approfondie (appraisal)

Cette étape est à réaliser si les résultats de la phase de cadrage montrent qu'une analyse plus poussée est nécessaire. Dans ce cas, cette étape consistera à approfondir les différents points et les impacts potentiels sur la santé. Il faudra également approfondir la caractérisation de la population touchée en particulier en ce qui concerne la santé et les inégalités liées à celle-ci. Enfin, les solutions proposées pour atténuer les effets négatifs du projet sur la santé seront à préciser et à prioriser. Cette étape peut prendre plusieurs semaines à plusieurs mois selon l'ampleur de ses conséquences sur la santé ou la difficulté à réunir de la documentation, réaliser des entretiens avec les personnes concernées, consulter des experts, etc.

⁶ Pour en savoir plus, il est pertinent de consulter le document « La santé et ses déterminants » sur le site internet suivant : <http://publications.msss.gouv.qc.ca/acrobat/f/documentation/2011/11-202-06.pdf>.

Recommandations/Rapport

Dans le document qui sera produit à l'issue de l'analyse sommaire ou approfondie devront apparaître : une description du projet de loi ou de règlement concerné, les méthodes utilisées lors de l'évaluation, les effets du projet sur les différents déterminants de la santé et bien sûr les mesures d'atténuation proposées. Ensuite, ce sera au promoteur du projet de faire des ajustements pour éviter que les conséquences négatives sur la santé ne se réalisent.

Évaluation et surveillance

Cette évaluation du processus a pour but de l'améliorer. Il est également important de suivre, à l'aide d'indicateurs pertinents, les conséquences du projet de loi ou de règlement qui a été évalué, afin d'être capable de s'ajuster.

2.2 LES RECHERCHES SPÉCIFIQUES AU PROJET

L'approche proposée ci-après tire aussi sa source des démarches réalisées dans les premières phases du projet. En effet, ces étapes ont permis la réalisation des travaux suivants :

- Une revue systématique des écrits sur les approches d'évaluation d'impact sur la santé appropriées pour la question des changements climatiques en territoire cri (Pierre André et collab., Université de Montréal, Département de géographie);
- Une recension sur les impacts des changements climatiques sur la santé humaine en territoire cri (Martin Hébert et collab., Université Laval, Centre interuniversitaire d'études et de recherches autochtones et Département d'anthropologie);
- Une consultation sur les perceptions des leaders et des professionnels d'Eeyou Istchee quant aux changements climatiques et à ses effets sur la santé humaine (Anne Foro et collab., Direction de santé publique de la région des Terres-Cries-de-la-Baie-James, Conseil Cri de la santé et des services sociaux de la Baie-James);
- Une analyse de l'implication du Conseil Cri de la santé et des services sociaux de la Baie-James dans la procédure d'évaluation environnementale en milieu nordique (Odile Bergeron et Geneviève Brisson, Institut national de santé publique du Québec).

Pour réaliser l'approche la plus adaptée possible, des discussions avec les membres de comité de coordination du projet⁷ ont également été nécessaires afin de compléter la littérature disponible et, ultimement, de cibler les outils les plus pertinents et les plus fidèles à l'approche retenue.

Enfin, l'approche développée dans le cadre de ce projet a été validée. Les membres du comité de coordination et des réviseurs externes sélectionnés ont été interpellés pour effectuer une validation au niveau du contenu. Ils ont également émis des commentaires et des suggestions afin de bonifier les outils.

⁷ Énumérés à la page des auteurs de ce document.

2.3 APPLICATION AUX ÉVALUATIONS ENVIRONNEMENTALES EN TERRITOIRE CRI

Standardiser les outils d'ÉIS permet d'avoir des outils déjà prêts, utiles notamment quand on sait que les institutions crie responsables de ces dossiers sont submergées de demandes à traiter sans forcément avoir les ressources nécessaires pour le faire.

L'objectif est de donner plus d'importance à la prise en compte de la santé dans le cadre de procédures d'études d'impact environnemental puisqu'en ce qui concerne les projets industriels/privés il n'y a pas d'obligation d'ÉIS au Québec, mais une obligation de réaliser une étude d'impact sur l'environnement (EIE) si le projet le nécessite.

Le défi est de parvenir à créer des outils d'ÉIS suffisamment précis et élaborés pour être utilisables rapidement et simplement, assez ouverts et modifiables facilement pour être adaptable aux particularités locales, tout en trouvant leur place dans le cadre des EIE.

3 PRÉSENTATION GÉNÉRALE DE L'APPROCHE RETENUE

Par les différents livrables et les éléments discutés avec le comité de coordination, une approche intégratrice et empirique a été élaborée et a également déterminé le contenu d'une Boîte à outils (BAO). Placée en annexe de ce document, cette dernière est au cœur de l'accompagnement proposé pour améliorer la prise en compte des impacts sociosanitaires liés aux projets de développement et aux changements climatiques.

3.1 LE CONTEXTE D'UTILISATION

L'utilisation de l'approche et de la BAO s'insère dans la démarche légale de la procédure d'évaluation environnementale en milieu nordique. Par conséquent, l'approche utilisée se colle aux différentes étapes de la procédure. Toutefois, l'utilisation des différents outils demeure à caractère volontaire, dicté par le désir d'accroître la prise en compte des impacts à la santé des changements climatiques lors des différentes phases d'un projet. La BAO doit donc être perçue comme une opportunité de bonifier la procédure légale déjà existante, et d'accompagner les différents intervenants dans leur quête d'intégrer efficacement les impacts sociosanitaires. Ainsi, il peut être intéressant d'utiliser la BAO pour élargir la participation des Cris dans la procédure, et de discuter des déterminants de la santé dès le début du projet.

3.2 LES INTERVENANTS

La démarche cible les professionnels de santé publique régionaux. Dans un second temps, elle concerne également les leaders et professionnels régionaux et locaux, les communautés cries, les professionnels associés aux études d'impacts, les promoteurs de projets et les décideurs. Ce faisant, ces utilisateurs prendront mieux en compte les CC et l'impact du climat futur dans leurs analyses ou leurs décisions. Ils agiront ainsi de façon proactive en amont des processus afin d'influer sur les projets et les politiques publiques pour mieux prendre en compte les impacts sociosanitaires des CC.

4 DESCRIPTION DES ÉTAPES DE L'APPROCHE

L'approche proposée est constituée de cinq grandes étapes. La première consiste à l'étape préalable à tout projet de développement en territoire cri, et cette dernière est destinée aux différents acteurs qui aspirent réaliser ou contribuer à une intervention en Eeyou Istchee. Les quatre autres étapes accompagnent les différents intervenants à travers les objectifs des étapes de la procédure d'évaluation environnementale en milieu nordique. Dans le réseau de la santé, ces étapes sont balisées par les rôles de chacun des intervenants (MSSS, CCSSSBJ), ainsi que par les stratégies développées entre eux (BAO : Rôles et enjeux des intervenants de la santé).

4.1 L'AVANT-PROJET

Selon la littérature et les intervenants consultés, la considération des acteurs sur le terrain et l'implication des communautés touchées par le projet sont essentielles. De ce fait, chaque action entreprise en Eeyou Istchee et susceptible d'engendrer des impacts sociosanitaires doit être réalisée en collaboration avec le CCSSSBJ, qui est l'organisme responsable de la gestion des services de santé et des services sociaux sur l'ensemble des neuf communautés du territoire d'Eeyou Istchee, ainsi que de la promotion de la santé et du bien-être de la population crie. La première fiche de la BAO est donc un document expliquant l'expertise et les mandats du CCSSSBJ, afin de mettre en lumière cet intervenant de première ligne en matière de santé et d'impacts sociosanitaires (BAO : Le Conseil Cri de la santé et des services sociaux de la Baie-James).

Afin d'intégrer les impacts sociosanitaires dans l'exercice de l'évaluation environnementale des projets de développement en Eeyou Istchee, la littérature préconise également qu'il soit primordial de comprendre ce qu'est la santé pour les neuf communautés qui y vivent. Pour cette raison, le deuxième outil élaboré pour cette étape consiste en une présentation de la santé par les Cris (BAO : La santé vue par les Cris). Les communautés cries ont développé une manière d'être et d'agir s'adaptant au milieu, ce qui influe sur leur perception du monde et leur capacité de s'adapter aux changements de diverses natures. Des concepts comme ceux de bien-être et de qualité de vie sont définis différemment selon les groupes culturels; il convient donc d'en cerner le contenu conjointement avec la communauté. C'est ainsi que la fiche sur la santé par les Cris nous informe, entre autres, que la littérature récente confirme l'idée que la santé des communautés, la santé du territoire et la santé des individus sont étroitement interdépendantes et imbriquées chez les Cris.

Le schéma de l'évaluation environnementale en Eeyou Istchee (BAO : Schéma de l'évaluation environnementale en Eeyou Istchee) est le troisième outil de cette étape, et suggère comment inclure l'évaluation des impacts sociosanitaires des CC plus en amont dans le processus légal et administratif, c'est-à-dire dans l'étape des directives d'évaluation environnementale des projets de développement. En suivant les recommandations de la littérature consultée, il met également en valeur la participation active des autochtones lors de la réalisation du processus d'évaluation des impacts sur l'environnement.

Les autres étapes de l'approche se collent aux étapes légales de l'évaluation environnementale (ÉE). Selon la nature de l'étape, nous recommandons des démarches et des actions permettant aux impacts sociosanitaires d'être mieux pris en compte. Certains de ces outils ont été spécifiquement conçus pour le CCSSBJ, et d'autres sont davantage destinés aux différents acteurs impliqués dans la procédure, soit les leaders et professionnels régionaux et locaux, les communautés crie et les promoteurs. Le tableau ci-dessous présente les outils selon leur moment d'utilisation et les utilisateurs ciblés.

Tableau 2 Outils disponibles en fonction des étapes de l'évaluation environnementale en Eeyou Istchee et des utilisateurs

ÉTAPES DE L'ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE EN EYYOU ISTCHEE	OUTILS POUR LE CCSSBJ	OUTILS POUR LES AUTRES UTILISATEURS
Déclaration et renseignements préliminaires (Avis de projet)	Questions pour l'évaluation préliminaire d'un projet	Questions pour l'évaluation préliminaire d'un projet
Directive	n.a.	n.a.
Élaboration de l'étude d'impact		<ul style="list-style-type: none"> • Grilles de classement des enjeux selon les déterminants de la santé et les variables climatiques • Les impacts potentiels à la santé reliés aux changements climatiques • Documents d'orientation • Outils existants
Examen	<ul style="list-style-type: none"> • Listes de contrôle • Avis d'acceptabilité (Privé) 	
Décision		Surveillance et suivi

4.2 DÉCLARATION ET RENSEIGNEMENTS PRÉLIMINAIRES

La décision concernant l'autorisation d'un projet se fonde sur les résultats de l'examen qui sont eux-mêmes tributaires de l'intégration au besoin de l'enjeu santé et de l'intégration des CC lors de la conception du projet. De ce fait, la littérature conclut à l'importance d'intégrer dès l'avis de projet les enjeux de santé et de changements climatiques, puisque l'évacuation de ces préoccupations de l'examen peut conduire à des décisions qui peuvent nuire aux communautés. Le premier outil de la BAO (BAO : Questions pour l'évaluation préliminaire d'un projet) est le fruit de la littérature consultée, et devrait permettre de déterminer si la santé et les changements climatiques méritent d'être étudiés en profondeur ou de façon superficielle ou simplement écartés de l'analyse.

4.3 ÉLABORATION DE L'ÉTUDE D'IMPACT

Concernant l'étape de l'élaboration de l'étude d'impact, différents outils ont été élaborés afin de bonifier la prise en compte de la santé et des CC. Puisque la réalisation de l'étude consiste à chercher à connaître au mieux le projet et le milieu récepteur (biophysique, humain, culturel et économique), à déterminer les incidences potentielles du projet sur l'environnement et à les quantifier, à définir des mesures pour atténuer les incidences négatives selon une séquence évitement-atténuation-compensation, à en maximiser les retombées positives et à proposer un plan de surveillance et de suivi, le premier outil proposé pour cette étape est constitué de deux grilles de classement. La première permet d'évaluer les enjeux selon les déterminants de la santé, et la deuxième, les enjeux selon différents paramètres climatiques (BAO : Grilles de classement des enjeux selon les déterminants de la santé et les paramètres climatiques).

Le deuxième outil proposé pour cette étape est le résultat de la consultation menée par le CCSSSBJ auprès des leaders et des professionnels d'Eeyou Istchee quant aux CC (BAO : Les impacts potentiels à la santé reliés aux changements climatiques). Les résultats de cette consultation, présentés sous forme de tableau, ont permis de dégager les principaux impacts à la santé découlant des CC observés. Ces derniers s'inscrivent dans la conception de la santé des Cris, qui découle d'une perspective holistique et systémique où la nature, l'alimentation et l'équilibre psychosocial constituent chacun, et en interaction, des piliers de la santé, et doivent être intégrés à l'étude d'impact.

Puisque la littérature préconise l'arrimage du processus d'évaluation des impacts sur l'environnement avec les objectifs définis par les gouvernements et les communautés cries, l'outil suivant présente les documents récents élaborés par le CCSSSBJ et ses partenaires et distribués au sein des communautés cries. Ces derniers sont classés par thématique santé (en ordre alphabétique) et proposent des actions souhaitées destinées aux promoteurs et à leurs partenaires, afin qu'ils puissent contribuer aux efforts de santé publique déjà en place (BAO : Documents d'orientation). Grâce à cet outil, l'étude d'impact prendra compte des objectifs sociaux des communautés, de leurs conditions de vie, de leur capacité d'adaptation et de leur vulnérabilité aux CC ainsi que, dans un souci d'équité, des différences entre les sous-groupes d'une même communauté comme les femmes, tel qu'il est prescrit dans la littérature.

Le dernier outil élaboré pour cette étape présente des outils complémentaires pertinents pour la réalisation d'une étude d'impacts en territoire cri (BAO : Outils existants). Elle est composée de trois sections, soit la cartographie, les documents de références et les sites Internet des partenaires du CCSSSBJ. L'idée de cet outil provient de la littérature qui souligne que la connaissance de l'état actuel du milieu biophysique et humain constitue la base de l'analyse des incidences, et que cette connaissance se construit à partir de l'information colligée dans les bases de données, les rapports produits par les divers gouvernements (du local au fédéral), les rapports de recherche et par la cueillette de nouvelle information sur le terrain et auprès des communautés touchées.

4.4 EXAMEN

Lors de l'étape de l'examen, le CCSSSBJ est interpellé par le MSSS afin de rédiger un avis d'acceptabilité. Les deux prochains outils de la BAO permettent de soutenir le CCSSSBJ dans cette tâche. Le premier présente des listes de contrôle, qui ont été élaborées sur la base de certains préceptes de la littérature sur le sujet, tel que porter une attention particulière aux enjeux de la santé à toutes les phases du projet, intégrer la question du changement climatique puisque les projets touchent souvent le long terme, et développer une démarche systématique pour chaque type de projet (BAO : Listes de contrôle). Les résultats des consultations du public réalisées à cette étape accompagnent les résultats de la liste de contrôle. Ils permettent conjointement d'évaluer la prise en compte par le promoteur des impacts sanitaires potentiels des changements climatiques et du projet à l'étude.

Le deuxième outil de cette étape comprend deux documents types qui permettent de réaliser un avis d'acceptabilité à partir des résultats de la liste de contrôle (BAO : Avis d'acceptabilité⁸). Ainsi, les points à approfondir ciblés dans les listes de contrôle, qui permettent de dégager des questions, des recommandations et des suggestions pour le promoteur, ont simplement à être transférés dans ces modèles, ce qui allège la tâche des auteurs.

4.5 DÉCISION

Le dernier outil de la BAO regroupe des sommaires et des lignes directrices qui encadrent l'étape de la surveillance et du suivi. Les suivis sont communément appliqués sur les éléments biophysiques, mais demeurent peu fréquents pour les aspects humains (BAO : Surveillance et suivi). Par conséquent, les chercheurs proposent notamment d'en mener sur les réponses des communautés et les perceptions des risques des changements climatiques ainsi que sur les facteurs de vulnérabilité. La littérature préconise également que les suivis doivent être suffisamment longs pour mettre en évidence les éventuelles incidences d'un projet sur la santé des communautés, et être structurés selon un programme cohérent d'indicateurs. Maximiser le niveau de connaissance préliminaire, instaurer la participation citoyenne, et tenir compte du modèle holistique des déterminants de la santé sont également des prescriptions issues de la littérature récente, qui ont permis de déterminer les points saillants pour encadrer la surveillance et le suivi mis en œuvre par les promoteurs des projets.

⁸ Cet outil est de nature privée et n'est pas diffusé.

RÉFÉRENCES

Adelson, Naomi (2000) *'Being Alive Well' Health and the Politics of Cree Well-Being*. Toronto : University of Toronto Press.

André, Pierre et collab. (2010) L'évaluation des impacts sur l'environnement. Processus, acteurs et pratiques pour un développement durable. 3^e éd. Presses Internationales Polytechnique.

Birley, Martin (2012) *Health impact assessment; principles and practice*. Londres : Earthscan. 369 p.

CCEBJ- Comité consultatif pour l'environnement de la Baie-James (2007) *Portrait et impacts connus du changement climatique sur le territoire de la Baie-James*.

CTA-Cree Trappers' Association (2010) *What the Crees from Waskaganish, Whapmagoostui and Mistissimi Have to Say About Climate Change*.

CTA-Cree Trappers' Association (2011) *Climate Change in Eeyou Istchee Identification of Impacts and Adaptation Measures for the Cree Hunters, Trappers and Communities*.

Downing, Ashleign et Alain Cuerrier (2011) "A Synthesis of Impacts of Climate Change on the First Nations and Inuit of Canada" *Indian Journal of Traditional Knowledge*, Vol. 10, No 1, pp. 57-70.

Ford, James et collab. (2010) Climate change policy responses for Canada's Inuit population: The importance of and opportunities for adaptation, *Global Environmental Change*, Vol. 20, No 1, pp. 177-191.

Ford, James et collab. (2007) "Reducing Vulnerability to Climate Change in the Arctic: The Case of Nunavut, Canada" *Arctic*, Vol. 60, No 2 (Jun., 2007), pp. 150-166.

Furgal, Christopher et Jacinthe Séguin (2006) "Health and Vulnerability in Canadian Aboriginal Communities" *Environmental Health Perspectives*, Vol. 114, No 12, pp. 1964-1970.

Gagnon, France et collab. (2011) L'adoption de politiques publiques favorables à la santé pour le Québec. Rapport de recherche. Québec : Groupe d'études sur les politiques publiques et la santé, École nationale d'administration publique. 108 p.

GCC-Grand Council of the Crees (2011) *Cree Vision of Plan Nord*.

Kwiatkowski, Roy E. (2011) « Indigenous community based participatory research and health impact assessment: A Canadian example » *Environmental Impact Assessment Review* No 31, pp. 445–450.

Mendell, Anita et Louise St-Pierre (2011) *Implantation de l'ÉIS au Canada; le projet pilote ÉIS en Montérégie*, Québec. Québec : CCN-PPS. 29 p.

Niezen, Ronald (2008) *Defending the Land. Sovereignty and Forest Life in James Bay Cree Society*. Boston : Allyn And Bacon.

OURANOS (2010) *Savoir s'adapter aux changements climatiques*, Montréal, 137 pages [En ligne]. [http://www.ouranos.ca/fr/publications/documents/sscc_francais_br-V22Dec2011.pdf].

Tremblay, Martin et collab. (2008) "Climate Change in Northern Quebec: Adaptation Strategies from Community-Based Research" *Arctic*, Vol. 61, Supplement 1: Arctic Change and Coastal Communities (2008), pp. 27-34.

SECTION 2 – BOÎTE À OUTILS

1 PRÉSENTATION

La Boîte à outils (BAO) présente différentes fiches destinées au Conseil Cri de la santé et des services sociaux de la Baie-James (CCSSSBJ) et aux promoteurs de projets de développement, afin d'accroître la prise en compte des impacts sociosanitaires des projets de développement dans un contexte d'évaluation environnementale. Les outils sont présentés selon la chronologie de la réalisation d'un projet de développement.

Le contenu de la BAO vise deux publics différents, soit le CCSSSBJ et les autres acteurs impliqués dans les projets de développement en Eeyou Istchee. Les outils destinés au CCSSSBJ servent, d'une part, à intégrer les préoccupations sociosanitaires et les changements climatiques (CC) dans les premiers temps de la procédure d'évaluation, et d'autres parts, à soutenir les analystes du CCSSSBJ dans la formulation de l'avis d'acceptabilité lors de l'étape de l'examen.

Les outils conçus pour les promoteurs et les autres acteurs impliqués dans l'évaluation environnementale, tels que les conseils de bandes et les autres organisations crie, visent à informer et sensibiliser sur les enjeux sociosanitaires des projets de développement et des CC afin, ultimement, de modifier certains comportements dans la conception, la mise en œuvre et le suivi des projets de développement. La diffusion des sections destinées aux promoteurs sera sur le site Internet du CCSSSBJ et sous leur responsabilité.

2 LE CONSEIL CRI DE LA SANTÉ ET DES SERVICES SOCIAUX DE LA BAIE-JAMES

Créé dans le cadre de la signature de la Convention de la Baie-James et du Nord québécois (CBJNQ), le CCSSSBJ est l'organisme responsable de la gestion des services de santé et des services sociaux sur l'ensemble des neuf communautés du territoire d'Eeyou Istchee. Il est également responsable de la promotion de la santé et du bien-être de la population crie (population totale en 2011 : 15 745 habitants)¹.

Le CCSSSBJ est semblable à une Agence de la Santé et des Services sociaux (ASSS) avec, en ajout, les fonctions régionales d'une Direction régionale de santé publique (DSP). Il relève du ministère de la Santé et des Services sociaux (MSSS).

En pratique, le CCSSSBJ coordonne un centre de santé dans chacune des communautés. Il coordonne également le Centre hospitalier régional de Chisasibi, qui dessert la communauté de Chisasibi tout en étant utilisé pour certains services par les communautés côtières les plus proches. Cependant, la majorité des services de deuxième ligne sont livrés à l'extérieur de la région 18 (Terres-Cries-de-la-Baie-James), en particulier dans la région 10 (Nord-du-Québec) et la région 8 (Abitibi-Témiscamingue). Le CCSSSBJ maintient des services de liaison, d'interprète et de transport aux patients cris à Chibougamau, Val-d'Or et Montréal de façon à assurer un lien entre les communautés et les services de deuxième et de troisième ligne à l'extérieur des communautés. L'ensemble de ces interventions fait partie du Programme de bénéficiaires non assurés du CCSSSBJ, qui ressemble au programme d'assurance médicale non assurée pour les autres peuples des Premières Nations au Canada. Ces services sont disponibles pour les bénéficiaires cris de la Convention seulement. Toutefois, les non-bénéficiaires peuvent utiliser les autres services fournis par le CCSSSBJ.

Le CCSSSBJ offre également certains services spécifiques aux habitants qui résident ou travaillent à l'extérieur des communautés. Par exemple, il a instauré un programme de trousse de médicaments pour les bénéficiaires cris quand ils sont dans les camps de chasse. Il a également participé en collaboration avec certaines industries à la coordination des soins pour les travailleurs cris dans des camps de travail, ainsi qu'à la prévention et la gestion des situations d'urgence. Il est également l'instigateur de plusieurs documents d'orientation et de campagnes de sensibilisation.

¹ CCSSSCJ (2012). Rapport annuel du CCSSSBJ, 2011-2012.

3 LA SANTÉ VUE PAR LES CRIS

Afin d'intégrer les impacts sociosanitaires dans l'exercice de l'évaluation environnementale des projets de développement en Eeyou Istchee, il est primordial de comprendre ce qu'est la santé pour les neuf communautés qui y vivent, et de connaître les enjeux spécifiques à ce milieu.

La médecine occidentale décrit la santé comme étant : « un état de complet bien-être physique, mental et social, et ne consiste pas seulement en une absence de maladie ou d'infirmité » (OMS, 1976). Cette conception de la santé est caractérisée par la recherche d'un équilibre entre un individu et son environnement, en vue d'optimiser son bien-être. Dans cette optique, la santé résulte donc d'une interaction constante entre l'individu et son milieu, qui comporte un ensemble de dimensions qui déterminent l'état de santé. Ces dimensions se nomment les déterminants de la santé, et comprennent notamment la communauté et le voisinage, les milieux familial et scolaire, l'environnement physique, les habitudes de vie et les services de santé. L'amélioration de chacun de ces facteurs contribuera à une meilleure santé des individus et de la communauté.

Pour les Cris, cet « état complet de bien-être » se nomme *miyupimaatisiin*, et n'est pas que le résultat des déterminants de la santé, mais également le fruit d'un équilibre relationnel entre plusieurs éléments sociaux, économiques et environnementaux. Cette conception d'un tout multidimensionnel et solidaire est une vision holistique de la santé.

3.1 LA VISION HOLISTIQUE DE LA SANTÉ

C'est une façon de penser l'univers, la nature, la personne, les choses. Cette conception privilégie une vision globale du monde qui reconnaît et respecte les interactions entre tous les éléments qui composent l'univers et en constituent sa complexité. Ainsi, la santé des communautés, la santé de l'environnement et la santé des individus sont étroitement interdépendantes et imbriquées. En d'autres termes, la vision holistique se définit comme un ensemble d'éléments qui ne font qu'un et qui ne peuvent se comprendre que par leur tout. La santé pour les Cris est basée sur les relations avec la nature et les relations interpersonnelles. C'est pourquoi, dans les communautés crées, le maintien d'une bonne santé va de pair avec la préservation des ressources naturelles et la cohésion sociale.

L'évaluation des impacts sociosanitaires des projets de développement et des changements climatiques doit intégrer ces deux visions de la santé afin d'assurer le succès des recommandations. La mise en place d'une approche participative avec les communautés crées permet le succès de cette prise en compte.

Par exemple, le harnachement d'une rivière correspond à la modification du milieu physique en termes de déterminants de la santé, et engendre des impacts à la santé tels que la perte de territoire de chasse et de pêche. Toutefois, en terme de vision holistique, le harnachement d'une rivière peut signifier la perte d'une descente traditionnelle en canot qui correspond à un rite de passage à l'âge adulte des Cris du secteur, ce qui occasionne des

impacts culturels et psychologiques importants. Dans ce contexte, la rivière fait partie intégrante de l'identité individuelle et de l'appartenance au groupe.

3.2 QUELQUES ENJEUX DES PROJETS DE DÉVELOPPEMENT CHEZ LES CRIS

Selon le CCSSSBJ, les projets de développement doivent protéger et valoriser le mode de vie des Cris. D'autres éléments représentent également des enjeux majeurs en Eeyou Istchee, et chaque étude d'impacts devrait en tenir compte. Idéalement, cette prise en compte devrait être réalisée au-delà des directives gouvernementales et dans le respect de l'approche holistique.

L'eau

Les enjeux de la qualité et de la quantité de l'eau, ainsi que celui de son accès sont au cœur des préoccupations des Cris. Le respect de la ressource doit transparaître dans l'ensemble des décisions du promoteur.

L'accès au territoire

L'accès au territoire est à la base de la bonne santé pour les Cris. Ce contact assure la saine gestion des ressources du territoire, ainsi que l'accès à la nourriture traditionnelle, à l'activité physique, à la valorisation du mode de vie et des activités traditionnelles et au maintien de la transmission des savoirs entre les générations.

L'alimentation traditionnelle

Certains types de projets de développement nécessitent l'utilisation de substances qui sont la source de préoccupations dans les communautés crie. Ces contaminants rejetés dans l'environnement peuvent avoir un effet sur la chaîne alimentaire et causer des risques pour la santé des Cris. Les risques écotoxicologiques et toxicologiques sont très souvent source de préoccupations.

La relation entre les promoteurs et les Cris

Des ententes équitables et une bonne communication entre les promoteurs et les Cris sont essentielles, non seulement pour assurer le bon déroulement du projet, mais également pour maintenir des relations saines entre les parties. Accroître l'approche participative du projet en instaurant un mécanisme de participation citoyenne est un bon moyen d'atténuer cet enjeu, car il permet de développer un projet à l'image des besoins et des préoccupations des Cris.

L'emploi et l'éducation chez les jeunes

La création d'emploi chez les jeunes est un enjeu majeur afin d'assurer la pérennité des communautés crie. Investir en éducation permet également de renforcer l'estime de soi, et de ralentir l'exode vers les milieux urbains.

L'alcool, la toxicomanie et la violence

L'accroissement des problèmes d'alcool, de toxicomanie et de violence préoccupe grandement les communautés crie.

La gestion financière

Les gains financiers peuvent occasionner des dépenses excessives ou de la surconsommation. Il est important d'encourager les dépenses vers les besoins vitaux des communautés et des familles.

Les horaires de travail

Les horaires de travail, et plus particulièrement les séjours prolongés sur le site du projet, engendrent des impacts sociosanitaires sur les familles, les femmes et les enfants.

L'augmentation de la circulation des véhicules lourds dans la région

L'augmentation de la circulation constitue un facteur de risque accru d'accidents, de traumatismes et de décès routiers.

4 SCHÉMA DE L'ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE EN EYYOU ISTCHEE

Certains projets de développement situés dans les régions sociosanitaires 18 (Terres-Cries-de-la-Baie-James) et 10 (Nord-du-Québec) sont soumis à la procédure d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement et le milieu social prévue au chapitre 22 de la CBJNQ. Cette fiche présente un schéma² qui permet en un coup d'œil de connaître les rôles formels, informels et les responsabilités des différents acteurs impliqués.

Glossaire³ :

Le **Comité d'évaluation (COMEY)** est un organisme tripartite Québec-Canada-Cris chargé de l'évaluation préliminaire et de l'élaboration des directives pour les projets de développement automatiquement assujettis à la procédure d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement et le milieu social situés au sud du 55^e parallèle. Lorsqu'un projet n'est ni automatiquement assujetti (chapitre 22, annexe 1), ni automatiquement soustrait (chapitre 22, annexe 2), le Comité d'évaluation doit recommander l'assujettissement ou non du projet à la procédure.

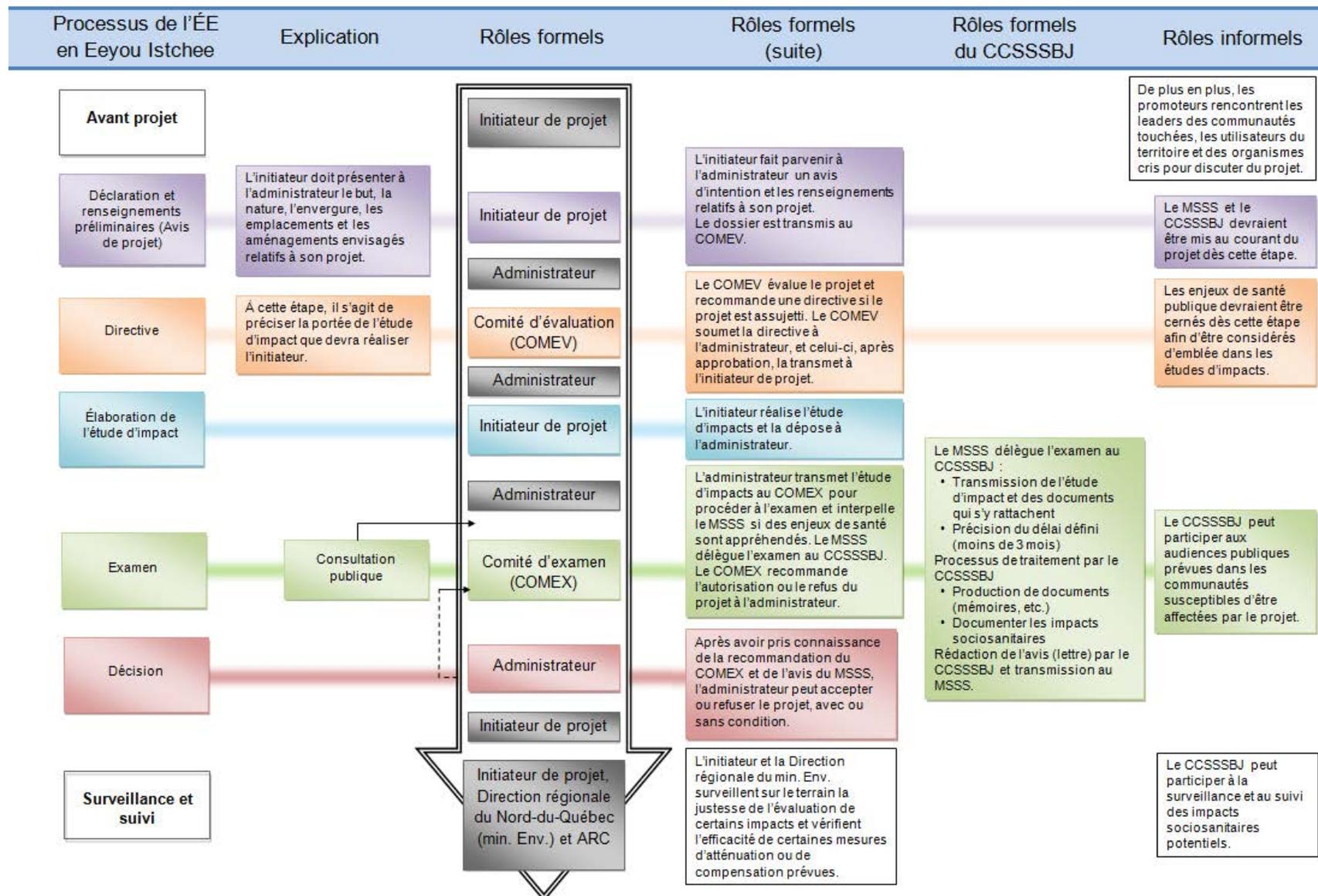
Le **Comité d'examen (COMEX)** est un organisme bipartite Québec-Cris chargé de l'examen des projets de juridiction provinciale situés au sud du 55^e parallèle.

Au sens de la CBJNQ, l'**administrateur** est la personne appelée à rendre une décision finale en matière d'évaluation et d'examen des projets de développement en se fondant, entre autres, sur les recommandations ou avis des comités d'évaluation et d'examen. Cette personne est soit le sous-ministre du ministère responsable de l'environnement, s'il s'agit d'un projet de nature provinciale, soit le président de l'Agence canadienne d'évaluation environnementale, s'il s'agit d'un projet de nature fédérale, ou encore l'administrateur régional cri désigné par l'Administration régionale crie (ARC) (convention complémentaire no 20), si le projet est localisé sur des terres de catégorie 1.

Dans le processus de l'évaluation environnementale en milieu nordique, le CCSSBJ est formellement interpellé lors de l'étape de l'examen. Toutefois, puisque son mandat est de promouvoir la santé et le bien-être de la population crie et d'être responsable de la gestion des services de santé et des services sociaux sur l'ensemble des neuf communautés du territoire d'Eeyou Istchee, il est fortement souhaité que celui-ci soit impliqué dans le processus beaucoup plus tôt.

² Modifié de : Ministère de l'Environnement du Québec (2003). Évaluation environnementale des projets en milieu nordique (2003), ISBN 2-550-41265-6, 16 pages.

³ Ministère de l'Environnement du Québec (2003). Évaluation environnementale des projets en milieu nordique (2003), ISBN 2-550-41265-6, 16 pages.



5 RÔLES ET ENJEUX DES INTERVENANTS DE LA SANTÉ (PRIVÉ)

Cet outil est de nature privée et n'est pas diffusé.

6 OUTILS

La BAO pour la prise en compte des impacts sociosanitaires des CC lors de l'évaluation environnementale de projets en territoire cri accompagne le CCSSSBJ, et parallèlement le promoteur, dans le processus provincial de l'évaluation environnementale en milieu nordique. Suivant la chronologie des étapes du processus, la BAO propose des fiches et des documents qui épauleront le réseau de la santé et les initiateurs de projets dans leur souci de prendre en compte les impacts à la santé et les changements climatiques dans la planification, la construction, l'opération et la fermeture des projets de développement en milieu nordique.

Le tableau ci-dessous présente les fiches et les documents utiles au CCSSSBJ et aux autres bénéficiaires tels que les leaders et professionnels régionaux et locaux, les communautés cries et les promoteurs, selon les différentes étapes de l'évaluation environnementale des projets en milieu nordique. La numérotation réfère aux différentes sections du document.

ÉTAPES ⁴ DE L'ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE EN EYYOU ISTCHEE	OUTILS POUR LE CCSSSBJ	OUTILS POUR LES AUTRES BÉNÉFICIAIRES
6.1 Déclaration et renseignements préliminaires (Avis de projet)	6.1.1 Questions pour l'évaluation préliminaire d'un projet	6.1.1 Questions pour l'évaluation préliminaire d'un projet
6.2 Élaboration de l'étude d'impact		6.2.1 Grilles de classement des enjeux selon les déterminants de la santé et les variables climatiques 6.2.2 Les impacts potentiels à la santé reliés aux changements climatiques 6.2.3 Documents d'orientation 6.2.4 Outils existants
6.3 Examen	6.3.1 Listes de contrôle 6.3.2 Avis d'acceptabilité (privé)	
6.4 Décision		6.4.1 Surveillance et suivi

⁴ L'étape de la Directive n'est pas couverte par les fiches et documents développés dans la Boîte à outils.

6.1 DÉCLARATION ET RENSEIGNEMENTS PRÉLIMINAIRES (AVIS DE PROJET)

6.1.1 Questions pour l'évaluation préliminaire d'un projet

Afin de savoir si les impacts sociosanitaires sont des enjeux du projet, dans une perspective générale de développement durable et de changement climatique, quelques questions méritent d'être posées :

1. Quelles activités ou actions prévues aux diverses phases du projet pourraient avoir, seules ou combinées, une incidence significative sur la santé des individus et des communautés touchées en tenant compte de ses différents sous-groupes?

2. Le cas échéant, sur quels aspects (économique, social, psychologique, environnemental, etc.)?

3. Le projet sera-t-il jumelé à d'autres infrastructures, comme une route ou une ligne de transmission, qui pourraient, seules ou en synergie, avoir une incidence sur la santé?

4. La tendance des changements climatiques que nous connaissons pourrait-elle influencer sur les relations entre le projet et la santé? Notamment :

- a) Le projet contribuerait-il à la réduction ou à l'augmentation des gaz à effet de serre (GES)?

- b) Selon sa durée de vie (présent, dans 25 ans, dans 50 ans et dans 75 ans), est-ce que le projet pourrait être affecté de façon bénéfique ou néfaste, ou être vulnérable aux changements climatiques, que ce soit directement ou indirectement?

- c) Le changement climatique toucherait-il d'autres aspects de l'environnement qui pourraient potentiellement être touchés par l'implantation du projet et les impacts anticipés (eau, air, sol, aliments, forêt, etc.)?

- d) Le projet pourrait-il être amélioré en identifiant des options ou des mesures qui permettraient d'atténuer ou de s'adapter aux changements climatiques?

6.2 ÉLABORATION DE L'ÉTUDE D'IMPACT

6.2.1 Grilles de classement des enjeux d'un projet selon les paramètres climatiques et les déterminants de la santé

En vue de bien cibler les impacts potentiels lors de la rédaction de l'étude d'impact, ces grilles de classement visent à cerner les enjeux possibles en santé et en changements climatiques du projet de développement à l'étude. L'évaluation se déroule en suivant les différentes étapes du cycle de vie d'un projet afin de détecter l'ensemble des impacts probables.

Grille 1 : Niveau d'enjeu des principales variables climatiques selon les étapes d'un projet type (Classement : nul, faible, moyen, élevé)

Variables climatiques	Niveau d'enjeu selon les étapes d'un projet type			
	Planification	Construction	Opération	Fermeture
Températures moyennes				
Fréquence et gravité des températures extrêmes (Tmin et Tmax)				
Précipitations annuelles cumulées de pluie				
Chute de neige annuelle totale				
Fréquence et gravité des précipitations extrêmes (périodes de retour)				
Submersion temporaire des berges et érosion subséquente				
Niveaux des lacs et débits d'écoulement				
Vitesse et direction du vent (extrême et moyen)				
Conséquence des phénomènes météorologiques extrêmes et des risques naturels (inondations, sécheresses et feux de forêt)				
Période de gel des lacs, des rivières et des côtes				
Étendue et épaisseur du pergélisol				
Avalanches				

Note pour l'évaluateur : Les zones d'influence peuvent différer selon la variable climatique à évaluer (ex. : territoire du projet, bassin versant, Eeyou Istchee, etc.). Il est important d'en tenir compte lors de l'analyse du niveau d'enjeu.

**Grille 2 : Niveau d'enjeu des effets anticipés sur les principaux déterminants de la santé selon les étapes d'un projet type
(Classement : nul, faible, moyen, élevé)**

Déterminants de la santé		Niveau d'enjeu selon les étapes d'un projet type			
Catégories	Exemples de composantes	Planification	Construction	Opération	Fermeture
Environnement physique	Exposition humaine aux contaminants				
	Exposition de la chaîne alimentaire aux contaminants				
	Nuisances				
	Circulation routière				
	Accidents industriels				
	Exposition humaine lors d'extrêmes ou de sinistres industriels ou de transport				
	Exposition de la chaîne alimentaire lors d'extrêmes ou de sinistres industriels ou de transport				
	Accès au territoire				
Systèmes et services	Entreprises locales				
	Réseau de communications				
	Infrastructures et services municipaux				
	Système de soins de santé				
	Accès aux autres services et biens				
	Services d'urgence et protection civile				
Communauté et voisinage	Accès au territoire				
	Cohésion sociale				
	Criminalité, violence				
	Qualité de vie				
	Culture				

Déterminants de la santé		Niveau d'enjeu selon les étapes d'un projet type			
Catégories	Exemples de composantes	Planification	Construction	Opération	Fermeture
Milieus familial et scolaire	Formation professionnelle				
	Services de garde				
	Décrochage scolaire				
	Travailleurs – Vie familiale				
Habitudes de vie et caractéristiques socio-économiques	Expropriations				
	Pouvoir d'achat				
	Emplois locaux				
	Démographie locale				
	Activités de subsistance et loisirs				
	Inégalités économiques				
	Logement (prix, qualité, quantité)				
	Sécurité alimentaire				
	Comportements sexuels à risque				
Consommation alcool et drogues					

Modifiée de : Comité fédéral-provincial-territorial sur le changement climatique et l'évaluation environnementale (2003). Intégration des considérations relatives au changement climatique à l'évaluation environnementale : Guide général des praticiens, No de catalogue En106-50/2003F-PDF, 52 pages.

Modifiée de : Grondin, J. et Lemieux, L. (2013) Grille de priorisation : Intervention précoce, Intervenir en amont sur les impacts sociosanitaires de l'exploitation des ressources naturelles : l'exemple du boom minier nordique.

6.2.2 Les impacts potentiels à la santé reliés aux changements climatiques

Les impacts potentiels à la santé reliés aux CC sont nombreux et affectent autant la santé de la communauté, la santé environnementale, que la santé des travailleurs.

En voici quelques exemples :

Effets des changements climatiques	Impacts potentiels à la santé	
	Mécanismes	Impacts
Augmentation des précipitations et inondations	Modification de la distribution et quantité des insectes	Nouvelles maladies
	Accidents de travail	Traumatismes
	Modification de la distribution de la végétation	Modification du mode de vie (alimentaire et médicinale)
Augmentation des vagues de chaleur et radiations solaires élevées	Exposition directe	Coups de chaleur
	Baisse de la réserve d'eau potable	Maladies liées à la mauvaise qualité et au manque d'eau
	Arrivée de nouveaux insectes	Nouvelles maladies
	Diminution des baies sauvages	Modification du mode de vie (alimentaire et médicinale)
	Exposition directe	Cancer de la peau et cataractes
	Difficulté de conserver la nourriture	Risque d'intoxication
Modification de la qualité et des caractéristiques de la glace et de la neige	Modification de l'accès à la nourriture traditionnelle	Carences alimentaires, maladies chroniques, incidence sur le partage de la nourriture entre les membres de la communauté touchée (valeurs-tradition)
	Accidents et noyades	Séquelles neurologiques, décès
	Diminution/modification des déplacements	Carences alimentaires, maladies chroniques, incidence sur le partage de la nourriture entre les membres de la communauté touchée (valeurs-tradition)
Augmentation des incendies de forêt	Évacuations	Impacts psychologiques
	Brûlures	Décès
	Intoxications au monoxyde de carbone	Séquelles neurologiques, décès
	Exposition aux particules fines	Problèmes respiratoires et cardiaques
Érosion (Fonte du couvert de glace, de neige et du pergélisol)	Risques d'accident	Traumatismes
	Contamination du sol ou de l'eau	Intoxications, infections

Effets des changements climatiques	Impacts potentiels à la santé	
	Mécanismes	Impacts
Modification du comportement migratoire des animaux	Perte d'accès à la nourriture traditionnelle	Carences alimentaires, maladies chroniques, incidence sur le partage de la nourriture entre les membres de la communauté touchée (valeurs-tradition)
	Modification de la qualité de la ressource récoltée	Carences alimentaires, maladies chroniques, incidence sur le partage de la nourriture entre les membres de la communauté touchée (valeurs-tradition)
Modification aux précipitations, température et couvert de neige et de glace	Disponibilité et qualité de l'eau potable	Maladies liées à la mauvaise qualité et au manque d'eau

Selon une consultation menée par le CCSSSBJ auprès des leaders et des professionnels d'Eeyou Istchee, les trois principales illustrations des CC observées étaient les variations de température, les variations des saisons et l'état de la glace.

6.2.3 Documents d'orientation

Le CCSSSBJ œuvre depuis 1978 à orchestrer les soins de santé et les services sociaux pour la région, tout en informant et en sensibilisant la population crie d'Eeyou Istchee sur différentes problématiques de santé. Dans un effort éducatif, les thématiques les plus préoccupantes ont fait l'objet de documents promotionnels et d'affiches. Il serait souhaitable que les différents intervenants des projets de développement en territoire cri comprennent et supportent ces initiatives dans leurs plans, programmes et actions.

Cette section de la BAO est dédiée à la présentation des documents récents élaborés par le CCSSSBJ et ses partenaires et distribués au sein des communautés cries. Ces derniers sont classés par thématique santé (en ordre alphabétique) et proposent des actions souhaitées destinées aux promoteurs et à leurs partenaires, afin qu'ils puissent contribuer aux efforts de santé publique déjà en place.

Les problématiques de santé qui bénéficient actuellement d'outils de sensibilisation sont les suivantes :

- Alimentation traditionnelle
- Dépendances (alcool, drogues et jeux)
- Diabète
- Femmes enceintes
- Sécurité financière
- Infections transmissibles sexuellement et par le sang
- Santé mentale
- Tabagisme
- Traumatisme
- Violence

Pour consulter l'ensemble des documents produits par le CCSSSBJ et en savoir davantage sur les programmes de promotion de la santé, veuillez vous référer à la bibliothèque [En ligne]. [<http://www.creehealth.org/fr/bibliothèque>].

Alimentation traditionnelle

La chasse, la pêche et la cueillette permettent aux communautés criées de demeurer en bonne santé, car ce type d'alimentation oblige l'activité physique, en plus de contenir des gras plus sains (absence de gras trans), moins de sucre, et davantage de nutriments. Selon une étude menée en 2013⁵, les Cris âgés de 40 ans et plus consommeraient plus souvent de la nourriture traditionnelle que les jeunes adultes et les enfants (57 % des adultes âgés avaient consommé de la nourriture traditionnelle dans les 24 heures précédents l'étude, contrairement à 28 % chez les adultes de 18 à 39 ans, et 16 % chez les moins de 18 ans), d'où l'importance de poursuivre les efforts de sensibilisation auprès de la population active. Outre les bienfaits au niveau de la santé physique, l'alimentation traditionnelle procure également des bienfaits au niveau de la santé de la communauté, puisqu'elle fait partie intégrante de la vision holistique qu'entretiennent les communautés criées, et de certaines activités culturelles.

Afin de contribuer aux efforts de santé publique, le CCSSSBJ souhaiterait que les actions suivantes soient mises en œuvre par les promoteurs et leurs partenaires :

- Interdire ou encadrer les activités de chasse et de pêche sportives des travailleurs afin d'assurer la protection de l'accès à la nourriture traditionnelle des Cris (Exemple de la Société Weh-Sees Indohoun dans le cadre du projet de l'Eastmain-1-A-Sarcelle-Rupert);
- Permettre une flexibilité des horaires de vacances des travailleurs criés pour favoriser la pratique de la pêche et de la chasse (ex. : Vacances lors du Goose Break);
- Limiter certaines activités industrielles pouvant affecter la pratique de la chasse lors de la période du Goose Break;
- Permettre aux travailleurs criés d'avoir accès à des aliments traditionnels sur les lieux du travail (ex. : laisser une place dans le congélateur pour la nourriture traditionnelle).

Documents annexés :

- Choosing foods with healthy fats (2009). CCSSSBJ, 2 pages [En ligne]. [<http://www.creehealth.org/sites/default/files/59-115-1-SM.pdf>];
- L'alimentation des Cris de l'Eeyou Istchee (2004). Catherine Godin, Présentation PowerPoint, 33 pages [En ligne]. [<http://www.creehealth.org/sites/default/files/Pr%C3%A9sentation%20Alimentation%20crie%20U%20de%20M%20%5BCompatibility%20Mode%5D.pdf>];
- Meeyoumeechum: Keep it natural (2012). Affiche, CCSSSBJ [En ligne]. [http://www.creehealth.org/sites/default/files/nation_goose_poster_tabloid_simple.pdf];

⁵ Nieboer et collab. (2013). Nituuchischaayihitatau Aschii. Multi-community Environment-and-Health Longitudinal Study in Iiyiyu Aschii: Final Technical Report. Edited by Nieboer E, Robinson E and Petrov K. Chisasibi, Qc : Cree Board of Health and Social Services of James Bay.

- The Northern Fish Nutrition Guide: Fish on the menu (2013), CCSSSBJ, 54 pages, [En ligne]. [http://creehealth.org/sites/default/files/Guide_BaieJames_Ang_BasseR.pdf].

Dépendances (alcool, drogues et jeux)

Les dépendances à l'alcool, aux drogues et aux jeux peuvent engendrer d'importantes conséquences sur la santé physique et psychologique, en plus de bouleverser certains rapports sociaux au sein des communautés crie. Selon les données de 2003, il y a moins de buveurs d'alcool en Eeyou Istchee (53,7 % de la population) que chez le reste des Québécois (82 % de la population). Toutefois, les résidents d'Eeyou Istchee ont une tendance à consommer plus fréquemment cinq consommations ou plus en une même occasion que la moyenne québécoise, et il est reconnu que ce type de consommation est plus à risque⁶. Suivant la même logique, une étude de 2010 illustre que la population adulte crie joue proportionnellement moins que la moyenne québécoise (72 % vs 81 %) à des jeux de hasard, mais que 9 % d'entre eux auraient un problème de jeu ou seraient à risque d'en développer un (contre 2 % pour la population québécoise)⁷.

Afin de contribuer aux efforts de santé publique, le CCSSSBJ souhaiterait que les actions suivantes soient mises en œuvre par les promoteurs et leurs partenaires :

- Limiter l'accès et la consommation d'alcool sur le site des projets de développement (incluant le campement industriel);
- Interdire la possession de drogues sur le site et effectuer des contrôles;
- Offrir des services de dépistage de drogues et d'alcool;
- Interdire ou limiter l'accès des loteries vidéo ou sur Internet sur le site;
- Rendre disponibles des outils de sensibilisation au jeu pathologique pour les travailleurs.

Documents annexés :

- Commences-tu à emprunter pour jouer? (2013). CSSSPNQL et MSSS. Affiche pour les autochtones [En ligne]. [<http://dependances.gouv.qc.ca/download.php?f=006fbf1de6-90f4ebe41ec76baafc08b3>];
- Connaissez-vous les drogues de synthèse et leurs effets? (s.d.). CSSSPNQL, 2 pages [En ligne]. [http://www.cssspnql.com/docs/centre-de-documentation/dépliant_adulte_fr.pdf?sfvrsn=2];
- Do you know synthetic drugs and their effects? (s.d.). CSSSPNQL, 2 pages [En ligne]. [http://www.cssspnql.com/docs/centre-de-documentation/dépliant_adulte_ang.pdf?sfvrsn=2];
- Mieux connaître les drogues (2010). MSSS, affiche [En ligne]. [<http://publications.msss.gouv.qc.ca/acrobat/f/documentation/2010/10-001-14F.pdf>].

⁶ Antil M., S. Chevalier (2008). Enquête de santé auprès des Cris 2003, Enquête sur la santé dans les collectivités canadiennes, Iiyiyiu Aschii, Habitudes de vie en matière de consommation d'alcool, de drogues et les pratiques de jeux de hasard et d'argent. CCSSSBJ et INSPQ, 30 pages.

⁷ Papineau E. (2010). Les problèmes de jeu dans les communautés des Premières Nations et les villages inuits du Québec : bref état de situation. Direction du développement des individus et des communautés, INSPQ, No de publication 1071, 37 pages.

Diabète

En 2008-2009, le diabète de type 2 affectait 28,4 % de la population adulte chez les Cris, et cette tendance est en hausse constante⁸. Le CCSSSBJ œuvre depuis plusieurs années afin de prévenir sa propagation en offrant des outils de sensibilisation, des tests de dépistage et des services de suivi et de référence aux centres spécialisés lors de complications. La prévalence du diabète est principalement le résultat d'un mode de vie sédentaire et d'une mauvaise alimentation. Le diabète peut engendrer de graves conséquences au niveau de la santé et de la qualité de vie de la population, telles que l'augmentation des risques de maladies cardiovasculaires et la dialyse rénale.

Afin de contribuer aux efforts de santé publique, le CCSSSBJ souhaiterait que les actions suivantes soient mises en œuvre par les promoteurs et leurs partenaires :

- Mettre en place une politique alimentaire qui inclut l'accès à des menus santé et équilibrés (faible niveau de sucre et de gras trans) sur le site des projets de développement (incluant le campement);
- Poursuivre la sensibilisation d'un mode de vie sain auprès des travailleurs, et ce, en collaboration avec le CCSSSBJ;
- Offrir des opportunités d'activités physiques sur les sites des projets de développement (incluant les campements);
- Offrir des services de dépistage du diabète et du suivi aux travailleurs en partenariat avec le CCSSSBJ.

Documents annexés :

- Plate Method Placemat (2010), Napperon, CCSSSBJ [En ligne]. [http://www.creehealth.org/sites/default/files/napperon%20fev2010_1.pdf];
- What is pre-diabetes? A guide to understanding pre-diabetes (2011), CCSSSBJ, 8 pages [En ligne]. [<http://www.creehealth.org/sites/default/files/What%20is%20Pre-diabetes.pdf>];
- What is diabetes? A guide to understanding type 2 diabetes (2010), CCSSSBJ, 15 pages [En ligne]. [<http://www.creehealth.org/sites/default/files/What%20is%20Diabetes%20-%20English.pdf>].

Femmes enceintes

Le taux de natalité est deux fois plus élevé au sein des communautés cries que la moyenne québécoise⁹, ce qui accroît les chances qu'une employée vive une grossesse sur le site du projet de développement. Par conséquent, il importe que le promoteur s'assure que celles-ci bénéficieront des soins adéquats à sa condition.

⁸ Source : Système d'information du diabète cri, 2012.

⁹ Source : Institut de la statistique du Québec, 2013.

Afin de contribuer aux efforts de santé publique, le CCSSSBJ souhaiterait que les actions suivantes soient mises en œuvre par les promoteurs et leurs partenaires :

- Offrir des conditions de travail adaptées aux femmes enceintes;
- Respecter le programme « Pour une maternité sans danger » de la Commission de la santé et de la sécurité du travail (CSST).

Documents annexés :

- Safe working conditions for a safe maternity experience (2012), CSST, 6 pages, [En ligne]. [http://www.csst.qc.ca/en/publications/Documents/DC100_1582Aweb.pdf];
- Travailler en sécurité pour une maternité sans danger (2010), CSST, 38 pages [En ligne]. [http://www.csst.qc.ca/publications/200/Documents/DC200_1024_1web.pdf];
- What is GDM? A guide to understanding Gestational Diabetes Mellitus (2013), CCSSSBJ, 12 pages [En ligne]. [<http://www.creehealth.org/sites/default/files/GDM%20cahier%2012-p%2816avril%29.pdf>].

Sécurité financière

Dû à l'éloignement et l'isolement des communautés, le coût de la vie est plus élevé en territoires nordiques alors que les communautés crieuses bénéficient généralement de revenus annuels moins élevés que la moyenne québécoise (en 2011, le revenu disponible des ménages par habitant en Eeyou Istchee était de 23 813 \$, alors que la moyenne québécoise était de 25 646 \$)¹⁰. L'avènement d'un projet de développement génère des revenus et de nouveaux services au sein des communautés avoisinantes, et cet élément, qui peut être à la fois positif et négatif, doit être encadré. En effet, il a été observé que l'augmentation du revenu individuel peut favoriser l'acquisition de matériel de chasse et de pêche, mais également engendrer des problèmes de drogues, d'alcool et de jeu compulsif. Une mauvaise gestion financière peut également mener au surendettement des ménages et à de la violence conjugale. Le revenu étant un des déterminants de la santé, il influence les conditions de vie, comme le logement sécuritaire et la capacité d'acheter de la nourriture adéquate et en quantité suffisante.

Afin de contribuer aux efforts de santé publique, le CCSSSBJ souhaiterait que les actions suivantes soient mises en œuvre par les promoteurs et leurs partenaires :

- Offrir des formations et du soutien en matière de gestion financière aux travailleurs et à leur famille;
- Quand cela s'applique, privilégier les versements de redevances à la communauté plutôt qu'aux individus.

Document annexé :

- Calculatrice d'objectifs financiers (Outils électroniques). Agence de la consommation en matière financière du Canada, Gouvernement du Canada [En ligne]. [<http://itools-ioutils.fcac-acfc.gc.ca/FGC-COF/home-accueil-fra.aspx>].

¹⁰ Source : Institut de la statistique du Québec, 2013.

Infections transmissibles sexuellement et par le sang

Les statistiques sur les Infections transmissibles sexuellement et par le sang (ITSS) en Eeyou Istchee sont récentes et incomplètes, ce qui empêche de dresser un véritable portrait de la situation. Malgré tout, selon les statistiques de 2011 du MSSS, la région affichait des taux de chlamydie génitale et d'infection gonococcique qui étaient respectivement sept et onze fois supérieurs aux taux moyens du Québec, ce qui indique que le taux de transmission est important au sein de la population. Les jeunes entre 15 et 24 ans seraient les plus atteints¹¹.

Afin de contribuer aux efforts de santé publique, le CCSSSBJ souhaiterait que les actions suivantes soient mises en œuvre par les promoteurs et leurs partenaires :

- Effectuer la distribution de préservatif sur le site du projet de développement (incluant le campement);
- Offrir des services de dépistage d'ITSS aux travailleurs et à leur famille, en collaboration avec le CCSSSBJ.

Documents annexés :

- Mieux les connaître pour mieux les éviter... (2008). Ministère de la Santé et des Services sociaux, 16 pages [En ligne]. [<http://publications.msss.gouv.qc.ca/acrobat/f/documentation/2013/13-314-04F.pdf>];
- Ouvrez les yeux. Le dépistage des ITSS et du sida, ça concerne tout le monde! (2005). Ministère de la Santé et des Services sociaux, 2 pages [En ligne]. [<http://publications.msss.gouv.qc.ca/acrobat/f/documentation/2013/13-317-01F.pdf>];
- Protège ta liberté.ca. Avec le condom, on se sent plus léger (2013). Ministère de la Santé et des Services sociaux, Affiche [En ligne]. [<http://www.msss.gouv.qc.ca/sujets/prob - sante/itss/download.php?f=269fb8c09b9607a752b9d39d53f10592>];
- VIH – SIDA (s.d.). Commission de la santé et des services sociaux des premières Nations du Québec et du Labrador et Le cercle de l'espoir. Dépliant [En ligne]. [<http://www.cssspnql.com/docs/centre-de-documentation/d%C3%A9pliant-vih-sida-condom-aubry-fr.pdf?sfvrsn=2>].

Santé mentale

Le CCSSSBJ doit répondre à plusieurs demandes d'aide et de soutien en santé mentale. Les principales raisons de consultations sont les difficultés conjugales, la monoparentalité, la relation parents-enfants, la dépression, la compétence parentale, l'anxiété, l'alcoolisme, le stress, l'insomnie et le stress en milieu de travail¹². Les problèmes d'adaptation à la vie de chantier et les difficultés d'intégration culturelle peuvent être des sources de problèmes de santé mentale.

¹¹ MSSS (2013). Portrait des infections transmissibles sexuellement et par le sang (ITSS) au Québec, Année 2011 (et projection 2012). Collection Analyse et surveillance, 43, ministère de la Santé et des Services sociaux, 12-329-01W, 113 pages.

¹² Légaré, G. et Bobet E. (2008). Enquête de santé auprès des Cris 2003, Enquête sur la santé dans les collectivités canadiennes, liyiyiu Aschii, Santé Mentale. CCSSSBJ et INSPQ, 19 pages.

Afin de contribuer aux efforts de santé publique, le CCSSSBJ souhaiterait que les actions suivantes soient mises en œuvre par les promoteurs et leurs partenaires :

- Mettre en œuvre et promouvoir un Programme d'aide aux employés (PAE);
- Offrir le service d'un travailleur social au site du projet de développement pour les travailleurs, mais aussi pour leur famille;
- Offrir les services de téléphonie et/ou d'Internet afin de favoriser la communication des travailleurs avec leurs familles;
- Autoriser les visites des familles si les travailleurs effectuent un séjour sur le site;
- Favoriser la pratique d'activités culturelles au site du projet de développement pour les travailleurs cris et non-cris.

Document annexé :

- Suicide in Eeyou Istchee, An overview of the death and hospitalization statistics, 1985-2007 (2010). CCSSSBJ, 3 pages [En ligne]. [<http://www.creehealth.org/sites/default/files-/Suicide%20factsheet.pdf>].

Tabagisme

Le taux de tabagisme en territoire cri est plus élevé que les moyennes québécoise et canadienne. Selon une étude de Statistique Canada, datant de 2001, les fumeurs quotidiens de 15 ans et plus représentaient 37 % de la population crie, alors que la moyenne québécoise était de 25 % et la moyenne canadienne de 22 %. Cette étude illustre également que 52 % des jeunes adultes cris (15 à 24 ans) sont des fumeurs quotidiens¹³.

Afin de contribuer aux efforts de santé publique, le CCSSSBJ souhaiterait que les actions suivantes soient mises en œuvre par les promoteurs et leurs partenaires :

- Assurer le respect de la Loi sur le tabac, qui interdit de fumer dans les lieux publics;
- Favoriser l'accès des travailleurs aux outils existants pour la lutte contre le tabagisme (Community Miyupimaatisiwin Centres de la région des Terres-Cries-de-la-Baie-James, service téléphonique « j'arrête » et service Internet « j'arrête »);
- Promouvoir la « Semaine québécoise pour un avenir sans tabac ».

Documents annexés :

- Affiche d'interdiction de fumer « Le Québec respire mieux » [En ligne]. [<http://www.msss.gouv.qc.ca/sujets/santepub/tabac/download.php?f=4582d7bd1d8daa733b4654cdf9e9e755>];
- Quit smoking pledge (2011). CCSSSBJ, 4 pages [En ligne]. [http://www.creehealth.org/sites/default/files/quitting_to_smoke_pledge.pdf];

¹³ Torrie, J., Bobet, E. Kishchuk, N. et A. Webster (2005). The Evolution of Health Status and Health Determinants in the Cree Region (Eeyou Istchee): Eastmain-1-A Powerhouse and Rupert Diversion Sectoral Report, Volume 2, Detailed Analysis, CCSSSBJ, 362 pages.

- Smoking Cessation Guide (pharmacotherapy) (2013). CCSSSBJ, 1 page [En ligne]. [<http://www.creehealth.org/sites/default/files/SmokingCessation%20Guide%20v1mars2013.pdf>].

Traumatisme

La prévention des traumatismes fait partie des actions de promotion de la santé du CCSSSBJ afin d'assurer le bien-être de la population. Outre les blessures dues aux armes à feu et les accidents de travail, d'importants efforts de sensibilisation ciblent particulièrement les moyens de transport (automobile, camion, motoneige, VTT et bateau), puisque le nombre d'accidents mortels en véhicules motorisés et les noyades sont plus fréquents en Eeyou Istchee qu'ailleurs dans la province. Cette différence de proportion s'explique par le fait que les Cris doivent parcourir de grandes distances quotidiennement, que certaines communautés ne bénéficient pas de routes quatre saisons, et que bon nombre d'entre eux possèdent un bateau avant même de posséder une voiture¹⁴.

Afin de contribuer aux efforts de santé publique, le CCSSSBJ souhaiterait que les actions suivantes soient mises en œuvre par les promoteurs et leurs partenaires :

- Promouvoir l'utilisation d'équipements de sécurité liés aux transports, tels que le port de la ceinture de sécurité (véhicules motorisés), du casque (motoneige et VTT) et du gilet de sauvetage (embarcations nautiques);
- Limiter la vitesse près des communautés;
- Promouvoir l'utilisation sécuritaire des armes à feu;
- Respecter les lois, règlements et normes de la CSST.

Documents annexés :

- Drowning in Eeyou Istchee: An overview of the death and hospitalization statistics, 1985-2007 (2010). CCSSSBJ, 2 pages [En ligne]. [<http://creehealth.org/sites/default/files-/Drowning%20factsheet.pdf>];
- Injuries among Youth Age 15-24 in Eeyou Istchee, An overview of the death and hospitalization statistics, 1985-2007 (2010). CCSSSBJ, 4 pages [En ligne]. [<http://www.creehealth.org/sites/default/files/Injuries%20-%20youth%2015-24%20-%20-%20factsheet.pdf>];
- Motor Vehicle Crashes in Eeyou Istchee, An overview of the death and hospitalization statistics, 1985-2007 (2010). CCSSSBJ, 4 pages [En ligne]. [<http://www.creehealth.org/sites/default/files/Motor%20vehicle%20factsheet.pdf>];
- Safe Winter Driving (2010). Affiche, CCSSSBJ [En ligne]. [http://www.creehealth.org/sites/default/files/whiteout_poster_2010.pdf].

¹⁴ Torrie, J., Bobet, E. Kishchuk, N. et A. Webster (2005). The Evolution of Health Status and Health Determinants in the Cree Region (Eeyou Istchee): Eastmain-1-A Powerhouse and Rupert Diversion Sectoral Report, Volume 2, Detailed Analysis, CCSSSBJ, 362 pages.

Violence

La violence est présente en Eeyou Istchee et semble toucher particulièrement les jeunes adultes. Malgré l'absence de statistiques récentes sur le sujet, il a été observé que certains problèmes sociaux et psychologiques, tels que la toxicomanie, le chômage, la discrimination et la dépression, peuvent occasionner des périodes de violence chez certains individus. L'exposition à des actes de violence dans son entourage immédiat peut également favoriser le développement d'un comportement violent. Cette problématique préoccupe la population d'Eeyou Istchee, et des activités citoyennes promouvant la non-violence ont eu lieu durant l'été 2013 (voir les documents associés).

Afin de contribuer aux efforts de santé publique, le CCSSSBJ souhaiterait que les actions suivantes soient mises en œuvre par les promoteurs et leurs partenaires :

- Mettre en œuvre des programmes de sensibilisation sur les conséquences de la violence en collaboration avec le CCSSSBJ;
- Offrir un atelier sur la communication non violente en collaboration avec le CCSSSBJ;
- Ne pas tolérer la violence sur les sites où logent et travaillent les employés, et imposer des mesures disciplinaires le cas échéant;
- Mettre sur pied une politique de bon voisinage visant des relations harmonieuses avec les communautés avoisinantes.

Documents associés :

- Assault in Eeyou Istchee, An overview of the death and hospitalization statistics, 1985-2007 (2010). CCSSSBJ, 2 pages [En ligne]. [<http://www.creehealth.org/sites/default/files/Assault%20factsheet.pdf>];
- My Personal Declaration for Non-violence (2013). CCSSSBJ, 1 page;
- Stepping stone and Tree story (s.d.). Sudbury & District Health Unit, 2 pages;
- Utihamataau 2013, Promoting non-violence (2013). Reggie Tomatuk, CCSSSBJ, Présentation Powerpoint, 30 pages.

6.2.4 Outils existants

Cette fiche permet de rassembler des outils complémentaires pertinents pour la réalisation d'une étude d'impacts en territoire cri. Elle est composée de trois sections, soit la cartographie, les documents de références et les sites Internet des partenaires du CCSSSBJ. Il est à noter que cette fiche est en constante évolution puisque le CCSSSBJ peut la bonifier à tout moment.

Cartographie

La section cartographie met en valeur les systèmes et les données géographiques élaborés par les partenaires du CCSSSBJ.

Géo-portail

Initiative : l'Association des trappeurs cris (Cree Trappers' Association)

Système de cartographie participative qui permet aux Cris de contribuer au suivi des incidences du changement climatique [En ligne]. [<http://www.creegeoportal.ca/climate-change/>].

Scénarios des températures et des précipitations hivernales et estivales

Initiative : OURANOS

Les scénarios reposent sur les normales climatiques 1961-1990 des données du SNITE, sur lesquelles on applique le changement saisonnier moyen projeté (2041-20170 vs 1961-1990) par un ensemble de 17 simulations du Modèle régional canadien du climat (MRCC) [En ligne]. [http://www.ouranos.ca/fr/publications/documents/sscc_francais_br-V22Dec2011.-pdf] (Note : une mise à jour sera publiée en décembre 2014).

Documents de référence

Les documents de référence permettent de dresser le portrait de certaines communautés crie et d'approfondir des sujets précis en santé communautaire et en santé environnementale. Cette section comporte également des documents porteurs de lignes directrices.

Changements climatiques

- Climate change in Eeyou Istchee, Identification of Impacts and Adaptation Measures for the Cree Hunters, Trappers and Communities
Auteurs : Cree Trappers' Association, James Bay Advisory Committee on the Environment, Cree Regional Authority and Cree Board of Health and Social Services of James Bay, 2011, [En ligne]. [<http://www.creegeoportal.ca/documents/climate-change-pdfs/FinalReportDMv5-coul.pdf>];
- Savoir s'adapter aux changements climatiques
Auteur : OURANOS, 2010 (mise à jour prévue en 2014) [En ligne]. [http://www.ouranos.ca/fr/publications/documents/sscc_francais_br-V22Dec2011.pdf].

Développement nordique

- Cree Vision of Plan Nord
Auteur : Grand Conseil des Cris (Grand Council of the Crees), 2011 [En ligne]. [<http://www.gcc.ca/pdf/Cree-Vision-of-Plan-Nord.pdf>];
- Plan régional dans le cadre du développement nordique
Auteur : le Conseil Cri de la santé et des services sociaux de la Baie-James, 2013 [En ligne]. [<http://creehealth.org/sites/default/files/Conseil%20Cri-Developpement%20-Nordique%20%E2%80%932016-05-13.pdf>].

Santé

- Aperçu de l'état de santé de la population de la région 18
Auteur : le Conseil Cri de la santé et des services sociaux de la Baie-James, 2013 [En ligne]. [<http://creehealth.org/fr/biblioth%C3%A8que/aper%C3%A7u-de-l%C3%A9tat-de-sant%C3%A9-de-la-population-de-la-r%C3%A9gion-18>];

- La santé et ses déterminants
Auteur : MSSS, 2012 [En ligne]. [<http://publications.msss.gouv.qc.ca/acrobat/f/-documentation/2011/11-202-06.pdf>];
- The Evolution of Health Status and Health Determinants in the Cree Region (Eeyou Istchee): Eastmain 1-A Powerhouse and Rupert Diversion Sectoral Report. Volume 1 : Context and Finding. Volume 2 : Detailed Analysis.
Auteurs : Torrie J, Bobet E, Kischchuk N, Webster A. Conseil Cri de la santé et des services sociaux de la Baie-James, 2005 [En ligne]. [<http://www.gcc.ca/pdf/QUE00-0000011.pdf>] et [<http://www.gcc.ca/pdf/QUE000000012.pdf>].

Site Internet

La liste des sites Internet des partenaires du CCSSSBJ permet de situer la position et de cerner les principes de cet organisme. Les plans et actions du CCSSSBJ sont réalisés dans le respect des organisations suivantes :

Organisations crie

- Administration régionale crie (ARC) - Cree Regional Authority (CRA), [En ligne]. [<http://www.gcc.ca/cra/administration.php>];
- Association des trappeurs cris (ATC) - Cree Trapper's Association (CTA) [En ligne]. [<http://www.creetrappers.ca/index.php>];
- Commission scolaire Crie - Cree School Board, [En ligne]. [<http://www.cs Cree.qc.ca/>];
- Cree Nation Governance Working Group (CNGWG), [En ligne]. [<http://www.cngwg.ca/>];
- Cree Nation Youth Council (CNYC), [En ligne]. [<http://www.creenationyouthcouncil.ca/>];
- Cree Women of Eeyou Istchee Association (CWEIA), [En ligne]. [<http://www.cweia.ca/>];
- Department of the Eeyou Eenu Police Force (EPPF), [<http://www.gcc.ca/newsarticle.-php?id=238>];
- Grand Conseil des Cris - Grand Council of the Crees (GCC), [En ligne]. [<http://www.gcc.ca/>];
- Niskamoon Corporation [En ligne]. [<http://www.niskamoon.org/>].

Partenaires externes du CCSSSBJ

- Commission de la santé et des services sociaux des Premières Nations du Québec et du Labrador (CSSSPNQL) – First Nations of Quebec and Labrador Health and Social Services Commission (FNQLHSSC), [En ligne]. [<http://www.cssspnql.com/>];
- Comité consultatif pour l'environnement de la Baie-James (CCEBJ) - James Bay Advisory Committee on the Environment (JBACE), [En ligne]. [<http://www.ccebj-ibace.ca/>];
- Femmes autochtones du Québec (FAQ) – Quebec Native Women (QNW) [En ligne]. [<http://www.faq-qnw.org/fr>].

6.3 EXAMEN

6.3.1 Listes de contrôle

Dans le cadre de la procédure d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement et le milieu social, le CCSSBJ est interpellé par le MSSS lors de l'examen afin d'évaluer et de déterminer si l'étude d'impact élaborée par le promoteur est acceptable d'un point de vue de santé publique.

Cette section de la BAO présente des listes de contrôle qui vise à aider à la rédaction de l'avis d'acceptabilité. Les projets traités sont les suivants :

- Mine de minéraux industriels
- Mine de minéraux métalliques
- Barrages et centrales hydroélectriques
- Infrastructures routières et de transport
- Parc éolien

Mine de minéraux industriels

Les projets de minéraux industriels comprennent les pierres gemmes (ex. : diamant) et les minéraux non métalliques (ex. : apatite, silice, etc.). L'exploitation peut se dérouler dans une mine à ciel ouvert ou dans une mine souterraine, dépendamment des contraintes économiques et géologiques. De ce fait, les activités, les impacts et les nuisances divergent selon le type d'exploitation retenu. L'intensité des impacts sera également différente selon la distance entre la communauté crie et le site d'exploitation. Entre autres, la distance du site par rapport à la communauté peut influencer l'intensité des nuisances, déterminer les horaires des travailleurs et modifier les accès aux territoires.

Grands effets à la santé et prise en compte des changements climatiques

Cette grille est un instrument d'évaluation afin de rédiger l'avis d'acceptabilité de l'étude d'impact déposée par le promoteur sur un projet précis. L'évaluation examine successivement les grandes phases du projet annoncé. Pour chacune des phases, les composantes pouvant avoir un effet sur la santé sont énoncées, ainsi que les variables principales de ces composantes. L'exercice cerne les omissions. L'utilisateur est invité à annoter dans un premier temps si le projet a pris en compte les composantes et variables listées selon trois thématiques : la santé de la communauté (**en bleu**), la santé environnementale (**en vert**) et la santé des travailleurs (**en orange**)¹⁵. Dans un deuxième temps, l'utilisateur doit évaluer l'importance relative de l'enjeu sociosanitaire potentiel relié à la composante du projet. Si l'importance relative de l'enjeu s'avère forte, il devra être considéré dans l'avis d'acceptabilité.

¹⁵ Le code de couleurs a une importance pour l'utilisation des listes de contrôle. Si le document doit être imprimé, il est fortement conseillé d'obtenir une copie en couleurs de l'outil.

Détermination de l'importance relative			
Ampleur de l'impact	Probabilité de survenue		
	<i>Faible</i>	<i>Moyenne</i>	<i>Forte</i>
<i>Faible</i>	Très faible	Faible	Moyenne
<i>Moyenne</i>	Faible	Moyenne	Forte
<i>Forte</i>	Moyenne	Forte	Forte

Ampleur : Gravité des effets sur la santé, taille de la population touchée et, dans certains cas, durée anticipée de l'effet.

Dans un troisième temps, l'utilisateur est invité à indiquer si le promoteur a adéquatement pris en compte cet enjeu dans l'étude d'impact. En dernière analyse, l'utilisateur effectue la somme des « oui » et des « non » de la dernière colonne afin de déterminer si l'étude d'impact semble acceptable ou s'il y a des points à approfondir.

Suite à la grille, la démarche devrait être complétée par une réflexion sur les effets à la santé induits par ces composantes et leurs variables, et ce à partir des connaissances et expertises disponibles. Si certaines connaissances ou expertises sont manquantes, une mention devrait être faite.

Titre du projet : _____

Phases du projet	Composantes de la phase pouvant avoir une incidence sociosanitaire	Variables de la composante	Prise en compte par le promoteur dans l'étude d'impacts?			Importance relative de l'enjeu selon le CCSSBJ (cochez)			Prise en compte acceptable? (cochez)	
			Oui (inscrire le numéro de page)	Non	Non pertinent	Faible	Moyenne	Forte	Oui	Non
Planification	Annonce du projet	Polarisation de la communauté								
		Hausse ou baisse de la valeur des propriétés								
		Autres (précisez)								
Construction	Accès aux territoires	Augmentation/amélioration des accès								
		Perte de territoire								
		Diminution/perte d'accès aux gibiers et poissons								
		Occupation conflictuelle								
	Nuisances et mesures d'atténuation	Circulation								
		Bruit et vibration								
		Poussière								
		Luminosité								
		Odeur								
	Déplacement de population et d'infrastructures	Paysage								
Afflux de travailleurs	Augmentation de l'offre et de la demande des services de santé									
	Stimulation économique au niveau des services et des infrastructures									

Phases du projet	Composantes de la phase pouvant avoir une incidence sociosanitaire	Variables de la composante	Prise en compte par le promoteur dans l'étude d'impacts?			Importance relative de l'enjeu selon le CCSSSBJ (cochez)			Prise en compte acceptable? (cochez)	
			Oui (inscrire le numéro de page)	Non	Non pertinent	Faible	Moyenne	Fort	Oui	Non
Construction (suite)	Afflux de travailleurs (suite)	Augmentation/diminution des prix des biens et des services								
		Pénurie de logements								
		Coupure avec la culture traditionnelle								
		Modification du climat social								
		Augmentation de l'accès à l'alcool et aux drogues								
		Autres (précisez)								
	Mise en place de mesure de suivi	Santé psychologique et maladies chroniques								
		Nuisances								
		Risques environnementaux								
		Santé et sécurité au travail								
		Autres (précisez)								
	Gestion des matières dangereuses									
	Gestion des matières résiduelles									
	Dégradation ou contamination	Eau								
		Air								
		Sols								
		Chaîne alimentaire								
	Création d'emplois	Main-d'œuvre autochtone locale								
		Nombre d'emplois et pérennité								
		Programmes de formations scolaires								

Phases du projet	Composantes de la phase pouvant avoir une incidence sociosanitaire	Variables de la composante	Prise en compte par le promoteur dans l'étude d'impacts?			Importance relative de l'enjeu selon le CCSSSBJ (cochez)			Prise en compte acceptable? (cochez)		
			Oui (inscrire le numéro de page)	Non	Non pertinent	Faible	Moyenne	Forte	Oui	Non	
Construction (suite)	Création d'emploi (suite)	Augmentation du revenu des familles									
	Organisation du travail et des horaires	Respect du contexte culturel									
		Respect des sexes									
		Fly-in fly-out									
		Prévention des dangers et des risques potentiels d'accident									
		Gestion des accidents et des urgences									
		Gestion des sinistres naturels									
	Changements climatiques	Augmentation des variations de température									
		Augmentation/baisse des précipitations									
		Augmentation des vagues de chaleur et des radiations solaires									
		Augmentation des incendies de forêt									
		Modification de la qualité et de la quantité de glace									
		Accélération de la fonte du pergélisol									

Phases du projet	Composantes de la phase pouvant avoir une incidence sociosanitaire	Variables de la composante	Prise en compte par le promoteur dans l'étude d'impacts?			Importance relative de l'enjeu selon le CCSSSBJ (cochez)			Prise en compte acceptable? (cochez)	
			Oui (inscrire le numéro de page)	Non	Non pertinent	Faible	Moyenne	Forte	Oui	Non
Construction (suite)	Changements climatiques (suite)	Augmentation des événements météorologiques extrêmes								
		Modification de la biodiversité et des écosystèmes								
Opération	Accès aux territoires	Augmentation/amélioration des accès								
		Perte de territoire								
		Diminution/perte d'accès aux gibiers et poissons								
		Occupation conflictuelle								
	Afflux de travailleurs	Augmentation de l'offre et de la demande des services de santé								
		Stimulation économique au niveau des services et des infrastructures								
		Augmentation des prix des biens et des services								
		Pénurie de logements								
		Coupure avec la culture traditionnelle								
		Modification du climat social								
		Augmentation de l'accès à l'alcool et aux drogues								
Autres (précisez)										

Phases du projet	Composantes de la phase pouvant avoir une incidence sociosanitaire	Variables de la composante	Prise en compte par le promoteur dans l'étude d'impacts?			Importance relative de l'enjeu selon le CCSSSBJ (cochez)			Prise en compte acceptable? (cochez)	
			Oui (inscrire le numéro de page)	Non	Non pertinent	Faible	Moyenne	Forte	Oui	Non
Opération (suite)	Nuisances et mesures d'atténuation	Circulation								
		Bruit et vibration								
		Poussière								
		Luminosité								
		Odeur								
		Paysage								
	Transport du minerais	Risque								
		Nuisance								
	Gestion des matières dangereuses									
	Gestion des matières résiduelles									
	Dégradation ou contamination	Eau								
		Air								
		Sols								
		Chaîne alimentaire								
	Organisation du travail et des horaires	Respect du contexte culturel								
		Respect des sexes								
		Fly-in fly-out								
	Prévention des dangers et des risques potentiels d'accident									
	Gestion des accidents et des urgences									
	Gestion des sinistres naturels									

Phases du projet	Composantes de la phase pouvant avoir une incidence sociosanitaire	Variables de la composante	Prise en compte par le promoteur dans l'étude d'impacts?			Importance relative de l'enjeu selon le CCSSSBJ (cochez)			Prise en compte acceptable? (cochez)	
			Oui (inscrire le numéro de page)	Non	Non pertinent	Faible	Moyenne	Forte	Oui	Non
Opération (suite)	Changements climatiques	Augmentation des variations de température								
		Augmentation/baisse des précipitations								
		Augmentation des vagues de chaleur et des radiations solaires								
		Augmentation des incendies de forêt								
		Modification de la qualité et de la quantité de glace								
		Accélération de la fonte du pergélisol								
		Augmentation des événements météorologiques extrêmes								
		Modification de la biodiversité et des écosystèmes								
Fermeture	Restauration	Paysage								
		Sécurité du site								
	Diminution démographique	Perte de services et d'infrastructures								
		Perte de revenus								
		Perte d'emplois								
Pérennité des comités de surveillance	Santé psychologique et maladies chroniques									

Phases du projet	Composantes de la phase pouvant avoir une incidence sociosanitaire	Variables de la composante	Prise en compte par le promoteur dans l'étude d'impacts?			Importance relative de l'enjeu selon le CCSSBJ (cochez)			Prise en compte acceptable? (cochez)	
			Oui (inscrire le numéro de page)	Non	Non pertinent	Faible	Moyenne	Forte	Oui	Non
Fermeture (suite)	Pérennité des comités de surveillance (suite)	Risques environnementaux								
		Gestion des matières dangereuses								
		Gestion des matières résiduelles								
	Dégradation ou contamination	Eau								
		Air								
		Sols								
		Chaîne alimentaire								
	Changements climatiques	Augmentation/baisse des précipitations								
		Augmentation des incendies de forêt								
		Modification de la qualité et de la quantité de glace								
TOTAL										

Des documents scientifiques doivent être utilisés pour remplir les listes de contrôle et documenter les effets.

Cet espace est dédié à déposer certaines sources d'information pertinentes :

- Adam-Poupart, A. et collab. 2012. Impacts des changements climatiques sur la santé et la sécurité des travailleurs, Études et recherches, projets spéciaux, Rapport R-733, Institut de recherche Robert-Sauvé en santé et en sécurité du travail (IRSST) [En ligne]. [<http://www.irsst.qc.ca/media/documents/PubIRSST/R-733.pdf>] (Consulté le 15 août 2013);
- Environmental Law Alliance Worldwide (ELAW), 2010. Guide pour l'évaluation des EIE de projets miniers, États-Unis, 130 pages;
- Grondin, J. 2013. Impacts potentiels des activités minières sur la santé, INSPQ, 2 pages;
- International Council on Mining and Metals (ICMM), 2013. Adapting to a changing climate: implications for the mining and metals industry, Climate Change, March 2013, United Kingdom, 63 pages, [En ligne]. [<http://www.icmm.com/document/5173>] (Consulté le 21 avril 2014);
- Nelson, J. et Schuchard, R., 2011. Adapting to Climate Change: A Guide for the Mining Industry, BSR industry series, 10 pages, [En ligne]. [http://bsr.org/reports/BSR_Climate_-_Adaptation_Issue_Brief_Mining.pdf] (Consulté le 8 août 2013);
- OURANOS, 2010. Savoir s'adapter aux changements climatiques, 137 pages [En ligne]. [http://www.ouranos.ca/fr/publications/documents/sscc_francais_br-V22Dec2011.pdf] (Consulté le 24 septembre 2013);
- Ressources naturelles Canada, 2011. La dimension sociale du développement durable dans l'industrie minière. Dans Secteur des minéraux et des métaux [En ligne]. [<http://www.rncan.gc.ca/mineraux-metaux/politique/developpement-durable/dimension-sociale/3009>] (Consulté le 9 août 2013).

Mine de minéraux métalliques

Les projets miniers de minéraux métalliques englobent les métaux de haute technologie (ex. : lithium, terres rares, etc.), les métaux radioactifs (ex. : uranium, thorium, etc.), les métaux précieux (ex. : or, argent, etc.), les métaux de base (ex. : cuivre, zinc, plomb, nickel, etc.), et les métaux ferreux. Tout comme les minéraux industriels, les minéraux métalliques peuvent être exploités à différents endroits et donc, engendrer différents niveaux d'impacts sociosanitaires. La nature des minéraux exploités peut également devenir un enjeu, car elle influence l'acceptabilité sociale d'un projet de développement.

Grands effets à la santé et prise en compte des changements climatiques

Cette grille est un instrument d'évaluation afin de rédiger l'avis d'acceptabilité de l'étude d'impact déposée par le promoteur sur un projet précis. L'évaluation examine successivement les grandes phases du projet annoncé. Pour chacune des phases, les composantes pouvant avoir un effet sur la santé sont énoncées, ainsi que les variables principales de ces composantes. L'exercice cerne les omissions. L'utilisateur est invité à annoter dans un premier temps si le projet a pris en compte les composantes et variables listées selon trois thématiques : la santé de la communauté (**en bleu**), la santé environnementale (**en vert**) et la santé des travailleurs (**en orange**)¹⁶. Dans un deuxième temps, l'utilisateur doit évaluer l'importance relative de l'enjeu sociosanitaire potentiel relié à la composante du projet. Si l'importance relative de l'enjeu s'avère forte, il devra être considéré dans l'avis d'acceptabilité.

Détermination de l'importance relative			
Ampleur de l'impact	Probabilité de survenue		
	Faible	Moyenne	Forte
Faible	Très faible	Faible	Moyenne
Moyenne	Faible	Moyenne	Forte
Forte	Moyenne	Forte	Forte

Ampleur : Gravité des effets sur la santé, taille de la population touchée et, dans certains cas, durée anticipée de l'effet.

Dans un troisième temps, l'utilisateur est invité à indiquer si le promoteur a adéquatement pris en compte cet enjeu dans l'étude d'impact. En dernière analyse, l'utilisateur effectue la somme des « oui » et des « non » de la dernière colonne afin de déterminer si l'étude d'impact semble acceptable ou s'il y a des points à approfondir.

Suite à la grille, la démarche devrait être complétée par une réflexion sur les effets à la santé induits par ces composantes et leurs variables, et ce à partir des connaissances et expertises disponibles. Si certaines connaissances ou expertises sont manquantes, une mention devrait être faite.

¹⁶ Le code de couleurs a une importance pour l'utilisation des listes de contrôle. Si le document doit être imprimé, il est fortement conseillé d'obtenir une copie en couleurs de l'outil.

Titre du projet : _____

Phases du projet	Composantes de la phase pouvant avoir une incidence sociosanitaire	Variables de la composante	Prise en compte par le promoteur dans l'étude d'impacts?			Importance relative de l'enjeu selon le CCSSBJ (cochez)			Prise en compte acceptable? (cochez)	
			Oui (inscrire le numéro de page)	Non	Non pertinent	Faible	Moyenne	Forte	Oui	Non
Planification	Annonce du projet	Polarisation de la communauté								
		Hausse ou baisse de la valeur des propriétés								
		Autres (précisez)								
Construction	Accès aux territoires	Augmentation/amélioration des accès								
		Perte de territoire								
		Diminution/perte d'accès aux gibiers et poissons								
		Occupation conflictuelle								
	Nuisances et mesures d'atténuation	Circulation								
		Bruit et vibration								
		Poussière								
		Luminosité								
		Odeur								
	Déplacement de population et d'infrastructures	Paysage								
Afflux de travailleurs		Augmentation de l'offre et de la demande des services de santé								

Phases du projet	Composantes de la phase pouvant avoir une incidence sociosanitaire	Variables de la composante	Prise en compte par le promoteur dans l'étude d'impacts?			Importance relative de l'enjeu selon le CCSSSBJ (cochez)			Prise en compte acceptable? (cochez)	
			Oui (inscrire le numéro de page)	Non	Non pertinent	Faible	Moyenne	Forte	Oui	Non
Construction (suite)	Afflux de travailleurs (suite)	Stimulation économique au niveau des services et des infrastructures								
		Augmentation/diminution des prix des biens et des services								
		Pénurie de logements								
		Coupure avec la culture traditionnelle								
		Modification du climat social								
		Augmentation de l'accès à l'alcool et aux drogues								
		Autres (précisez)								
	Mise en place de mesure de suivi	Santé psychologique et maladies chroniques								
		Nuisances								
		Risques environnementaux								
		Santé et sécurité au travail								
		Autres (précisez)								
		Gestion des matières dangereuses								
	Gestion des matières résiduelles									

Phases du projet	Composantes de la phase pouvant avoir une incidence sociosanitaire	Variables de la composante	Prise en compte par le promoteur dans l'étude d'impacts?			Importance relative de l'enjeu selon le CCSSSBJ (cochez)			Prise en compte acceptable? (cochez)	
			Oui (inscrire le numéro de page)	Non	Non pertinent	Faible	Moyenne	Forte	Oui	Non
Construction (suite)	Dégradation ou contamination	Eau								
		Air								
		Sols								
		Chaîne alimentaire								
	Création d'emplois	Main-d'œuvre autochtone locale								
		Nombre d'emplois et pérennité								
		Programmes de formations scolaires								
		Augmentation du revenu des familles								
	Organisation du travail et des horaires	Respect du contexte culturel								
		Respect des sexes								
		Fly-in fly-out								
	Prévention des dangers et des risques potentiels d'accident									
	Gestion des accidents et des urgences									
	Gestion des sinistres naturels									
	Changements climatiques	Augmentation des variations de température								
Augmentation/baisse des précipitations										

Phases du projet	Composantes de la phase pouvant avoir une incidence sociosanitaire	Variables de la composante	Prise en compte par le promoteur dans l'étude d'impacts?			Importance relative de l'enjeu selon le CCSSBJ (cochez)			Prise en compte acceptable? (cochez)	
			Oui (inscrire le numéro de page)	Non	Non pertinent	Faible	Moyenne	Forte	Oui	Non
Construction (suite)	Changements climatiques (suite)	Augmentation des vagues de chaleur et des radiations solaires								
		Augmentation des incendies de forêt								
		Modification de la qualité et de la quantité de glace								
		Accélération de la fonte du pergélisol								
		Augmentation des événements météorologiques extrêmes								
		Modification de la biodiversité et des écosystèmes								
Opération	Accès aux territoires	Augmentation/amélioration des accès								
		Perte de territoire								
		Diminution/perte d'accès aux gibiers et poissons								
		Occupation conflictuelle								
	Afflux de travailleurs	Augmentation de l'offre et de la demande des services de santé								
		Stimulation économique au niveau des services et des infrastructures								
Augmentation des prix des biens et des services										

Phases du projet	Composantes de la phase pouvant avoir une incidence sociosanitaire	Variables de la composante	Prise en compte par le promoteur dans l'étude d'impacts?			Importance relative de l'enjeu selon le CCSSSBJ (cochez)			Prise en compte acceptable? (cochez)	
			Oui (inscrivez le numéro de page)	Non	Non pertinent	Faible	Moyenne	Forte	Oui	Non
Opération (suite)	Afflux de travailleurs (suite)	Pénurie de logements								
		Coupure avec la culture traditionnelle								
		Modification du climat social								
		Augmentation de l'accès à l'alcool et aux drogues								
		Autres (précisez)								
	Nuisances et mesures d'atténuation	Circulation								
		Bruit et vibration								
		Poussière								
		Luminosité								
		Odeur								
		Paysage								
	Transport du minerai	Risque								
		Nuisance								
	Gestion des matières dangereuses									
	Gestion des matières résiduelles									
	Dégradation ou contamination	Eau								
		Air								
Sols										
Chaîne alimentaire										

Phases du projet	Composantes de la phase pouvant avoir une incidence sociosanitaire	Variables de la composante	Prise en compte par le promoteur dans l'étude d'impacts?			Importance relative de l'enjeu selon le CCSSSBJ (cochez)			Prise en compte acceptable? (cochez)	
			Oui (inscrivez le numéro de page)	Non	Non pertinent	Faible	Moyenne	Forte	Oui	Non
Opération (suite)	Organisation du travail et des horaires	Respect du contexte culturel								
		Respect des sexes								
		Fly-in fly-out								
	Prévention des dangers et des risques potentiels d'accident									
	Gestion des accidents et des urgences									
	Gestion des sinistres naturels									
	Changements climatiques	Augmentation des variations de température								
		Augmentation/baisse des précipitations								
		Augmentation des vagues de chaleur et des radiations solaires								
		Augmentation des incendies de forêt								
		Modification de la qualité et de la quantité de glace								
		Accélération de la fonte du pergélisol								
		Augmentation des événements météorologiques extrêmes								

Phases du projet	Composantes de la phase pouvant avoir une incidence sociosanitaire	Variables de la composante	Prise en compte par le promoteur dans l'étude d'impacts?			Importance relative de l'enjeu selon le CCSSSBJ (cochez)			Prise en compte acceptable? (cochez)	
			Oui (inscrire le numéro de page)	Non	Non pertinent	Faible	Moyenne	Forte	Oui	Non
Opération (suite)	Changements climatiques (suite)	Modification de la biodiversité et des écosystèmes								
Fermeture	Restauration	Paysage								
		Sécurité du site								
	Diminution démographique	Perte de services et d'infrastructures								
		Perte de revenus								
		Perte d'emplois								
	Pérennité des comités de surveillance	Santé psychologique et maladies chroniques								
		Risques environnementaux								
	Gestion des matières dangereuses									
	Gestion des matières résiduelles									
	Dégradation ou contamination	Eau								
		Air								
		Sols								
Chaîne alimentaire										

Phases du projet	Composantes de la phase pouvant avoir une incidence sociosanitaire	Variables de la composante	Prise en compte par le promoteur dans l'étude d'impacts?			Importance relative de l'enjeu selon le CCSSBJ (cochez)			Prise en compte acceptable? (cochez)	
			Oui (inscrire le numéro de page)	Non	Non pertinent	Faible	Moyenne	Forte	Oui	Non
Fermeture (suite)	Changements climatiques	Augmentation/baisse des précipitations								
		Augmentation des incendies de forêt								
		Modification de la qualité et de la quantité de glace								
TOTAL										

Des documents scientifiques doivent être utilisés pour remplir les listes de contrôle et documenter les effets.

Cet espace est dédié à déposer certaines sources d'information pertinentes :

- Adam-Poupart, A. et collab. 2012. Impacts des changements climatiques sur la santé et la sécurité des travailleurs, Études et recherches, projets spéciaux, Rapport R-733, Institut de recherche Robert-Sauvé en santé et en sécurité du travail (IRSST) [En ligne]. [<http://www.irsst.qc.ca/media/documents/PubIRSST/R-733.pdf>] (Consulté le 15 août 2013);
- Commission canadienne de sûreté nucléaire (CCSN), 2012. Le radon et la santé. Numéro : INFO-0813, Révision 2 [En ligne]. [http://www.suretenucleaire.gc.ca/pubs_catalogue/uploads_fre/January-2012-Radon-and-Health-fra.pdf] (Consulté le 16 juillet 2013);
- Environmental Law Alliance Worldwide (ELAW), 2010. Guide pour l'évaluation des EIE de projets miniers, États-Unis, 130 pages;
- Grondin, J. 2013. Impacts potentiels des activités minières sur la santé, INSPQ, 2 pages;
- International Council on Mining and Metals (ICMM), 2013. Adapting to a changing climate : implications for the mining and metals industry, Climate Change, March 2013, United Kingdom, 63 pages;
- Lemieux, L. et Lambert, R. (2013). Survol de l'encadrement législatif et réglementaire des mines d'uranium au Québec. Politiques publiques et santé, Institut national de santé publique du Québec, Vice-présidence aux affaires scientifiques, 13 pages [En ligne]. [http://www.inspq.qc.ca/pdf/publications/1652_SurvEncadrLegRegIMinesUraniumQc.pdf] (Consulté le 20 janvier 2014);
- Nelson, J. et Schuchard, R., 2011. Adapting to Climate Change : A Guide for the Mining Industry, BSR industry series, 10 pages, [En ligne]. [http://bsr.org/reports/BSR_Climate_Adaptation_Issue_Brief_Mining.pdf] (Consulté le 8 août 2013);
- OURANOS, 2010. Savoir s'adapter aux changements climatiques, 137 pages [En ligne]. [http://www.ouranos.ca/fr/publications/documents/sscc_francais_br-V22Dec2011.pdf] (Consulté le 24 septembre 2013);
- Phaneuf, D. (dir.), 2013. Les impacts sanitaires en lien avec les projets uranifères nord-côtiers. Rapport d'analyse. Québec : INSPQ, Direction de la santé environnementale et de la toxicologie;
- Ressources naturelles Canada, 2011. La dimension sociale du développement durable dans l'industrie minière. Dans Secteur des minéraux et des métaux [En ligne]. [<http://www.rncan.qc.ca/mineraux-metaux/politique/developpement-durable/dimension-sociale/3009>] (Consulté le 9 août 2013).

Barrage, centrale et lignes de transport d'électricité

Le territoire de la Baie-James est reconnu pour son grand potentiel hydroélectrique, et des projets d'envergures y sont déjà implantés. L'aménagement d'un barrage et d'une centrale hydroélectrique inclut généralement le développement des infrastructures de transport et de l'hébergement, la construction des ouvrages de retenue (barrage, digues et évacuateurs de crues), la création parfois d'un réservoir, la construction d'un ouvrage pour la production de l'électricité (centrale, canal d'amenée de l'eau et canal de fuite), et la construction des lignes de transport. La création d'un barrage engendre différents impacts au niveau, entre autres, de la création d'emplois lors du chantier et de la modification du paysage. De plus, l'augmentation du mercure dans l'eau et l'épandage d'herbicide sous les infrastructures de transport sont des enjeux de santé qui préoccupent généralement les résidents d'Eeyou Istchee.

Grands effets à la santé et prise en compte des changements climatiques

Cette grille est un instrument d'évaluation afin de rédiger l'avis d'acceptabilité de l'étude d'impact déposée par le promoteur sur un projet précis. L'évaluation examine successivement les grandes phases du projet annoncé. Pour chacune des phases, les composantes pouvant avoir un effet sur la santé sont énoncées, ainsi que les variables principales de ces composantes. L'exercice cerne les omissions. L'utilisateur est invité à annoter dans un premier temps si le projet a pris en compte les composantes et variables listées selon trois thématiques : la santé de la communauté (**en bleu**), la santé environnementale (**en vert**) et la santé des travailleurs (**en orange**)¹⁷. Dans un deuxième temps, l'utilisateur doit évaluer l'importance relative de l'enjeu sociosanitaire potentiel relié à la composante du projet. Si l'importance relative de l'enjeu s'avère forte, il devra être considéré dans l'avis d'acceptabilité.

Détermination de l'importance relative			
Ampleur de l'impact	Probabilité de survenue		
	Faible	Moyenne	Forte
Faible	Très faible	Faible	Moyenne
Moyenne	Faible	Moyenne	Forte
Forte	Moyenne	Forte	Forte

Ampleur : Gravité des effets sur la santé, taille de la population touchée et, dans certains cas, durée anticipée de l'effet.

Dans un troisième temps, l'utilisateur est invité à indiquer si le promoteur a adéquatement pris en compte cet enjeu dans l'étude d'impact. En dernière analyse, l'utilisateur effectue la somme des « oui » et des « non » de la dernière colonne afin de déterminer si l'étude d'impact semble acceptable ou s'il y a des points à approfondir.

¹⁷ Le code de couleurs a une importance pour l'utilisation des listes de contrôle. Si le document doit être imprimé, il est fortement conseillé d'obtenir une copie en couleurs de l'outil.

Suite à la grille, la démarche devrait être complétée par une réflexion sur les effets à la santé induits par ces composantes et leurs variables, et ce à partir des connaissances et expertises disponibles. Si certaines connaissances ou expertises sont manquantes, une mention devrait être faite.

Titre du projet : _____

Phases du projet	Composantes de la phase pouvant avoir une incidence sociosanitaire	Variables de la composante	Prise en compte par le promoteur dans l'étude d'impacts?			Importance relative de l'enjeu selon le CCSSSBJ (cochez)			Prise en compte acceptable? (cochez)	
			Oui (inscrivez le numéro de page)	Non	Non pertinent	Faible	Moyenne	Forte	Oui	Non
Planification	Annonce du projet	Polarisation de la communauté								
		Hausse ou baisse de la valeur des propriétés								
		Autres (précisez)								
Construction	Accès aux territoires	Augmentation/amélioration des accès								
		Perte de territoire								
		Diminution/perte d'accès aux gibiers et poissons								
		Occupation conflictuelle								
	Nuisances et mesures d'atténuation	Circulation								
		Bruit et vibration								
		Poussière								
		Luminosité								
		Odeur								
	Paysage									
Déplacement de population et d'infrastructures										
Afflux de travailleurs	Augmentation de l'offre et de la demande des services de santé									

Phases du projet	Composantes de la phase pouvant avoir une incidence sociosanitaire	Variables de la composante	Prise en compte par le promoteur dans l'étude d'impacts?			Importance relative de l'enjeu selon le CCSSSBJ (cochez)			Prise en compte acceptable? (cochez)	
			Oui (inscrire le numéro de page)	Non	Non pertinent	Faible	Moyenne	Forte	Oui	Non
Construction (suite)	Afflux de travailleurs (suite)	Stimulation économique au niveau des services et des infrastructures								
		Augmentation/diminution des prix des biens et des services								
		Pénurie de logements								
		Coupure avec la culture traditionnelle								
		Modification du climat social								
		Augmentation de l'accès à l'alcool et aux drogues								
		Autres (précisez)								
	Mise en place de mesure de suivi	Santé psychologique et maladies chroniques								
		Nuisances								
		Risques environnementaux								
		Santé et sécurité au travail								
		Autres (précisez)								
		Gestion des matières dangereuses								
		Gestion des matières résiduelles								

Phases du projet	Composantes de la phase pouvant avoir une incidence sociosanitaire	Variables de la composante	Prise en compte par le promoteur dans l'étude d'impacts?			Importance relative de l'enjeu selon le CCSSSBJ (cochez)			Prise en compte acceptable? (cochez)	
			Oui (inscrire le numéro de page)	Non	Non pertinent	Faible	Moyenne	Forte	Oui	Non
Construction (suite)	Dégradation ou contamination	Eau								
		Air								
		Sols								
		Chaîne alimentaire								
	Création d'emplois	Main-d'œuvre autochtone locale								
		Nombre d'emplois et pérennité								
		Programmes de formations scolaires								
		Augmentation du revenu des familles								
	Organisation du travail et des horaires	Respect du contexte culturel								
		Respect des sexes								
		Fly-in fly-out								
	Prévention des dangers et des risques potentiels d'accident									
	Gestion des accidents et des urgences									
	Gestion des sinistres naturels									
	Changements climatiques	Augmentation des variations de température								
		Augmentation/baisse des précipitations								

Phases du projet	Composantes de la phase pouvant avoir une incidence sociosanitaire	Variables de la composante	Prise en compte par le promoteur dans l'étude d'impacts?			Importance relative de l'enjeu selon le CCSSSBJ (cochez)			Prise en compte acceptable? (cochez)	
			Oui (inscrire le numéro de page)	Non	Non pertinent	Faible	Moyenne	Forte	Oui	Non
Construction (suite)	Changements climatiques (suite)	Augmentation des vagues de chaleur et des radiations solaires								
		Augmentation des incendies de forêt								
		Modification de la qualité et de la quantité de glace								
		Accélération de la fonte du pergélisol								
		Augmentation des événements météorologiques extrêmes								
		Modification de la biodiversité et des écosystèmes								
Opération	Accès aux territoires	Augmentation/amélioration des accès								
		Perte de territoire								
		Diminution/perte d'accès aux gibiers et poissons								
		Occupation conflictuelle								
	Afflux de travailleurs	Augmentation de l'offre et de la demande des services de santé								
		Stimulation économique au niveau des services et des infrastructures								
Augmentation des prix des biens et des services										

Phases du projet	Composantes de la phase pouvant avoir une incidence sociosanitaire	Variables de la composante	Prise en compte par le promoteur dans l'étude d'impacts?			Importance relative de l'enjeu selon le CCSSSBJ (cochez)			Prise en compte acceptable? (cochez)	
			Oui <small>(inscrire le numéro de page)</small>	Non	Non pertinent	Faible	Moyenne	Forte	Oui	Non
Opération (suite)	Afflux de travailleurs	Pénurie de logements								
		Coupure avec la culture traditionnelle								
		Modification du climat social								
		Augmentation de l'accès à l'alcool et aux drogues								
		Autres (précisez)								
	Nuisances et mesures d'atténuation	Circulation								
		Bruit et vibration								
		Poussière								
		Luminosité								
		Odeur								
		Paysage								
	Gestion des matières dangereuses									
	Gestion des matières résiduelles									
	Dégradation ou contamination	Eau								
		Air								
		Sols								
Chaîne alimentaire										

Phases du projet	Composantes de la phase pouvant avoir une incidence sociosanitaire	Variables de la composante	Prise en compte par le promoteur dans l'étude d'impacts?			Importance relative de l'enjeu selon le CCSSSBJ (cochez)			Prise en compte acceptable? (cochez)	
			Oui (inscrire le numéro de page)	Non	Non pertinent	Faible	Moyenne	Forte	Oui	Non
Opération (suite)	Organisation du travail et des horaires	Respect du contexte culturel								
		Respect des sexes								
		Fly-in fly-out								
	Prévention des dangers et des risques potentiels d'accident									
	Gestion des accidents et des urgences									
	Gestion des sinistres naturels									
	Changements climatiques	Augmentation des variations de température								
		Augmentation/baisse des précipitations								
		Augmentation des vagues de chaleur et des radiations solaires								
		Augmentation des incendies de forêt								
		Modification de la qualité et de la quantité de glace								
		Accélération de la fonte du pergélisol								
		Augmentation des événements météorologiques extrêmes								

Phases du projet	Composantes de la phase pouvant avoir une incidence sociosanitaire	Variables de la composante	Prise en compte par le promoteur dans l'étude d'impacts?			Importance relative de l'enjeu selon le CCSSSBJ (cochez)			Prise en compte acceptable? (cochez)	
			Oui (inscrire le numéro de page)	Non	Non pertinent	Faible	Moyenne	Forte	Oui	Non
Opération (suite)	Changements climatiques (suite)	Modification de la biodiversité et des écosystèmes								
Fermeture	Restauration	Paysage								
		Sécurité du site								
	Diminution démographique	Perte de services et d'infrastructures								
		Perte de revenus								
		Perte d'emplois								
	Pérennité des comités de surveillance	Santé psychologique et maladies chroniques								
		Risques environnementaux								
	Gestion des matières dangereuses									
	Gestion des matières résiduelles									
	Dégradation ou contamination	Eau								
		Air								
		Sols								
		Chaîne alimentaire								

Phases du projet	Composantes de la phase pouvant avoir une incidence sociosanitaire	Variables de la composante	Prise en compte par le promoteur dans l'étude d'impacts?			Importance relative de l'enjeu selon le CCSSSBJ (cochez)			Prise en compte acceptable? (cochez)	
			Oui (inscrire le numéro de page)	Non	Non pertinent	Faible	Moyenne	Forte	Oui	Non
Fermeture (suite)	Changements climatiques	Augmentation/baisse des précipitations								
		Augmentation des incendies de forêt								
		Modification de la qualité et de la quantité de glace								
TOTAL										

Des documents scientifiques doivent être utilisés pour remplir les listes de contrôle et documenter les effets.

Cet espace est dédié à déposer certaines sources d'information pertinentes :

- Adam-Poupart, A. et collab. 2012. Impacts des changements climatiques sur la santé et la sécurité des travailleurs, Études et recherches, projets spéciaux, Rapport R-733, Institut de recherche Robert-Sauvé en santé et en sécurité du travail (IRSST) [En ligne]. [<http://www.irsst.qc.ca/media/documents/PubIRSST/R-733.pdf>] (Consulté le 15 août 2013);
- Genivar, 2012. Centrales de l'Eastmain-1-A et de la Sarcelle et dérivation Rupert, Suivi 2010 des déterminants de santé des Cris, juillet 2012, 155 pages;
- OURANOS, 2010. Savoir s'adapter aux changements climatiques, 137 pages [En ligne]. [http://www.ouranos.ca/fr/publications/documents/sscc_francais_br-V22Dec2011.pdf] (Consulté le 24 septembre 2013).

Infrastructures routières et de transport

Les projets d'infrastructures routières et de transport désignent la création, la modification ou la réparation des voies de transport routier, ferroviaire, portuaire ou aérien. Les projets d'infrastructures routières et de transport peuvent également être connexes à un autre projet de développement, afin d'assurer l'accès au site, le transport des matières premières et le ravitaillement. La construction et l'entretien de ces infrastructures peuvent générer des impacts sociosanitaires reliés, entre autres, à l'ouverture du territoire et à l'augmentation de la population. Des nuisances, telles que le bruit et la poussière, peuvent également modifier la qualité de vie des communautés avoisinantes.

Grands effets à la santé et prise en compte des changements climatiques

Cette grille est un instrument d'évaluation afin de rédiger l'avis d'acceptabilité de l'étude d'impact déposée par le promoteur sur un projet précis. L'évaluation examine successivement les grandes phases du projet annoncé. Pour chacune des phases, les composantes pouvant avoir un effet sur la santé sont énoncées, ainsi que les variables principales de ces composantes. L'exercice cerne les omissions. L'utilisateur est invité à annoter dans un premier temps si le projet a pris en compte les composantes et variables listées selon trois thématiques : la santé de la communauté (**en bleu**), la santé environnementale (**en vert**) et la santé des travailleurs (**en orange**)¹⁸. Dans un deuxième temps, l'utilisateur doit évaluer l'importance relative de l'enjeu sociosanitaire potentiel relié à la composante du projet. Si l'importance relative de l'enjeu s'avère forte, il devra être considéré dans l'avis d'acceptabilité.

Détermination de l'importance relative			
Ampleur de l'impact	Probabilité de survenue		
	Faible	Moyenne	Forte
Faible	Très faible	Faible	Moyenne
Moyenne	Faible	Moyenne	Forte
Forte	Moyenne	Forte	Forte

Ampleur : Gravité des effets sur la santé, taille de la population touchée et, dans certains cas, durée anticipée de l'effet.

Dans un troisième temps, l'utilisateur est invité à indiquer si le promoteur a adéquatement pris en compte cet enjeu dans l'étude d'impact. En dernière analyse, l'utilisateur effectue la somme des « oui » et des « non » de la dernière colonne afin de déterminer si l'étude d'impact semble acceptable ou s'il y a des points à approfondir.

Suite à la grille, la démarche devrait être complétée par une réflexion sur les effets à la santé induits par ces composantes et leurs variables, et ce à partir des connaissances et expertises disponibles. Si certaines connaissances ou expertises sont manquantes, une mention devrait être faite.

¹⁸ Le code de couleurs a une importance pour l'utilisation des listes de contrôle. Si le document doit être imprimé, il est fortement conseillé d'obtenir une copie en couleurs de l'outil.

Titre du projet : _____

Phases du projet	Composantes de la phase pouvant avoir une incidence sociosanitaire	Variables de la composante	Prise en compte par le promoteur dans l'étude d'impacts?			Importance relative de l'enjeu selon le CCSSSBJ (cochez)			Prise en compte acceptable? (cochez)	
			Oui (inscrire le numéro de page)	Non	Non pertinent	Faible	Moyenne	Forte	Oui	Non
Planification	Annonce du projet	Polarisation de la communauté								
		Hausse ou baisse de la valeur des propriétés								
		Autres (précisez)								
Construction	Accès aux territoires	Augmentation/amélioration des accès								
		Perte de territoire								
		Diminution/perte d'accès aux gibiers et poissons								
		Occupation conflictuelle								
	Nuisances et mesures d'atténuation	Circulation								
		Bruit et vibration								
		Poussière								
		Luminosité								
		Odeur								
	Paysage									
Déplacement de population et d'infrastructures										
Afflux de travailleurs	Augmentation de l'offre et de la demande des services de santé									

Phases du projet	Composantes de la phase pouvant avoir une incidence sociosanitaire	Variables de la composante	Prise en compte par le promoteur dans l'étude d'impacts?			Importance relative de l'enjeu selon le CCSSSBJ (cochez)			Prise en compte acceptable? (cochez)	
			Oui (inscrire le numéro de page)	Non	Non pertinent	Faible	Moyenne	Forte	Oui	Non
Construction (suite)	Afflux de travailleurs (suite)	Stimulation économique au niveau des services et des infrastructures								
		Augmentation/diminution des prix des biens et des services								
		Pénurie de logements								
		Coupure avec la culture traditionnelle								
		Modification du climat social								
		Augmentation de l'accès à l'alcool et aux drogues								
		Autres (précisez)								
	Mise en place de mesure de suivi	Santé psychologique et maladies chroniques								
		Nuisances								
		Risques environnementaux								
		Santé et sécurité au travail								
		Autres (précisez)								
	Gestion des matières dangereuses									
	Gestion des matières résiduelles									
	Dégradation ou contamination	Eau								
Air										

Phases du projet	Composantes de la phase pouvant avoir une incidence sociosanitaire	Variables de la composante	Prise en compte par le promoteur dans l'étude d'impacts?			Importance relative de l'enjeu selon le CCSSBJ (cochez)			Prise en compte acceptable? (cochez)	
			Oui (inscrire le numéro de page)	Non	Non pertinent	Faible	Moyenne	Forte	Oui	Non
Construction (suite)	Dégradation ou contamination (suite)	Sols								
		Chaîne alimentaire								
	Création d'emplois	Main-d'œuvre autochtone locale								
		Nombre d'emplois et pérennité								
		Programmes de formations scolaires								
		Augmentation du revenu des familles								
	Organisation du travail et des horaires	Respect du contexte culturel								
		Respect des sexes								
		Fly-in fly-out								
	Prévention des dangers et des risques potentiels d'accident									
	Gestion des accidents et des urgences									
	Gestion des sinistres naturels									
	Changements climatiques	Augmentation des variations de température								
		Augmentation/baisse des précipitations								
		Augmentation des vagues de chaleur et des radiations solaires								

Phases du projet	Composantes de la phase pouvant avoir une incidence sociosanitaire	Variables de la composante	Prise en compte par le promoteur dans l'étude d'impacts?			Importance relative de l'enjeu selon le CCSSBJ (cochez)			Prise en compte acceptable? (cochez)	
			Oui (inscrire le numéro de page)	Non	Non pertinent	Faible	Moyenne	Forte	Oui	Non
Construction (suite)	Changements climatiques (suite)	Augmentation des incendies de forêt								
		Modification de la qualité et de la quantité de glace								
		Accélération de la fonte du pergélisol								
		Augmentation des événements météorologiques extrêmes								
		Modification de la biodiversité et des écosystèmes								
Opération	Accès aux territoires	Augmentation/amélioration des accès								
		Perte de territoire								
		Diminution/perte d'accès aux gibiers et poissons								
		Occupation conflictuelle								
	Afflux de travailleurs	Augmentation de l'offre et de la demande des services de santé								
		Stimulation économique au niveau des services et des infrastructures								
		Augmentation des prix des biens et des services								
		Pénurie de logements								
		Coupure avec la culture traditionnelle								

Phases du projet	Composantes de la phase pouvant avoir une incidence sociosanitaire	Variables de la composante	Prise en compte par le promoteur dans l'étude d'impacts?			Importance relative de l'enjeu selon le CCSSSBJ (cochez)			Prise en compte acceptable? (cochez)	
			Oui (inscrire le numéro de page)	Non	Non pertinent	Faible	Moyenne	Forte	Oui	Non
Opération (suite)	Afflux de travailleurs (suite)	Modification du climat social								
		Augmentation de l'accès à l'alcool et aux drogues								
		Autres (précisez)								
	Nuisances et mesures d'atténuation	Circulation								
		Bruit et vibration								
		Poussière								
		Luminosité								
		Odeur								
		Paysage								
		Gestion des matières dangereuses								
		Gestion des matières résiduelles								
	Dégradation ou contamination	Eau								
		Air								
		Sols								
Chaîne alimentaire										

Phases du projet	Composantes de la phase pouvant avoir une incidence sociosanitaire	Variables de la composante	Prise en compte par le promoteur dans l'étude d'impacts?			Importance relative de l'enjeu selon le CCSSBJ (cochez)			Prise en compte acceptable? (cochez)	
			Oui (inscrire le numéro de page)	Non	Non pertinent	Faible	Moyenne	Forte	Oui	Non
Opération (suite)	Organisation du travail et des horaires	Respect du contexte culturel								
		Respect des sexes								
		Fly-in fly-out								
	Prévention des dangers et des risques potentiels d'accident									
	Gestion des accidents et des urgences									
	Gestion des sinistres naturels									
	Changements climatiques	Augmentation des variations de température								
		Augmentation/baisse des précipitations								
		Augmentation des vagues de chaleur et des radiations solaires								
		Augmentation des incendies de forêt								
		Modification de la qualité et de la quantité de glace								
		Accélération de la fonte du pergélisol								
		Augmentation des événements météorologiques extrêmes								
	Modification de la biodiversité et des écosystèmes									

Phases du projet	Composantes de la phase pouvant avoir une incidence sociosanitaire	Variables de la composante	Prise en compte par le promoteur dans l'étude d'impacts?			Importance relative de l'enjeu selon le CCSSSBJ (cochez)			Prise en compte acceptable? (cochez)	
			Oui (inscrire le numéro de page)	Non	Non pertinent	Faible	Moyenne	Forte	Oui	Non
Fermeture	Restauration	Paysage								
		Sécurité du site								
	Diminution démographique	Perte de services et d'infrastructures								
		Perte de revenus								
		Perte d'emplois								
	Pérennité des comités de surveillance	Santé psychologique et maladies chroniques								
		Risques environnementaux								
	Gestion des matières dangereuses									
	Gestion des matières résiduelles									
	Dégradation ou contamination	Eau								
		Air								
		Sols								
		Chaîne alimentaire								
	Changements climatiques	Augmentation/baisse des précipitations								
		Augmentation des incendies de forêt								
Modification de la qualité et de la quantité de glace										
TOTAL										

Des documents scientifiques doivent être utilisés pour remplir les listes de contrôle et documenter les effets.

Cet espace est dédié à déposer certaines sources d'information pertinentes :

- Adam-Poupart, A. et collab. 2012. Impacts des changements climatiques sur la santé et la sécurité des travailleurs, Études et recherches, projets spéciaux, Rapport R-733, Institut de recherche Robert-Sauvé en santé et en sécurité du travail (IRSST) [En ligne]. [<http://www.irsst.qc.ca/media/documents/PubIRSST/R-733.pdf>] (Consulté le 15 août 2013);
- Caron, N., Simard, M., Gagnon, C., 2001. Transport lourd lors de la construction du complexe industriel Alma : suivi des prévisions sur les infrastructures routières, la circulation et la qualité de vie. Chicoutimi : Université du Québec à Chicoutimi, 103 pages [En ligne]. [<http://constellation.uqac.ca/1868/1/030120677T1.pdf>] (Consulté le 9 août 2013);
- Finley, T et Schuchard, R, 2011. Adapting to Climate Change: A Guide for the Transportation Industry, BSR industry series, 7 pages, [En ligne]. [http://bsr.org/reports-/BSR_Climate_Adaptation_Issue_Brief_Transportation.pdf] (Consulté le 8 août 2013);
- OMS, s.d. Résumé d'orientation des Directives de l'OMS relatives au bruit dans l'environnement, 18 pages [En ligne]. [<http://www.who.int/docstore/peh/noise/bruit.htm>] (Consulté le 12 août 2013);
- OURANOS, 2010. Savoir s'adapter aux changements climatiques, 137 pages [En ligne]. [http://www.ouranos.ca/fr/publications/documents/sscc_francais_br-V22Dec2011.pdf] (Consulté le 24 septembre 2013).

Parc éolien

Une éolienne est un dispositif qui transforme la force motrice du vent en énergie mécanique afin de produire de l'électricité. Un parc éolien peut parfois comprendre un nombre important d'éoliennes, et doit être implanté dans un endroit suffisamment venteux. L'implantation d'un parc éolien peut comprendre un réseau de chemins d'accès, un bâtiment d'opération et de maintenance et un réseau collecteur d'énergie et de câblage de communication. La période d'opération comprend des activités d'entretien périodique des éoliennes et des chemins d'accès, et la surveillance du site. Au Québec méridional, les principaux impacts sociosanitaires des éoliennes tournent autour des nuisances (bruit, infrason, effet stroboscopique, champs magnétiques, paysage), des divisions au niveau du capital social et de la sécurité des travailleurs.

Grands effets à la santé et prise en compte des changements climatiques

Cette grille est un instrument d'évaluation afin de rédiger l'avis d'acceptabilité de l'étude d'impact déposée par le promoteur sur un projet précis. L'évaluation examine successivement les grandes phases du projet annoncé. Pour chacune des phases, les composantes pouvant avoir un effet sur la santé sont énoncées, ainsi que les variables principales de ces composantes. L'exercice cerne les omissions. L'utilisateur est invité à annoter dans un premier temps si le projet a pris en compte les composantes et variables listées selon trois thématiques : la santé de la communauté (**en bleu**), la santé environnementale (**en vert**) et la santé des travailleurs (**en orange**)¹⁹. Dans un deuxième temps, l'utilisateur doit évaluer l'importance relative de l'enjeu sociosanitaire potentiel relié à la composante du projet. Si l'importance relative de l'enjeu s'avère forte, il devra être considéré dans l'avis d'acceptabilité.

Détermination de l'importance relative			
Ampleur de l'impact	Probabilité de survenue		
	Faible	Moyenne	Forte
Faible	Très faible	Faible	Moyenne
Moyenne	Faible	Moyenne	Forte
Forte	Moyenne	Forte	Forte

Ampleur : Gravité des effets sur la santé, taille de la population touchée et, dans certains cas, durée anticipée de l'effet.

Dans un troisième temps, l'utilisateur est invité à indiquer si le promoteur a adéquatement pris en compte cet enjeu dans l'étude d'impact. En dernière analyse, l'utilisateur effectue la somme des « oui » et des « non » de la dernière colonne afin de déterminer si l'étude d'impact semble acceptable ou s'il y a des points à approfondir.

Suite à la grille, la démarche devrait être complétée par une réflexion sur les effets à la santé induits par ces composantes et leurs variables, et ce à partir des connaissances et expertises disponibles. Si certaines connaissances ou expertises sont manquantes, une mention devrait être faite.

¹⁹ Le code de couleurs a une importance pour l'utilisation des listes de contrôle. Si le document doit être imprimé, il est fortement conseillé d'obtenir une copie en couleurs de l'outil.

Titre du projet : _____

Phases du projet	Composantes de la phase pouvant avoir une incidence sociosanitaire	Variables de la composante	Prise en compte par le promoteur dans l'étude d'impacts?			Importance relative de l'enjeu selon le CCSSBJ (cochez)			Prise en compte acceptable? (cochez)	
			Oui (inscrire le numéro de page)	Non	Non pertinent	Faible	Moyenne	Forte	Oui	Non
Planification	Annonce du projet	Polarisation de la communauté								
		Hausse ou baisse de la valeur des propriétés								
		Autres (précisez)								
Construction	Accès aux territoires	Augmentation/amélioration des accès								
		Perte de territoire								
		Diminution/perte d'accès aux gibiers et poissons								
		Occupation conflictuelle								
	Nuisances et mesures d'atténuation	Circulation								
		Bruit et vibration								
		Poussière								
		Luminosité								
		Odeur								
	Paysage									
Déplacement de population et d'infrastructures										

Phases du projet	Composantes de la phase pouvant avoir une incidence sociosanitaire	Variables de la composante	Prise en compte par le promoteur dans l'étude d'impacts?			Importance relative de l'enjeu selon le CCSSBJ (cochez)			Prise en compte acceptable? (cochez)	
			Oui (inscrire le numéro de page)	Non	Non pertinent	Faible	Moyenne	Forte	Oui	Non
Construction (suite)	Afflux de travailleurs	Augmentation/diminution de l'offre et de la demande des services de santé								
		Stimulation économique au niveau des services et des infrastructures								
		Augmentation des prix des biens et des services								
		Pénurie de logements								
		Coupure avec la culture traditionnelle								
		Modification du climat social								
		Augmentation de l'accès à l'alcool et aux drogues								
		Autres (précisez)								
	Mise en place de mesure de suivi	Santé psychologique et maladies chroniques								
		Nuisances								
		Risques environnementaux								
		Santé et sécurité au travail								
		Autres (précisez)								
		Gestion des matières dangereuses								
	Gestion des matières résiduelles									

Phases du projet	Composantes de la phase pouvant avoir une incidence sociosanitaire	Variables de la composante	Prise en compte par le promoteur dans l'étude d'impacts?			Importance relative de l'enjeu selon le CCSSBJ (cochez)			Prise en compte acceptable? (cochez)	
			Oui (inscrire le numéro de page)	Non	Non pertinent	Faible	Moyenne	Forte	Oui	Non
Construction (suite)	Dégradation ou contamination	Eau								
		Air								
		Sols								
		Chaîne alimentaire								
	Création d'emplois	Main-d'œuvre autochtone locale								
		Nombre d'emplois et pérennité								
		Programmes de formations scolaires								
		Augmentation du revenu des familles								
	Organisation du travail et des horaires	Respect du contexte culturel								
		Respect des sexes								
		Fly-in fly-out								
	Prévention des dangers et des risques potentiels d'accident									
	Gestion des accidents et des urgences									
	Gestion des sinistres naturels									
	Changements climatiques	Augmentation des variations de température								
		Augmentation/baisse des précipitations								

Phases du projet	Composantes de la phase pouvant avoir une incidence sociosanitaire	Variables de la composante	Prise en compte par le promoteur dans l'étude d'impacts?			Importance relative de l'enjeu selon le CCSSBJ (cochez)			Prise en compte acceptable? (cochez)	
			Oui (inscrire le numéro de page)	Non	Non pertinent	Faible	Moyenne	Forte	Oui	Non
Construction (suite)	Changements climatiques (suite)	Augmentation des vagues de chaleur et des radiations solaires								
		Augmentation des incendies de forêt								
		Modification de la qualité et de la quantité de glace								
		Accélération de la fonte du pergélisol								
		Augmentation des événements météorologiques extrêmes								
		Modification de la biodiversité et des écosystèmes								
Opération	Accès aux territoires	Augmentation/amélioration des accès								
		Perte de territoire								
		Diminution/perte d'accès aux gibiers et poissons								
		Occupation conflictuelle								
	Afflux de travailleurs	Augmentation de l'offre et de la demande des services de santé								
		Stimulation économique au niveau des services et des infrastructures								

Phases du projet	Composantes de la phase pouvant avoir une incidence sociosanitaire	Variables de la composante	Prise en compte par le promoteur dans l'étude d'impacts?			Importance relative de l'enjeu selon le CCSSBJ (cochez)			Prise en compte acceptable? (cochez)	
			Oui (inscrire le numéro de page)	Non	Non pertinent	Faible	Moyenne	Forte	Oui	Non
Opération (suite)	Afflux de travailleurs (suite)	Augmentation des prix des biens et des services								
		Pénurie de logements								
		Coupure avec la culture traditionnelle								
		Modification du climat social								
		Augmentation de l'accès à l'alcool et aux drogues								
		Autres (précisez)								
	Nuisances et mesures d'atténuation	Effet stroboscopique								
		Infrason								
		Paysage								
	Gestion des matières dangereuses									
	Gestion des matières résiduelles									
	Dégradation ou contamination	Eau								
		Air								
		Sols								
Chaîne alimentaire										

Phases du projet	Composantes de la phase pouvant avoir une incidence sociosanitaire	Variables de la composante	Prise en compte par le promoteur dans l'étude d'impacts?			Importance relative de l'enjeu selon le CCSSBJ (cochez)			Prise en compte acceptable? (cochez)	
			Oui (inscrire le numéro de page)	Non	Non pertinent	Faible	Moyenne	Forte	Oui	Non
Opération (suite)	Organisation du travail et des horaires	Respect du contexte culturel								
		Respect des sexes								
		Fly-in fly-out								
	Prévention des dangers et des risques potentiels d'accident									
	Gestion des accidents et des urgences									
	Gestion des sinistres naturels									
	Changements climatiques	Augmentation des variations de température								
		Augmentation/baisse des précipitations								
		Augmentation des vagues de chaleur et des radiations solaires								
		Augmentation des incendies de forêt								
		Modification de la qualité et de la quantité de glace								
		Accélération de la fonte du pergélisol								
	Augmentation des événements météorologiques extrêmes									

Phases du projet	Composantes de la phase pouvant avoir une incidence sociosanitaire	Variables de la composante	Prise en compte par le promoteur dans l'étude d'impacts?			Importance relative de l'enjeu selon le CCSSBJ (cochez)			Prise en compte acceptable? (cochez)	
			Oui (inscrire le numéro de page)	Non	Non pertinent	Faible	Moyenne	Forte	Oui	Non
Opération (suite)	Changements climatiques (suite)	Modification de la biodiversité et des écosystèmes								
Fermeture	Restauration	Paysage								
		Sécurité du site								
	Diminution démographique	Perte de services et d'infrastructures								
		Perte de revenus								
		Perte d'emplois								
	Pérennité des comités de surveillance	Santé psychologique et maladies chroniques								
		Risques environnementaux								
	Gestion des matières dangereuses									
	Gestion des matières résiduelles									
	Dégradation ou contamination	Eau								
		Air								
		Sols								
Chaîne alimentaire										

Phases du projet	Composantes de la phase pouvant avoir une incidence sociosanitaire	Variables de la composante	Prise en compte par le promoteur dans l'étude d'impacts?			Importance relative de l'enjeu selon le CCSSBJ (cochez)			Prise en compte acceptable? (cochez)	
			Oui (inscrire le numéro de page)	Non	Non pertinent	Faible	Moyenne	Forte	Oui	Non
Fermeture (suite)	Changements climatiques	Augmentation/baisse des précipitations								
		Augmentation des incendies de forêt								
		Modification de la qualité et de la quantité de glace								
TOTAL										

Des documents scientifiques doivent être utilisés pour remplir les listes de contrôle et documenter les effets.

Cet espace est dédié à déposer certaines sources d'information pertinentes :

- Adam-Poupart, A. et collab. 2012. Impacts des changements climatiques sur la santé et la sécurité des travailleurs, Études et recherches, projets spéciaux, Rapport R-733, Institut de recherche Robert-Sauvé en santé et en sécurité du travail (IRSST) [En ligne]. [<http://www.irsst.qc.ca/media/documents/PubIRSST/R-733.pdf>] (Consulté le 15 août 2013);
- INSPQ (2013). Outils d'appréciation des effets sociaux des projets éoliens, 28 pages;
- INSPQ (2013). Effets sanitaires potentiels des projets éoliens en contexte québécois, Analyse des rapports du bureau des audiences publiques sur l'environnement (2010-2011);
- OMS, s.d. Résumé d'orientation des Directives de l'OMS relatives au bruit dans l'environnement, 18 pages [En ligne]. [<http://www.who.int/docstore/peh/noise/bruit.htm>] (Consulté le 12 août 2013);
- OURANOS, 2010. Savoir s'adapter aux changements climatiques, 137 pages [En ligne]. [http://www.ouranos.ca/fr/publications/documents/sscc_francais_br-V22Dec2011.pdf] (Consulté le 24 septembre 2013).

6.3.2 Avis d'acceptabilité (privé)

Cet outil est de nature privée et n'est pas diffusé.

6.4 DÉCISION

6.4.1 Surveillance et suivi

La surveillance et le suivi sont des activités importantes dans la mise en œuvre des grands projets de développement, particulièrement dans un contexte de développement durable et de prise en compte des changements climatiques. Ce document propose des aide-mémoires qui facilitent la surveillance (inspection, le contrôle du respect des engagements, la vérification de la mise en place des mesures prévues) et le suivi (la vérification de l'efficacité de ces mesures).

Conception et mise en œuvre d'un programme de suivi des impacts sociaux

Le programme de suivi peut couvrir les impacts sanitaires et sociaux à partir de l'approbation d'un projet de développement jusqu'à sa finalité et l'implication de la communauté concernée y est essentielle. Les suivis doivent être suffisamment longs pour mettre en évidence les éventuelles incidences d'un projet sur la santé des communautés, être structurés selon un programme cohérent d'indicateurs et bâtis dans l'idée de pouvoir servir lors de l'évaluation d'autres projets.

Voici quelques éléments à ne pas oublier lors de la conception et la mise en œuvre d'un programme de suivi des impacts sociaux :

- Examiner toutes les phases du projet, de la construction jusqu'à la fermeture;
- Promouvoir une implication active et continue de la communauté, des autorités locales et des différents paliers de gouvernement;
- Fournir à toutes les parties concernées un résumé concis de l'évaluation des impacts sociaux, incluant le profil de la communauté, les impacts potentiels et les mesures d'atténuation proposées;
- Considérer les conclusions, les recommandations et les engagements pris par les différentes parties concernées.

Évaluation des impacts sociaux

Différents éléments de la procédure d'évaluation des impacts sociaux préparent à la mise en œuvre d'un plan de surveillance et de suivi, tels que l'élaboration du profil initial de la communauté et la mise en place de la participation citoyenne.

Profil initial de la communauté

Le profil initial de la communauté comporte généralement les éléments suivants :

- Les relations avec le milieu (physique et social) : les zones ou les lieux à caractère économique, récréatif, esthétique ou symbolique pour certains groupes de la communauté; les rapports de voisinage et les modes de vie; les attitudes autour de l'utilisation des ressources naturelles;

- L'histoire de la communauté : les changements survenus au niveau de la composition de la population; les époques ou les évènements importants; les controverses passées ou actuelles concernant la technologie ou l'environnement;
- Les ressources sociales et politiques : la capacité des institutions en place; la présence de groupes vulnérables ou potentiellement vulnérables; les liens entre les différents paliers de gouvernement (municipal, régional, provincial, fédéral);
- La culture, les attitudes et les aspects psychologiques : l'acceptabilité devant l'intervention proposée; la confiance envers les institutions sociales et politiques; la perception du risque; la capacité d'adaptation; les valeurs en lien ou pouvant être affectées par l'intervention proposée;
- Le contexte économique : le nombre de personnes employées par secteur et par type d'entreprise; le salaire moyen et le taux de chômage; les principales activités industrielles et forestières;
- Les caractéristiques de la population : les données démographiques des groupes concernés; les indicateurs de santé; la disponibilité des logements, des infrastructures et des services; l'afflux de touristes ou de travailleurs saisonniers.

Cet exercice de caractérisation du « temps zéro » est essentiel afin de pouvoir comparer les données de base et les données prédictives avec les effets susceptibles d'être engendrés par le projet.

Participation citoyenne

Mettre en place un mécanisme de participation citoyenne est le seul moyen qui permet de cerner les éléments pertinents à évaluer, et d'en suivre l'évolution.

Les étapes suivantes sont des repères pour faciliter l'élaboration d'un plan de participation citoyenne :

- Recenser et inclure tous les groupes pouvant être affectés par un projet de développement et par les impacts (positifs et négatifs) pouvant en découler;
- Déterminer de manière concertée les modalités et les règles de la participation;
- Nommer une équipe responsable de la logistique de la participation;
- Établir les rôles et responsabilités de chacun et cerner leurs attentes et leurs contraintes;
- Préciser les éléments inclus et exclus du projet de même que les livrables attendus;
- Prévoir les communications associées au plan, tant entre les participants qu'envers un public plus large.

Un comité de surveillance et suivi (ou comité de vigilance) composé de différents acteurs liés au projet est un outil de participation citoyenne qui permet la réalisation d'un plan de surveillance et de suivi.

Comité de surveillance et suivi (ou comité de vigilance)

Le comité de surveillance et suivi doit respecter certaines conditions pour être efficace et éthiquement acceptable. Lors d'un colloque²⁰ réunissant plusieurs intervenants membres de comités de concertation en environnement et en santé environnementale, des recommandations furent émises afin de servir de balises pour le comité de suivi environnemental du promoteur :

- Accorder un statut formel aux comités en vue de reconnaître leurs rôles et actions et s'assurer que leur composition représente les différents enjeux ou problématiques liés au suivi du changement ou de l'exploitation en œuvre. Souvent, la composition des comités est plutôt le résultat de négociations entre les grands joueurs, ce qui donne des résultats inégaux quant au suivi effectué en réalité. En fait, la question est de savoir quels rôles le gouvernement et le promoteur accordent à ce type de comités. S'agit-il d'une opération de relations publiques ou d'une gouvernance environnementale partagée?
- Assurer un financement, voire créer un fonds de soutien nécessaire pour garantir l'indépendance des comités;
- Identifier les problématiques, les enjeux, les territoires, les parties prenantes suivant un processus raisonné et systématique et cela, avant même la création des comités de suivi. En d'autres termes, il y a un lien entre qui on décide d'avoir sur les tables et la façon même de conceptualiser la problématique de suivi et de gouvernance environnementale;
- Doter les comités de suivi de ressources nécessaires pour la mise en place d'un processus intégré de suivi incluant l'aspect social, les retombées économiques territoriales et l'état de l'environnement. Faire le suivi des impacts implique, au-delà du simple respect des normes, des analyses systématiques qui elles-mêmes exigent des ressources, des efforts de coordination et l'intégration entre l'information produite avant et après le changement;
- Consulter de façon continue les publics et les groupes concernés;
- Instaurer des programmes de formation continue pour les membres;
- Favoriser, au sein des comités, une organisation du travail par projet ou par objectif de façon à susciter et maintenir l'intérêt des membres;
- Instaurer des mécanismes de rétroactivité entre les comités de suivi et les collectivités locales;
- Afin d'assurer la continuité entre les différents temps de l'évaluation environnementale et pour ne pas perdre les données et les connaissances accumulées par les divers acteurs, le travail des comités devrait être appuyé par une ressource indépendante de l'initiateur ou du gestionnaire principal, voire la mémoire du comité. Rappelons qu'il y a une mobilité de membres assez importante au sein des comités d'où l'importance de mettre en place une ressource qui verrait à une gestion efficace des connaissances permettant leur accumulation, leur disponibilité et leur utilisation par les nouveaux membres notamment.

²⁰ Gagnon, C. et Turcotte M-F (dir) (2004). Comités de concertation en environnement et en santé environnementale : nouvelle gouvernance? Actes du Forum tenu les 30 et 31 octobre 2003 à l'UQAM, 83 pages.

*Institut national
de santé publique*

Québec



Changements climatiques et santé en Eeyou Istchee dans le contexte des évaluations environnementales

RECUEIL D'ANNEXES

Direction de la santé environnementale et de la toxicologie

Janvier 2014

ÉQUIPE DE RECHERCHE

DIRECTION SCIENTIFIQUE

Geneviève Brisson, LI.B, PhD (anthropologie)
Direction de la santé environnementale et de la toxicologie
Institut national de santé publique du Québec

COMITÉ DE COORDINATION

Pierre André, professeur agrégé
Département de géographie
Université de Montréal

Odile Bergeron, conseillère scientifique
Vice-présidence aux affaires scientifiques, Santé des Autochtones
Institut national de santé publique du Québec

Emmanuelle Bouchard-Bastien, conseillère scientifique
Direction de la santé environnementale et de la toxicologie
Institut national de santé publique du Québec

Suzanne Bruneau, chef de secteur
Vice-présidence aux affaires scientifiques, Santé des Autochtones
Institut national de santé publique du Québec

Pierre Gosselin, coordonnateur scientifique, PACC
Direction de la santé environnementale et de la toxicologie
Institut national de santé publique du Québec

Martin Hébert, professeur agrégé
Département d'anthropologie
Université Laval

Elizabeth Robinson, coordonnatrice de la santé environnementale
Conseil Cri de la santé et des services sociaux de la Baie James

Jill Elaine Torrie, directrice de la recherche
Conseil Cri de la santé et des services sociaux de la Baie James

Samuel Yonkeu, professeur associé
Département de géographie
Université de Montréal

PROFESSIONNELS ET ASSISTANTS DE RECHERCHE

- Paul Bénézet (Université Laval)
- Laure Béziers (CCSSSBJ)
- Caroline Coussot (Université de Montréal)
- Anne Foro (CCSSSBJ)
- Catherine Gadbois-Laurendeau (Université de Montréal)
- Noémie Gonzalez (Université Laval)
- Georges Lanmafankpotin (Université de Montréal)
- Isabelle Tremblay-Dion (Université de Montréal)

REMERCIEMENTS

L'équipe de recherche tient à remercier Ouranos et le Fonds vert dans le cadre de l'Action 21 du Plan d'action 2006-2012 sur les changements climatiques du gouvernement du Québec pour le soutien financier accordé à la réalisation de ce projet.

TABLE DES MATIÈRES

- ANNEXE 1** **Revue systématique des écrits sur les approches d'Évaluation d'impact sur la santé appropriées pour la question des changements climatiques en territoire cri..... p. 3-115**

Auteurs : Pierre André, Samuel Yonkeu, Isabelle Tremblay-Dion, Caroline Coussot, Georges Lanmafankpotin, Catherine Gadbois-Laurendeau (Université de Montréal) et Geneviève Brisson (INSPQ)

- ANNEXE 2** **Évaluation des impacts des changements climatiques sur la santé humaine en territoire cri. Revue de littérature..... p. 117-174**

Auteurs : Martin Hébert, Noémie Gonzalez et Paul Bénézet (Université Laval) et Geneviève Brisson (INSPQ)

- ANNEXE 3** **Perceptions des leaders et des professionnels du Eeyou Istchee quant aux changements climatiques et à ses effets sur la santé humaine p. 175-218**

Auteurs : Anne Foro, Laure Bézières, Elizabeth Robinson et Jill Elaine Torrie (CCSSBJ)

- ANNEXE 4** **Implication du Conseil Cri de la santé et des services sociaux de la Baie-James dans la procédure d'évaluation environnementale en milieu nordique..... p. 219-236**

Auteurs : Odile Bergeron (INSPQ), Geneviève Brisson (INSPQ)

ANNEXE 1

**REVUE SYSTÉMATIQUE DES ÉCRITS SUR LES APPROCHES
D'ÉVALUATION D'IMPACT SUR LA SANTÉ APPROPRIÉES POUR LA
QUESTION DES CHANGEMENTS CLIMATIQUES EN TERRITOIRE CRI**

Recueil d'annexes : ANNEXE 1

Revue systématique des écrits sur les approches d'évaluation d'impact
sur la santé appropriées pour la question des changements climatiques en territoire cri

Université de Montréal

Département de géographie

Revue systématique des écrits sur les approches d'évaluation d'impact
sur la santé appropriées pour la question des changements climatiques en territoire cri.

Rapport final

Par

Pierre André, Samuel Yonkeu, Isabelle Tremblay-Dion, Caroline Coussot,
Georges Lanmafankpotin et Catherine Gadbois-Laurendeau

Le 25 juillet 2012

Recueil d'annexes : ANNEXE 1

Revue systématique des écrits sur les approches d'évaluation d'impact
sur la santé appropriées pour la question des changements climatiques en territoire cri

Chargé de projet : Pierre André

Chercheur associé : Samuel Yonkeu

Auxiliaires de recherche : Caroline Coussot
Isabelle Tremblay-Dion
Georges Lanmafankpotin
Catherine Gadbois-Laurendeau

Chargée de projet à l'INSPQ : Geneviève Brisson

Ce projet est financé par le Fonds vert dans le cadre de l'Action 21 du Plan d'action 2006-2012 sur les changements climatiques (PACC).

Liste des tableaux

Tableau 1 : Comparaison entre le processus type d'ÉIE et la procédure d'évaluation environnementale et sociale en territoire Cri, incluant les acteurs responsables et les délais impartis	20
Tableau 2 - Mots-clés et stratégie de recherche de la revue systématique	25
Tableau 3 - Critères formels de recherche documentaire	27
Tableau 4 - Critères d'évaluation de pertinence pour les résumés	27
Tableau 5 - Grille de classement de la pertinence globale des articles	28
Tableau 6 - Liste des bases de données consultées	29
Tableau 7 - Bilan de la qualité des articles retenus	32
Tableau 8 - Bilan des résultats des documents retenus	35
Tableau 9 - Contribution aux phases de l'étude d'impact des études retenues	38
Tableau 10 - Bilan sur le traitement de la santé dans les études retenues	39
Tableau 11 : Répartition des articles selon les approches au cadrage	52
Tableau 12 : Performance des articles par rapport aux défis du cadrage en milieu nordique	53
Tableau 13 : Résumé de l'approche d'Alessa <i>et al.</i> (2008) pour délimiter les zones de vulnérabilité lors de l'analyse d'un système socio-écologique	58
Tableau 14 : Six critères d'évaluation de signification avec une échelle ordinale de classification pour chacun selon Ijas <i>et al.</i> (2010).....	66
Tableau 15: Le contenu type de la réalisation de l'étude et du rapport.....	79
Tableau 16 : Approches méthodologiques utilisées lors de l'examen.....	83
Tableau 17 : Principaux impacts du changement climatique pour le territoire de la Baie James selon CCEBJ (2007)	100

Listes des figures

Figure 1. La procédure type de l'étude d'impact sur l'environnement	11
Figure 2 - Démarche itérative de la phase réalisation	12
Figure 3 : Schéma illustrant l'évolution d'un indicateur en fonction du temps.....	15
Figure 4 : Schéma du processus interactif de définition des indicateurs de qualité de vie selon Anderson et Poppel (2002).....	59
Figure 5 : Modèle diachronique comparatif des études d'impact social tel que retenu par Asselin et Parkins (2009)	60
Figure 6 : Cadre d'analyse pour l'évaluation empirique de la vulnérabilité des communautés arctiques et leurs capacités à s'adapter selon Ford et Smith (2004)	63
Figure 7 : Modèle synthèse des communautés arctiques selon Kruse <i>et al.</i> (2004).....	68
Figure 8 : Schéma du modèle holistique de Kryzanowski et McIntyre (2011) pour guider la sélection des déterminants de la santé.....	70
Figure 9 : Approche holistique d'évaluation intégrée des impacts sur la santé humaine selon Kwiatkowski (2011)	71
Figure 10 : Méthodologie utilisée pour l'examen des zones d'impacts potentiels selon Orenstein <i>et al.</i> (2010)	76

1. Objectifs de la recherche

Ce projet consiste à réaliser une revue systématique des écrits de nature scientifique et de la « littérature grise » (mémoires et thèses, rapports gouvernementaux) portant sur des approches méthodologiques d'évaluation d'impact sur la santé humaine et ses déterminants ainsi que sur la démarche de prise en compte de l'enjeu santé dans l'évaluation d'impact des projets. Cette métasynthèse s'intéresse spécifiquement aux approches utilisables ou utilisées dans des contextes comparables d'un point de vue géographique et populationnel à celui du territoire cri actuel. Notamment, la démarche doit permettre de prendre explicitement en compte dans l'évaluation *ex ante* de l'impact des projets de développement sur la santé et les changements climatiques. Les modèles d'évaluation, les conditions propices à leur réalisation et les défis des approches retenues comme efficaces ou prometteuses seront dégagés.

Le présent rapport vise tout d'abord à décrire la démarche de recherche documentaire appliquée. Celle-ci suit des règles strictes d'application de façon à réduire les biais de sélection et rendre l'exercice reproductible. Ensuite, il présente le bilan sommaire du dépouillement des documents retenus en abordant la valeur scientifique des textes, en dressant un portrait des thèmes abordés par chacun, en précisant les différentes phases de l'étude d'impacts prises en compte par les auteurs et en qualifiant l'enjeu Santé en lien avec les changements climatiques, s'il y a lieu. Les articles recueillis sont ensuite analysés selon le schéma classique d'une ÉIE. Enfin, nous proposons une synthèse et dégageons des perspectives.

2. Éléments contextuels

2.1 Études d'impacts sur l'environnement

L'étude d'impact sur l'environnement (ÉIE), outil réglementaire de prévention, constitue une étape obligatoire préalablement à l'autorisation de projets aux incidences significatives sur l'environnement biophysique, humain, culturel et économique (ci-dessous l'environnement). Cet instrument d'aide à la décision intègre toutes ces dimensions du concept d'environnement pour évaluer les conséquences des différentes phases d'un projet. Il guide le promoteur et l'administrateur public vers une prise de décision en faveur d'une solution de moindre impact, c'est-à-dire un projet qui évite certaines conséquences au moment de sa conception même, qui atténue les incidences inévitables et qui compense pour les conséquences résiduelles. L'ÉIE

fournit au décideur les éléments nécessaires pour s'assurer que le projet réduit l'atteinte à l'environnement et reçoit l'acceptabilité sociale des communautés touchées, lui permettant de se prononcer sur la nature et le contenu de la décision à prendre. De ce fait, elle aide à la conception et à la planification des actions à mettre en œuvre, des paramètres à suivre ainsi que des échéanciers, dépenses et responsabilités des différents intervenants. L'ÉIE permet de ce fait d'épargner au promoteur et à l'autorité les surcoûts et les conflits habituellement constatés avec les parties prenantes après la réalisation du projet.

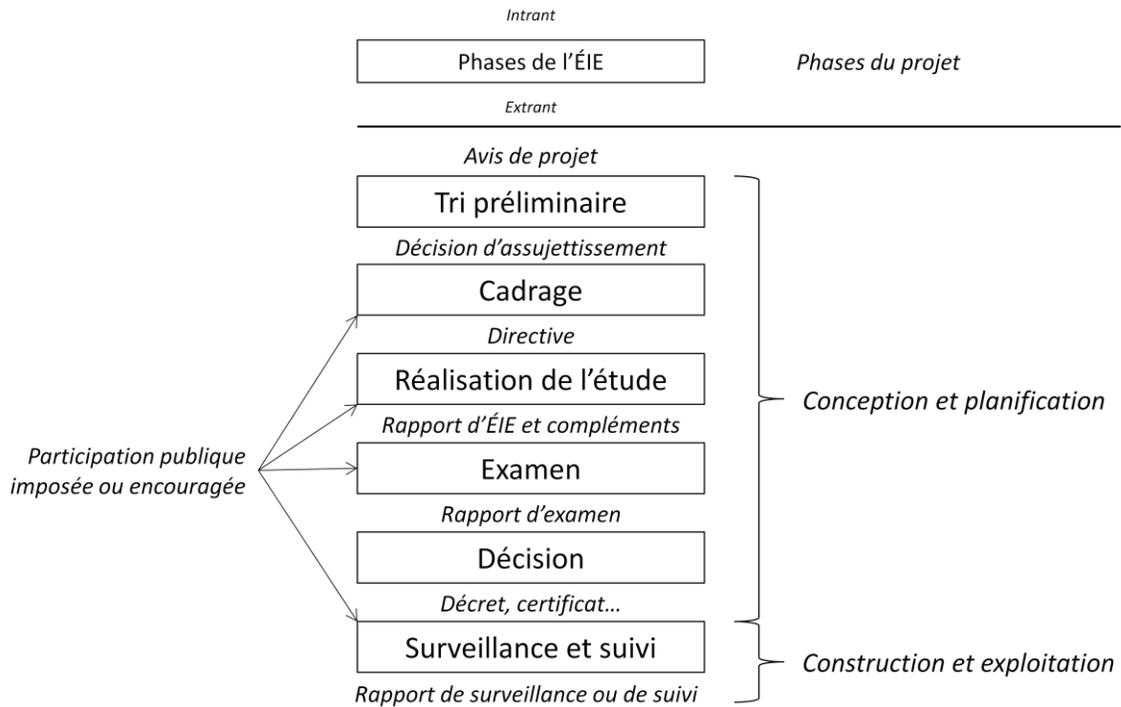
Afin d'atteindre ces objectifs, la qualité de la démarche d'ÉIE réside dans la détermination, la prévision, l'interprétation, l'atténuation, la surveillance et le suivi des effets environnementaux du projet au même titre que les aspects économiques et techniques dans le processus décisionnel.

La procédure classique de l'ÉIE se résume en six phases principales telles qu'illustré à la figure 1 :

1. **Tri préliminaire** : Cette phase vise à déterminer si le projet est soumis à une procédure d'ÉIE. Ce tri se fait sur la base d'un avis de projet soumis par le promoteur à l'autorité responsable qui détermine la catégorie à laquelle ce projet appartient et la nature du document à préparer (étude simplifiée ou approfondie). Cette détermination se fait, selon les juridictions, sur la base de listes réglementaires d'assujettissement ou d'exclusion, ou sur une base discrétionnaire en fonction de critères de décision comme la sensibilité du milieu récepteur ou le niveau d'investissement.
2. **Cadrage** : Cette phase vise à définir la portée et le contenu de l'étude à effectuer. Fondée sur l'avis de projet déposé, la directive ou les termes de références qui en émergent comprennent, à des niveaux de détails variables selon les pratiques, une description des raisons d'être de l'ÉIE, les exigences de contenu de l'étude à réaliser, des précisions méthodologiques, les modalités de participation des communautés locales et autres parties prenantes ainsi que les consignes rédactionnelles et communicationnelles. Ces directives peuvent être de type générique par catégorie de projets (revue sur une base régulière par l'administration) ou être rédigées au cas par cas. Sous certaines juridictions, il y a aussi

une exigence de participation publique, au-delà de l'expertise scientifique, sur une version préliminaire de la directive.

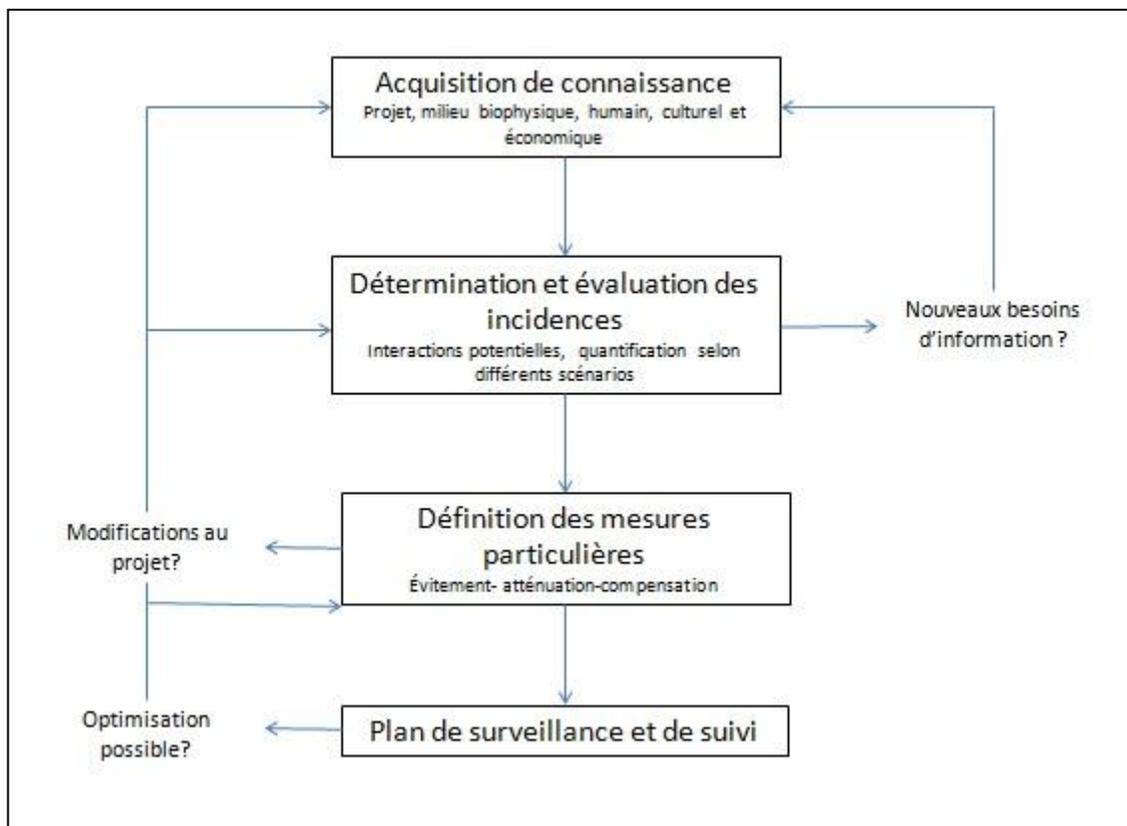
Figure 1. La procédure type de l'étude d'impact sur l'environnement



3. **Réalisation de l'étude** : En se fondant sur la directive émise, le promoteur procède à la réalisation de l'ÉIE au terme de laquelle est produit le rapport d'ÉIE, souvent appelé l'étude d'impact sur l'environnement. Ce rapport comprendra généralement l'identification du promoteur, la justification du projet, la définition et la comparaison des variantes étudiées, la description du projet retenu, la définition du périmètre d'étude, l'énumération des préoccupations soulevées par le projet, la description de l'environnement et ses limites, l'analyse des incidences du projet et ses limites, les modalités de gestion de ces incidences proposées sous forme d'engagements par le promoteur (mesures d'atténuation et de compensation, maximisation des retombées positives, programme de surveillance et de suivi). La démarche doit être scientifique. À cet égard, l'équipe interdisciplinaire d'évaluation analysera le rapport entre le projet et l'environnement de façon systématique. Il fondera son jugement sur un travail d'inventaire, d'enquête et de prévision des incidences effectué selon les méthodologies et

les approches reconnues par les experts, bien souvent selon des standards imposés par l'État. Ce travail se fera de façon progressive et itérative pour aider le promoteur à décider de la faisabilité de son projet ou à envisager éventuellement d'autres variantes lui permettant de converger progressivement vers la solution de moindre impact. Selon les juridictions, la participation publique est encouragée ou imposée durant la réalisation de cette phase. L'étude doit traiter des principaux enjeux que soulève le projet, dont celui de la santé. Un enjeu peut se définir comme une préoccupation majeure qui peut faire pencher la balance de la décision en faveur ou en défaveur d'un projet (André *et al.*, 2010 :51-52). La figure 2 précise cette démarche qui se veut itérative, demandant un questionnement incessant de l'équipe de réalisation de l'ÉIE.

Figure 2 - Démarche itérative de la phase réalisation



4. **Examen** : Cette phase consiste en la validation, par les fonctions pertinentes de l'autorité compétente, de la qualité du travail colligé au rapport d'ÉIE. Cet examen se limite parfois

en une évaluation de la conformité du rapport aux exigences contenues dans la directive. Parfois, elle comprend un examen scientifique détaillée du rapport conduit par des experts des ministères et organismes gouvernementaux ou paragouvernementaux, lesquels peuvent demander, voire exiger du promoteur de l'information complémentaire. Parfois encore, l'examen inclut une participation publique qui peut prendre la forme de panel, commission, audience publique ou médiation. À l'issue de cette phase, l'autorité compétente produit un rapport d'examen qui servira de base à l'élaboration de la décision. Elle est parfois tenue de rendre compte des résultats de l'examen à la communauté touchée.

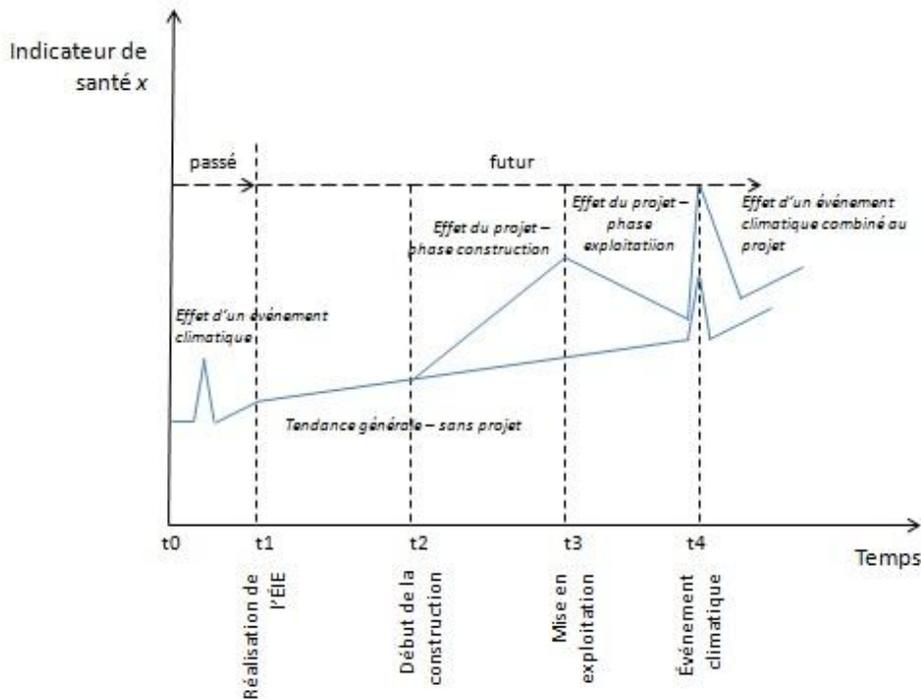
5. **Décision** : Au terme de l'analyse, il revient à l'autorité compétente de refuser ou d'autoriser le projet et d'en préciser les conditions de réalisation. Cette décision prend la forme d'un décret, d'un arrêté ministériel, d'un certificat d'autorisation ou d'un permis de construction selon les juridictions. Cette phase peut comporter une reddition de compte à la communauté touchée.
6. **Surveillance et suivi** : Toutes les phases que nous venons de présenter sont réalisées *ex ante*, généralement (et de façon souhaitable) avant le début des travaux reliés au projet. Il convient cependant de s'assurer de l'application des engagements pris par le promoteur et des conditions d'application imposées par l'autorité compétente durant la construction, l'exploitation ou le démantèlement des installations. Alors que la surveillance réfère généralement à la phase de construction, le suivi s'effectue durant l'exploitation. Selon un partage de responsabilités entre un promoteur et l'administration publique variable selon les juridictions, les inspections et rapports de surveillance et de suivi permettent également de valider les hypothèses avancées souvent plusieurs mois avant le début effectif des travaux, d'identifier des incidences insoupçonnées du projet sur l'environnement, d'apprécier les résultats de mesures d'atténuation ou de compensation mises en place, bref de tirer les leçons de l'expérience pour d'une part ajuster le projet dans un mode de gestion adaptative, d'autre part améliorer la pratique. Les populations locales peuvent être impliquées à cette phase, par exemple au sein de comités de suivi.

L'ÉIE constitue donc une procédure systématique d'examen d'une proposition de projet dans le but d'en réduire les incidences négatives, d'en accroître les retombées positives, d'assurer les

respect des engagements et d'apporter des modifications qui s'imposent au cours de la réalisation et de l'exploitation du projet, à la lumière de l'acquisition de connaissances. Le promoteur demeure ainsi à l'écoute du milieu et des changements qu'il subit.

Par sa nature *ex ante*, l'ÉIE est réalisée souvent plusieurs mois avant le début des travaux. C'est là où le changement climatique, tout comme d'autres transformations lourdes d'ailleurs (e.-g. modernité, développement des médias), intervient. Le développement d'un projet survient dans un ensemble d'autres changements qui se sont produits, qui se mettent en place ou qui surviendront éventuellement, ce qui rend l'établissement d'une relation causale entre un projet et la santé d'une communauté complexe. La démarche suivie dans le cadre de l'ÉIE tiendra donc compte de ce décalage qui exige que les professionnels situent le projet dans sa progression temporelle. La figure 3 illustre de façon fictive notre propos. La réalisation de l'ÉIE survient au temps t1. La tendance sans projet montre que cet indicateur croît avec le temps et est sensible aux événements climatiques. En phase de construction, celui-ci augmente significativement, pour redescendre en phase d'exploitation. Durant l'exploitation survient un événement climatique de nature similaire au moment où l'indicateur retrouvait à toute fin pratique les valeurs de la tendance générale sans projet (scénario sans projet). Or, l'existence du projet amplifie l'effet sur l'indicateur et la durée de l'influence de l'événement.

Figure 3 : Schéma illustrant l'évolution d'un indicateur en fonction du temps.



L'ÉIE ne constitue pas une panacée. La prise en compte efficace de l'environnement biophysique, humain, culturel et économique ne peut être assurée si elle ne survient qu'à l'examen des projets. Cette procédure doit s'insérer dans un système intégré d'évaluation environnementale et sociale, entre les évaluations des plans, programmes et politiques structurant le territoire et les systèmes de gestion environnementale des entreprises guidant les opérations quotidiennes (André *et al.*, 2010 :62).

2.2 Intégration de l'enjeu Santé

2.2.1 Le concept de Santé

Le concept de santé fut défini en 1946 dans le préambule de la charte de l'Organisation mondiale de la santé (OMS) comme « un état de complet bien-être physique, mental et social, et ne consiste pas seulement en une absence de maladie ou d'infirmité » (OMS, 1976). L'OMS réfère ici à la notion de bien-être qu'il considère comme la satisfaction des besoins et l'accomplissement des capacités physiques, intellectuelles et spirituelles. Ainsi, pour être en *bonne santé*, les besoins fondamentaux doivent être satisfaits.

Dans le cadre de cette recherche, deux conceptions de la santé sont abordées, l'une qualifiée de médico-sociale moderne, l'autre de holistique.

Dans une conception médico-sociale moderne, la santé procède davantage d'un processus dynamique que statique, caractérisé par un équilibre instable dans lequel l'individu tente de composer avec son environnement, en vue d'optimiser son bien-être. Selon cette conception d'usage au Québec, elle résulte d'une interaction constante entre l'individu et son milieu. Elle n'est plus considérée uniquement comme l'absence de maladie, mais comme une ressource de la vie quotidienne. Précisément, la santé est définie comme « la capacité physique, psychique et sociale des personnes d'agir dans leur milieu et d'accomplir les rôles qu'elles entendent assumer d'une manière acceptable pour elles-mêmes et pour les groupes dont elles font partie » (*Loi sur les services de santé et les services sociaux* : L.R.Q., c. S-4.2, à jour au 1^{er} novembre). Quatre dimensions déterminent l'état de santé : la dimension génétique et biologique, l'environnement naturel et social, le style de vie et le comportement en matière de santé et enfin la prise en charge médicale (Lalonde, 1974). En dehors de la dimension génétique et biologique dont nous héritons de nos parents, l'ensemble des autres dimensions se rapportent à l'individu, à la collectivité et à son milieu de vie. Cet ensemble multidimensionnel est caractérisé par des facteurs appelés les déterminants de la santé, notamment la croissance démographique, la pauvreté et l'iniquité, l'éducation, la situation de la femme, le logement, l'eau et l'hygiène, la nutrition, le milieu physique, le comportement humain et les services de santé. L'amélioration de chacun de ces facteurs contribuera donc à une meilleure santé des individus et de la communauté.

En résumé, cette conception médico-sociale moderne de la santé nous introduit à une vision multidimensionnelle de la santé, telle que celle décrite par Greenberg (1985). La santé comporte alors des dimensions intrinsèques à la personne (physiques, psychologiques, émotionnelles, sociales et spirituelles) auxquelles peuvent s'ajouter d'autres dimensions externes telles que l'environnement et l'économie. On parlera alors de santé environnementale et économique.

Dans une conception autochtone, la santé dite holistique est considérée comme une façon de penser l'univers, la nature, la personne, les choses. Cette philosophie privilégie une vision globale du monde qui reconnaît et respecte les interactions entre tous les éléments qui composent

l'univers et en constituent la complexité. La vision holistique de la santé a été, entre autres, mise en évidence par Ferguson dans son livre intitulé *Les Enfants du Verseau* (1981). La personne se trouve considérée dans son ensemble et non dans ses parties prises isolément. Cet ensemble ne se retrouve pas uniquement dans la personne elle-même, mais encore dans sa relation avec son environnement physique et humain. Ainsi, la santé holistique implique une intégration dynamique du corps, du psychique et de la conscience (Bermosk *In Pender*, 1996), mais aussi un état de normalité ou d'équilibre dynamique de l'individu avec lui-même, son entourage et son environnement pris au sens large en intégrant les esprits ou forces naturelles (Pharmaciens sans frontières Équateur, 2002). La maladie, qui arrive quand cet équilibre est rompu, est la manifestation physique d'un point de rupture. Pour être en santé, il est nécessaire de respecter et d'appliquer un ensemble de règles culturellement définies.

La santé, selon le point de vue autochtone, s'évalue non seulement sur la base des incidences épidémiologiques, mais aussi en termes d'environnement sain, de ressources alimentaires locales suffisantes, d'équilibre climatique, d'harmonie familiale et sociale, de confiance dans les valeurs culturelles. Or, ces éléments du système de santé autochtone jouent un rôle déterminant dans le domaine de la prévention.

De par leur conception du monde, les Autochtones considèrent que tout traitement doit agir sur les sources de la maladie et non pas se concentrer sur les symptômes apparents. Cette attitude fait d'ailleurs penser à une phrase célèbre de Pasteur, au soir de sa vie : « Béchamp avait raison, le microbe n'est rien, le terrain est tout » (Pharmaciens sans frontières Équateur, 2002). En Amazonie Équatorienne, 60 à 75 % des maladies ont une dimension socioculturelle et sont considérées comme la résultante de forces négatives intentionnellement projetées dans le cadre des relations humaines. Cette version de la réalité détermine les actions et les attitudes des patients, si bien que beaucoup de traitements occidentaux n'auront pas le succès attendu. Cette dimension psychosociale de la maladie est un élément récent en Occident alors qu'elle a toujours existé dans les sociétés traditionnelles. Elle est de plus en plus étudiée et on peut penser que la médecine occidentale saura progressivement l'incorporer.

En résumé, dans les sociétés autochtones, le maintien d'une bonne santé va de pair avec la préservation des ressources naturelles. La façon correcte de se relier avec la nature fut enseignée

et transmise depuis le fond des âges. Rompre l'équilibre naturel tant physique que spirituel attire la maladie et la souffrance. Et les systèmes étiologiques autochtones comportent de nombreux syndromes directement liés à cette notion (Pharmaciens sans frontières Équateur, 2002). La santé holistique ou globale vise à rétablir l'équilibre entre le corps et l'esprit. Un corps en harmonie sera moins susceptible aux infections, moins sensible aux effets néfastes du stress et plus résistant aux maladies dégénératives (Frenette, 2005).

2.2.2 L'évaluation des impacts sur la santé

Les politiques, plans, programmes et projet, menés dans des secteurs autres que celui de la santé influent considérablement sur la santé individuelle ou sociale, qu'il s'agisse de survenue ou de prévention de maladies, d'incapacité ou de décès. Or, ces politiques ou projets ne prennent en considération que de manière très limitée la question de la santé. En particulier, ceci est nettement apparent dans le cas des procédures d'ÉIE alors que l'enjeu de la santé est, encore trop souvent, succinctement traité. Afin de pallier à ce déficit d'attention, deux options, qui ne sont pas mutuellement exclusives, s'offrent aux professionnels. La première consiste à mieux prendre en compte cet enjeu dans la réalisation de l'ÉIE elle-même. La seconde propose la réalisation d'une démarche spécifique d'étude d'impact sur la santé (ÉIS), menée indépendamment ou dans le cadre de l'ÉIE.

Une meilleure intégration de la santé dans la démarche ÉIE demande de porter une attention spéciale à cet enjeu à toutes les phases, depuis le tri préliminaire et le cadrage jusqu'à la surveillance et suivi. Elle suggère la présence d'experts compétents en la matière tant au sein de l'administration publique locale et nationale, qu'au sein des équipes de professionnels chargés de la réalisation des études. Ainsi, actifs dans les équipes interdisciplinaires que requièrent l'ÉIE, ces experts verraient à s'assurer que l'enjeu santé est bien pris en compte à toutes les phases de l'ÉIE, par exemple l'enchâssement de l'exigence spécifique dans la directive, la définition du cadre d'analyse santé dans l'ÉIE, l'examen de la qualité de l'évaluation de cet enjeu et l'intégration de conditions particulières dans les documents d'autorisation.

Dans le souci d'une meilleure intégration de la santé, plusieurs professionnels proposent une démarche d'ÉIS qui peut se définir comme une combinaison de procédures, de méthodes et d'outils par lesquels une politique, un plan, un programme ou un projet peuvent être jugés quant à

leurs effets potentiels sur la santé d'une population et la distribution de ces effets en soi (OMS et *al.*, 2005). L'ÉIS s'est développée à partir de deux sources d'influence : l'ÉIE des projets de développement à l'intérieur de laquelle les incidences sur la santé humaine sont de plus en plus considérées (Davies et Sadler, 1997; Lock, 1998; Mindell *et al.*, 2004; Bond, 2004) et l'approche des déterminants de la santé développée en promotion de la santé (Scott-Samuel, 1998; Kemm, 2001). Ce courant se développe de façon importante à travers le monde (Harris-Roxas, 2012), entre autres en Europe où l'expérience est riche. La contribution de l'ÉIS, notamment à l'évaluation de politiques publiques et leur pouvoir d'influer sur les décisions, sont maintenant reconnus (EOHSP, 2007; O'Reilly *et al.*, 2006).

L'ÉIS propose une démarche systématique qui permet de structurer les actions visant à identifier les déterminants de la santé touchés par la proposition, à planifier et mener l'étude des répercussions possibles sur la santé de la population concernée et à interagir avec les développeurs de la politique en fonction des résultats obtenus. Elle se veut également une démarche d'accompagnement du processus de développement d'un projet. Elle encourage la participation des décideurs ainsi que des groupes de la population à l'identification des effets potentiels sur la santé (Scott-Samuel *et al.*, 2001; Elliott et Williams, 2004). Ainsi, l'ÉIS s'intéresse aussi bien à la sensibilisation et à la responsabilisation des décideurs hors santé, qu'à l'évaluation des risques et la prise en compte des résultats dans les prises de décision.

Les diverses étapes de réalisation de l'ÉIS convergent avec les phases de l'ÉIE : (1) le tri préliminaire (ou sélection, dépistage), qui détermine s'il y a lieu d'effectuer une ÉIS, (2) le cadrage et l'analyse sommaire où sont examinés la portée de l'étude et ses termes de référence (le type d'évaluation à réaliser, le comment et le pourquoi), (3) l'évaluation, qui examine le potentiel du projet sous étude à affecter positivement ou négativement la santé, (4) la production du rapport où sont exposés les résultats de l'évaluation et rassemblés les données probantes, (5) la prise de décision, qui cherchera à minimiser les incidences négatives et à en maximiser les positives, et enfin (6) le suivi de la mise en œuvre des changements proposés et la post-évaluation. Il appert ainsi que, dans le cas où la santé est un enjeu significatif d'un projet, la démarche ÉIS peut aisément s'intégrer dans la procédure d'ÉIE.

2.3 Le contexte Cri de l'évaluation environnementale

La procédure d'ÉIE en place sur le territoire Cri¹ est régie par le chapitre 22 de la *Convention de la Baie James et du Nord québécois* (CBJNQ) et consignée au chapitre II de la *Loi sur la qualité de l'environnement* (L.R.Q., c. Q-2). Déjà en 1975, année de son adoption, elle se distinguait en s'appelant *Procédure d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement et le milieu social*. Dans l'ensemble, elle suit le modèle type d'ÉIE tel qu'illustré au tableau 1.

Tableau 1 : Comparaison entre le processus type d'ÉIE et la procédure d'évaluation environnementale et sociale en territoire Cri, incluant les acteurs responsables et les délais impartis

Processus type	Procédure nordique au sud du 55 ^e parallèle	Responsabilité	Délai de réalisation prescrit
Tri préliminaire	Évaluation préliminaire	Comité d'évaluation (COMEV)	30 jours prolongeables sur décision de l'administrateur
Cadrage	Élaboration des directives		
Réalisation de l'étude	Réalisation des études	Initiateur du projet	Aucun
Examen	Examen	Comité d'examen (COMEX)	45 jours prolongeables sur décision de l'administrateur
Décision	Décision	Responsable de l'administration de la CBJNQ (Ministre de l'environnement du Québec, Président de l'Agence canadienne d'évaluation environnementale ou Administration régionale Crie, selon le cas)	Aucun
Surveillance et suivi	Surveillance et suivi	Initiateur du projet et contrôle exercé par la Direction régionale du Nord-du-Québec (MDDEP)	Variables selon les exigences imposées.

La procédure débute lorsque l'initiateur dépose un avis d'intention et les renseignements préliminaires relatifs au projet² auprès de l'administrateur. Il y est précisé nommément le but, la

¹ La description de la procédure est tirée du site web du MDDEP (www.mddep.gouv.qc.ca). Consulté le 17 juillet 2012.

² Un projet est défini par la LQE (a. 131, al. 11) comme « un ouvrage ou activité de mise en valeur ou d'utilisation du territoire ou une mise en application d'un procédé industriel susceptible d'affecter l'environnement ou le milieu social, à l'exclusion de l'entretien et de l'exploitation des installations ou entreprises après leur mise en place. »

nature et l'envergure du projet ainsi que les différents emplacements considérés ou variantes possibles.

Le dossier est transmis au Comité d'évaluation (COMEV), un comité tripartite Québec-Canada-Cri (2 représentants chacun) qui procède d'abord à l'évaluation préliminaire du projet afin de déterminer s'il est obligatoirement soumis à (Annexe A de la LQE) ou soustrait (Annexe B de la LQE) de la procédure³. Si le projet ne figure à aucune des deux listes annexées, le COMEV statue sur la nécessité de l'assujettir et en fait la recommandation à l'administrateur. Il précise alors le type d'étude à être réalisée, à savoir préliminaire, détaillée ou les deux⁴. Dans le cas où une ÉIE est jugée nécessaire, le COMEV élabore un projet de directives qu'il soumet à l'administrateur qui la transmet, sans ou avec modification (auquel cas il doit consulter préalablement le COMEV) à l'initiateur du projet. Plusieurs des éléments de contenu exigés sont énumérés au *Règlement sur l'évaluation et l'examen des impacts sur l'environnement et le milieu social dans le territoire de la Baie James et du Nord québécois* (L.R.Q., c. Q-2, r. 25)⁵. Le COMEV dispose d'un délai de 30 jours pour faire ce tri et ce cadrage, délai qui peut être prolongé au besoin. Les questions de santé et de changements climatiques⁶ ne figurent pas explicitement au règlement qui demeure large. Elles peuvent cependant faire partie de la commande du COMEV.

L'initiateur du projet réalise son étude et rédige son rapport d'ÉIE à la lumière des directives qu'il a reçues et des exigences spécifiées au règlement précité. À son article 5, il est

³ Le Conseil consultatif pour l'environnement de la Baie James (CCEBJ) a déposé en 2006 une recommandation pour réviser ces listes de projets (www.ccebj-jbace.ca/francais/comite/etat.html#a5, consulté le 17 juillet 2012)

⁴ L'article 3 du *Règlement sur l'évaluation et l'examen des impacts sur l'environnement et le milieu social dans le territoire de la Baie James et du Nord québécois* (L.R.Q., c. Q-2, r. 25) définit les types d'études ainsi. Une étude préliminaire « évalue, à l'aide des données existantes et de renseignements obtenus grâce à des travaux ou études de reconnaissances, les solutions de rechange pour l'emplacement d'un projet et fournit les renseignements requis pour statuer sur la nécessité de produire une étude détaillée relativement à la solution retenue et sur la nature d'une telle étude. » Une étude détaillée « évalue, grâce à une connaissance poussée du milieu naturel et social, toutes les répercussions du projet retenu sur l'environnement et le milieu social. »

⁵ Ce règlement peut être consulté au site suivant :

www2.publicationsduquebec.gouv.qc.ca/dynamicSearch/telecharge.php?type=3&file=/Q_2/Q2R25.htm.

⁶ Le CCEBJ, dans des avis transmis au Ministre de l'environnement du Québec en 2011 et 2012, se montre favorable à la révision du régime d'autorisation des projets pour tenir compte des changements climatiques, en particulier pour les parcs à résidus miniers et les ouvrages hydroélectriques. Ces avis concernaient la Stratégie d'adaptation aux changements climatiques 2013-2020 et le Plan d'action sur les changements climatiques du Québec 2013-2020. (<http://www.ccebj-jbace.ca/francais/publications/climatiques.html>, consulté le 17 juillet 2012)

mentionné que « La précision des détails fournis dans l'étude d'impact doit correspondre à l'importance et aux conséquences des impacts identifiés ».

Une fois complété, le rapport est transmis à l'administrateur qui le fait suivre au Comité d'examen. Le COMEX est un comité bipartite Québec-Cri, représenté respectivement par 3 (dont le président) et 2 personnes. Les administrations autochtones et le public peuvent faire des représentations auprès du comité, qui peut aussi tenir des audiences publiques ou toute autre forme de consultation. Au terme de son analyse, le COMEX recommande, dans un délai de 45 jours prolongeable au besoin, le refus ou l'autorisation du projet et, le cas échéant, identifie les conditions nécessaires. Advenant que l'étude préliminaire ou le rapport d'ÉIE soumis est jugé insuffisant, il revient au COMEX de préciser à l'administrateur les modifications ou mesures additionnelles qu'il juge appropriées.

L'administrateur prend la décision en prenant en considération la recommandation du COMEX. Dans l'éventualité où il ne pourrait accepter la recommandation qu'il a reçue, il doit alors le consulter avant de rendre sa décision finale qui est également transmise à l'administration Crie.

La surveillance et le suivi sont de la responsabilité de l'initiateur du projet. La Direction régionale du MDDEFP exerce également un contrôle de façon à s'assurer de l'application des exigences imposées au promoteur.

Dans les limites de leurs fonctions et compétences, le COMEV et le COMEX, en vertu de l'article 152 de la LQE, accordent une attention particulière, entre autres, aux principes suivants :

1. la protection des droits de chasse, de pêche et de piégeage des autochtones eu égard à toute activité reliée aux projets ayant des répercussions sur ledit territoire;
2. la protection de l'environnement et du milieu social, notamment au moyen des mesures proposées à la suite de la procédure d'évaluation et d'examen en vue de diminuer le plus possible, auprès des autochtones, les répercussions négatives des activités reliées aux projets;

3. la protection des autochtones, de leurs sociétés, de leurs communautés et de leur économie, eu égard à toute activité reliée aux projets;
4. la protection de la faune, du milieu physique et biologique et des écosystèmes, eu égard à toute activité reliée aux projets touchant ledit territoire;
5. les droits et garanties des autochtones dans les terres de la catégorie II, établis en vertu de la Loi sur les droits de chasse et de pêche dans les territoires de la Baie James et du Nouveau-Québec (chapitre D-13.1);
6. la participation des Cris à l'application du régime de protection de l'environnement et du milieu social;
7. les droits et intérêts, quels qu'ils soient, des non-autochtones;
8. le droit de réaliser des projets, que possèdent les personnes agissant légalement, dans le territoire.

La participation autochtone est prévue dans la procédure de différentes façons. D'une part, les comités comportent chacun deux représentants nommés par l'Administration régionale Crie. D'autre part, comme le stipule l'article 161 de la LQE :

« L'Administration régionale crie, de même que toute bande ou tout village cri peut, dans un délai de 30 jours suivant la réception de l'étude d'impact par l'Administration régionale crie, faire des représentations au Comité d'examen. En outre, dans le cas où la bande ou le village cri intéressé le permet, un individu intéressé peut faire des représentations verbales ou écrites au Comité d'examen. Le délai fixé au présent alinéa peut être prolongé par le ministre, qui prend avis du Comité d'examen. Consultation publique. Le ministre peut, selon les circonstances, autoriser d'autres modes de consultation publique. »⁷

L'intervenant de la santé publique est également amené à intervenir à différents moments au cours du processus. Idéalement, les enjeux de santé devraient être considérés dès les étapes de

⁷ Le CCEBJ a mis sur pied un sous-comité pour examiner des améliorations possibles à la procédure de consultation publique. (<http://www.ccebj-jbace.ca/francais/comite/etat.html#a5>, consulté le 17 juillet 2012).

l'évaluation préliminaire et de l'élaboration de la directive. Dans les faits, le CCSSSBJ est mandaté lors de l'examen par le MSSS, afin qu'il produise de la documentation et rédige un avis. À l'occasion, le CCSSSBJ peut également participer aux audiences publiques prévues dans les communautés susceptibles d'être affectées par le projet.

3. Méthodologie et stratégie de recherche

Pour produire cette recension, nous avons choisi de nous inspirer de la méthode de recherche du *National Institute for Health and Clinical Excellence* (NICE, 2009 :15), organisation indépendante du gouvernement britannique. NICE propose une démarche beaucoup plus large que la seule recension d'écrits. De plus, elle concerne plutôt une démarche pour évaluer des articles traitant de résultats de recherche alors que dans le cas actuel, c'est de méthodologies dont il s'agit. Néanmoins, NICE offre des directives permettant de formuler des recommandations par l'interprétation des résultats provenant de la littérature pertinente au sujet de recherche. L'approche de type revue systématique et méta-analyse (*systematic reviews and meta-analyses*) a été utilisée, ce qui permet de minimiser les biais de diffusion (*dissemination bias*), tels que ceux de publication ou de bases de données, qui peuvent affecter les résultats de la recherche (*Ibid.*:54). Le logiciel EndNote assure la gestion bibliographique des études retenues.

Dans le cadre de cette démarche, le sujet de recherche est divisé en composantes claires et ciblées qui servent de points de départ à la revue systématique. Celles-ci définissent étroitement les limites du sujet (*Ibid.* :44). Afin de les développer de manière structurée, selon les recommandations de NICE (*Ibid.* :45), nous divisons le sujet de recherche en quatre composantes: la population sous étude, l'exposition, les comparatifs régionaux et les résultats.

3.1 Mots-clés et bases de données

Le tableau 2 regroupe les mots-clés que nous avons identifiés aux fins de la recherche. Tel que Nice le propose (*Ibid.* :62), nous avons vérifié l'exactitude des termes en effectuant une recherche exploratoire, en ajoutant ou retirant les divers mots-clés tout en évaluant les différences entre les résultats obtenus, ce qui nous a permis entre autres de les préciser, voire d'en ajouter. La consultation du thésaurus des sujets de base du gouvernement du Canada nous a aidé à traduire adéquatement les termes anglais et français ainsi qu'à identifier les termes associés.

Afin d'atteindre l'objectif de la recherche, nous avons regroupé les mots et défini des règles, ce qui permet de systématiser la recherche et de la rendre reproductible (Tableau 2).

- 1 Le premier regroupement de mots-clés concerne la population sous étude. Nous nous intéressons ici principalement aux populations des Premières nations et Inuit, aux populations autochtones nordiques et aux populations isolées.
- 2 Le second regroupement fixe les critères de comparaison. Nous les définissons en termes de régions comparables, ce qui permet de trouver des études qui, sans porter directement sur les populations visées, contiennent des éléments de contexte spatial pertinents. Nous retenons ici les pays et régions circumpolaires.
- 3 Le troisième regroupement concerne à la fois l'exposition aux changements climatiques et le concept de développement.
- 4 Le dernier considère les résultats des recherches les plus pertinentes dans les documents, c'est-à-dire des conclusions quant aux approches d'évaluation des impacts sur la santé.

Tous ces groupes de mots-clés permettent donc de restreindre la recherche documentaire par rapport au contexte pertinent de l'étude dans les diverses bases de données. Des règles de recherche (OU, ET) sont utilisées pour relier ces mots clés et ainsi en permettre une exploration systématique (Tableau 2).

Tableau 2 - Mots-clés et stratégie de recherche de la revue systématique

Résultat	Exposition	Comparatif régional et Population
<ul style="list-style-type: none"> • Évaluation ET impact ET santé • Impact social OU impact humain 	<ul style="list-style-type: none"> • Changement climatique OU Réchauffement climatique • Développement économique OU Industrie OU Autoroutes OU Chasse OU Énergie OU Foresterie OU Minier OU Routes OU Pêcherie OU Pétrole OU Tourisme 	<ul style="list-style-type: none"> • Nation Crie • Communauté isolée • Nord Canada OU Nunavut OU Territoires du Nord-Ouest OU Yukon OU Nord de la Colombie-Britannique OU Nord de l'Alberta OU Nord de la Saskatchewan OU Nord du Manitoba OU Nord de l'Ontario OU Nord du Québec OU Alaska

Recueil d'annexes : ANNEXE 1

Revue systématique des écrits sur les approches d'évaluation d'impact sur la santé appropriées pour la question des changements climatiques en territoire cri

		<ul style="list-style-type: none"> • Arctique OU subarctique
		<ul style="list-style-type: none"> • Groenland OU Finlande OU Islande OU Norvège OU Sibérie OU Suède
		<hr/> <ul style="list-style-type: none"> • Cree Nation
		<ul style="list-style-type: none"> • Isolated community
<ul style="list-style-type: none"> • Assessment AND Impact AND Health 	<ul style="list-style-type: none"> • Climate change OR Global warming 	<ul style="list-style-type: none"> • Northern Canada OR Northwest Territories OR Nunavut OR Yukon OR Northern British Columbia OR Northern Alberta OR Northern Saskatchewan OR northern Manitoba OR Northern Ontario OR Northern Quebec OR Alaska
<ul style="list-style-type: none"> • Human impact OR Social impact 	<ul style="list-style-type: none"> • Economic development OR Industry OR Energy OR Fishing OR Forestry OR Highways OR Hunting OR Oil OR Mining OR Roads OR Tourism 	<ul style="list-style-type: none"> • Arctic OR Subarctic
		<ul style="list-style-type: none"> • Greenland OR Finland OR Iceland OR Norway OR Siberia OR Sweden

3.2 Critères de sélection des articles

Les documents trouvés lors de la recherche documentaire répondent à un ensemble de critères que nous présentons au tableau 3. Ceux-ci permettent de circonscrire la recherche pour une efficacité maximale.

Recueil d'annexes : ANNEXE 1

Revue systématique des écrits sur les approches d'évaluation d'impact
sur la santé appropriées pour la question des changements climatiques en territoire cri

Tableau 3 - Critères formels de recherche documentaire

Critère	Description	Commentaires
Types d'études	Articles publiés dans des revues avec comité de lecture Mémoires et thèses Rapports gouvernementaux	Documents ayant fait l'objet d'une évaluation par des pairs ou experts
Forme de document	Avec résumé	Optimisation nécessaire du temps de travail
Titre ou le résumé	Montre le lien avec la question de recherche	Reflet de la pertinence et optimisation du temps
Langue de publication	Anglais et français.	Limité par les compétences des membres de l'équipe
Date de publication	2000-2012	En entrant Health Impact Assessment sur Google Scholar, plus de 90 % des titres publiés depuis 1993 l'ont été depuis 2000.

Nous avons évalué la pertinence de chacun des documents par étape. D'abord, la pertinence des titres a été évaluée et, en cas de doute, corroborée par celle des résumés. Ensuite, nous avons soumis les résumés des documents retenus aux critères de pertinence colligés au tableau 4. En cas de doute, les documents ont fait l'objet d'une discussion au sein du groupe de recherche (*Ibid.*: 69). Ces critères ont été élaborés selon la question et les thèmes du sujet de recherche. Ainsi, nous cherchons à savoir si les documents répondent à la question de recherche de niveau *Excellent* (+ +), *Acceptable* (+) ou *Inacceptable* (-).

Tableau 4 - Critères d'évaluation de pertinence pour les résumés

Critères	Description	Excellent (+ +)	Acceptable (+)	Inacceptable (-)
Population	L'étude porte sur des communautés Cris ou des communautés isolées.	L'étude porte sur des communautés autochtones.	L'étude porte sur des communautés isolées.	L'étude ne porte pas sur des communautés autochtones ou isolées
Comparatif (régional)	L'étude vise une région du Nord du Canada ou circumpolaire.	L'étude vise une région du Nord du Canada ou l'Alaska.	L'étude vise une région circumpolaire	L'étude vise d'autres régions

Recueil d'annexes : ANNEXE 1

Revue systématique des écrits sur les approches d'évaluation d'impact sur la santé appropriées pour la question des changements climatiques en territoire cri

			autre que le Nord du Canada ou l'Alaska.	
Exposition	La source d'exposition étudiée est caractéristique des changements climatiques et du développement.	La source d'exposition concerne les changements climatiques ET le développement de projets.	La source d'exposition concerne les changements climatiques OU le développement de projets.	La source d'exposition concerne ni les changements climatiques, ni le développement de projets.
Résultat	L'étude traite de la méthodologie adoptée pour les approches d'évaluation d'impact ex ante sur la santé humaine et ses déterminants.	L'étude traite de la méthodologie pour l'évaluation d'impacts sur la santé humaine (<i>ex ante</i>).	L'étude traite de l'évaluation d'impacts sur la santé humaine (<i>ex post / in itinere</i>).	L'étude ne concerne pas l'évaluation d'impact

Afin de coter chaque article à la lumière de cette classification et de manière uniforme, nous avons développé une grille de classement de leur pertinence globale. Le tableau 5 consigne cette démarche d'attribution.

Tableau 5 - Grille de classement de la pertinence globale des articles

Résultats	Exposition	Population	Région	Pertinence globale
HIA, EIA	Projet DD et CC	Cri/autochtone	Nord Amérique	Excellent
			Autre circumpolaire	Excellent
		Isolées	Nord Amérique	Acceptable
			Autre circumpolaire	Acceptable
	Projet DD ou CC	Cri/autochtone	Nord Amérique	Excellent
			Autre circumpolaire	Acceptable
		Isolées	Nord Amérique	Excellent
			Autre circumpolaire	Acceptable
HH, SA	Projet DD et CC	Cri/autochtone	Nord Amérique	Excellent
			Autre circumpolaire	Acceptable
		Isolées	Nord Amérique	Excellent
			Autre circumpolaire	Acceptable
	Projet DD ou CC	Cri/autochtone	Nord Amérique	Excellent
			Autre circumpolaire	Acceptable
		Isolées	Nord Amérique	Excellent
			Autre circumpolaire	Acceptable

3.3 Recherche documentaire

La démarche méthodologique retenue se divise en quatre étapes.

1. Nous explorons les bases de données en conduisant systématiquement des recherches à partir des mots-clés et des règles logiques définis au tableau 2. Les résultats quantitatifs de cette recherche (nombre de documents) sont consignés dans des tableaux pour chaque base de données et mis en annexe du rapport.
2. Nous identifions les documents pertinents en appliquant les critères formels (pertinence du titre et au besoin, du résumé) qui sont colligés au tableau 3.
3. Nous soumettons chacun des documents retenus aux critères d'évaluation de pertinence colligés au tableau 4.
4. Les listes de références qui figurent dans les documents pertinents sont scrutées pour en repérer des articles de nature méthodologique.

Les études pertinentes retenues ont été consignées dans le logiciel EndNote. Un graphique du processus de sélection des études est présenté afin d'illustrer les étapes et le nombre de documents rejetés et retenus correspondant à chacun des critères de pertinence (annexe 1).

3.4 Bases de données

Nous avons exploré douze bases de données pour mener cette recherche documentaire. Leur liste figure au tableau 6.

Tableau 6 - Liste des bases de données consultées

Bases de données
1. Autochtonia
2. CAIRN
3. EBSCO :
- Bibliography of Native North Americans
- GreenFILE
4. Érudit :
- Érudit
- The Electronic Text Centre at UNB Libraries
- Persée
5. GEOBASE (Ei Village 2)

6. ProQuest :

- Canadian Research Index
- Francis
- Dissertations & Theses
- Social Abstracts

7. Web of Knowledge (ISI) :

- Current Contents Connect
 - Web of Sciences
 - MEDLINE
-

4. Bilan de l'analyse

Le tableau 7 classe les documents en trois catégories : les propositions méthodologiques ou théoriques, les bilans d'expérience et les études de cas spécifiques. Près des 2/3 d'entre eux sont constitués de propositions méthodologiques alors que les deux autres catégories se partagent le reste à part égale. Ce bilan permet d'en apprécier la qualité :

1. Peu d'articles ont obtenu une cote de pertinence élevée à cause de la rareté du traitement conjoint des changements climatiques et des projets de développement dans les documents, entre autres dans le contexte régional et social prédéfinis.
2. Environ 32 % des publications ont été écrites par des auteurs qui ont précisé leur indépendance d'affiliation ou de financement, en comparaison de 29 % qui se situent dans une situation potentielle de non indépendance.
3. Les deux-tiers ont été évalués au terme de leur lecture comme étant de bonne qualité, tous ceux qui sont au tableau étant au moins acceptables.

Pour sa part, le tableau 8 propose un sommaire des résultats qui fait état plus spécifiquement des communautés visées, des thèmes et du niveau de participation autochtone couverts par ces documents.

- 1 Les deux régions géographiques les plus étudiées dans tous les documents sont l'Alaska (20 %) et les Territoires du Nord-Ouest (20 %). Suivent les régions du Nunavut et de Terre-Neuve-Labrador qui sont traitées dans 5 % des documents. Les communautés autochtones dont il est question dans ces documents sont diversifiées, pour une somme totale de 17. Sur ce nombre, sept sont traités dans plus d'un article. En ordre décroissant de récurrence, il s'agit

des Inuits, Inupiaqs, Cris, Métis, Yupik, Denes, communautés arctiques et Nenets. Pour leur part, les Cris sont étudiés dans quatre propositions méthodologiques et sont le sujet d'une étude de cas, pour un total de cinq documents traitant de leurs conditions.

- 2 38 % des documents abordent l'exposition aux changements climatiques des communautés autochtones. Ce sont 42 % des propositions méthodologiques et des bilans qui mentionnent les changements climatiques tandis que 14 % des études de cas le font.
- 3 En tout, 27 % des documents portent sur des projets de développement minier, 13 % ceux d'extraction pétrolière, et 8 % des projets urbains. Un seul document concerne le développement touristique. 27 % des documents s'intéressent à des projets divers, sans s'attarder à un type particulier. Enfin, 22 % des documents ne mentionne pas la nature des projets visés.
- 4 La santé peut être qualifiée de holistique (liée à la culture) ou de médico-sociale moderne (scientifique). Lors de projets impliquant les communautés autochtones, le volet santé holistique est incontournable. Parmi les documents sélectionnés, ce volet est présent dans 59 % des cas. Ce pourcentage est similaire quel que soit le type de documents. Toutefois, le volet santé médico-sociale moderne est plus présent puisqu'il se retrouve dans 76 % des documents recensés.
- 5 Lors d'une étude d'impact, la participation des communautés autochtones touchées par le projet est requise. Le vocable de participation publique peut comprendre plusieurs dispositifs qui peuvent être regroupés en trois types (Rowe et Frewer, 2005). Le promoteur peut tenir une séance d'information. Dans ce type, la participation est unidirectionnelle du promoteur vers les communautés autochtones. Le promoteur peut également choisir de consulter les communautés pour connaître leurs opinions. Il organise alors une consultation qui est un type de participation unidirectionnelle des communautés vers le promoteur. Enfin, le troisième type incite à un échange bidirectionnel d'informations entre les communautés et le promoteur et se nomme participation. La stratégie d'information est mentionnée dans 32 % des documents, celle de consultation dans 51 % et celle de participation dans 49 %.

Recueil d'annexes : ANNEXE 1

Revue systématique des écrits sur les approches d'évaluation d'impact
sur la santé appropriées pour la question des changements climatiques en territoire cri

Tableau 7 - Bilan de la qualité des articles retenus

Groupe A : Proposition méthodologique ou théorique (Légende : E= excellent; B = Bon; A= Acceptable)									
Auteurs, année	Pertinence du sujet A1	Indépendance des chercheurs 1=indépendant 2=non démontrée 3=non indépendant	Qualité de la Méthodologie			Validité interne A12	Pertinence A13	Contribution méthodologique A14	Appréciation générale
			<i>Pré-Méthodologie</i> <i>Introduction, contexte, problématique, objectif A5-A7</i>	<i>Méthodologie</i> A8	<i>Post-Méthodologie</i> <i>Résultats, discussion, limites de la recherche, recommandations A9-A11</i>				
Alessa <i>et al.</i> , 2007	A	1	E	E	B	E	E	E	E
Alessa <i>et al.</i> , 2008	E	1	E	B	B	B	B	B	B
Andersen et Poppel, 2002	A	3	B	B	B	E	B	E	B
Asselin et Parkins, 2009	E	2	B	E	B	B	B	E	B
Booth et skelton, 2011	A	3	E	E	B	B	B	B	B
Brubaker <i>et al.</i> , 2011	A	3	B	A	A	A	B	B	B
Davidson <i>et al.</i> , 2003	A	2	B	A	A	B	B	B	B
Duerden, 2004	A	3	B	A	A	B	B	B	B
Ebi et Semenza, 2008	A	1	A	A	A	A	A	B	A
Ford <i>et al.</i> , 2010	A	2	E	B	B	A	B	B	B
Ford et Smit, 2004	A	1	E	B	B	E	E	B	E
Ijas <i>et al.</i> , 2010	A	2	B	B	B	A	B	A	B
Kishigami, 2010	A	1	B	B	A	E	B	A	B
Kruse <i>et al.</i> , 2004	E	1	B	B	B	B	B	E	B
Kryzanowski et McIntyre, 2011	A	2	E	B	B	B	B	B	B
Kwiatkowski, 2011	E	3	B	B	A	B	B	B	B
Lightfoot <i>et al.</i> , 2008	A	2	B	A	B	B	B	B	B
Maynard et Conway, 2007	A	2	B	A	A	A	A	A	A
Orenstein <i>et al.</i> , 2010	A	3	E	A	E	E	E	E	B
Place et Hanlon, 2011	A	3	B	B	A	B	B	A	A
Shandro <i>et al.</i> , 2011	A	2	E	E	B	B	B	B	B
Tsuji <i>et al.</i> , 2007	E	2	B	E	B	E	B	E	E
West, 2011	B	1	B	B	B	B	B	B	B
Whitelaw <i>et al.</i> 2009	A	2	B	B	A	B	B	B	B

Recueil d'annexes : ANNEXE 1

Revue systématique des écrits sur les approches d'évaluation d'impact
sur la santé appropriées pour la question des changements climatiques en territoire cri

Groupe B : Bilan d'expérience									
Auteurs, année	Pertinence du sujet A1	Indépendance des chercheurs 1=indépendant; 2=non démontrée; 3=non indépendant	Qualité de la Méthodologie			Validité interne A12	Pertinence A13	Contribution méthodologique A14	Appréciation générale
			<i>Pré-Méthodologie</i> <i>Introduction, contexte, problématique, objectifs</i> A5-A7	<i>Méthodologie</i> A8	<i>Post-Méthodologie</i> <i>Résultats, discussion, limites de la recherche, recommandations</i> A9-A11				
Furgal et Seguin, 2006	A	1	E	A	B	E	E	E	E
Kumpula <i>et al.</i> , 2011	E	1	E	B	B	B	B	A	B
Lemelin <i>et al.</i> , 2010	A	3	E	E	B	B	E	A	A
Moiseenko <i>et al.</i> , 2006	A	1	E	B	B	E	B	A	B
Noble et Bronson, 2005	A	1	B	A	A	A	A	A	A
Warren <i>et al.</i> , 2005	E	3	B	A	A	A	B	B	B

Recueil d'annexes : ANNEXE 1

Revue systématique des écrits sur les approches d'évaluation d'impact
sur la santé appropriées pour la question des changements climatiques en territoire cri

Groupe C : Étude de cas spécifique									
Auteurs, année	Pertinence du sujet A1	Indépendance des chercheurs 1=indépendant; 2=non démontrée; 3=non indépendant	Qualité de la Méthodologie			Validité interne A12	Pertinence A13	Contribution méthodologique A14	Appréciation générale
			<i>Pré-Méthodologie</i> <i>Introduction, contexte, problématique, objectifs</i> A5-A7	<i>Méthodologie</i> A8	<i>Post-Méthodologie</i> <i>Résultats, discussion, limites de la recherche, recommandations</i> A9-A11				
Archibald et Crnkovich, 1999	A	3	E	B	B	B	B	B	B
Cervený, 2004	A	3	B	B	A	B	B	A	A
Couch, 2002	A	2	E	B	A	B	B	B	B
Kwiatkowski et Ooi, 2003	A	3	B	A	A	A	A	B	A
Laidler et al, 2009	A	1	B	B	B	B	B	B	B
Parlee_ONeil_Lutsel Dene FN_2007	A	3	B	B	B	B	B	A	B
Wernham, 2007	A	1	E	B	B	E	E	E	E

Recueil d'annexes : ANNEXE 1

Revue systématique des écrits sur les approches d'évaluation d'impact
sur la santé appropriées pour la question des changements climatiques en territoire cri

Tableau 8 - Bilan des résultats des documents retenus

Auteurs, année	Populations visées	Régions géographiques	Exposition		Type de santé		Participation autochtone			Contribution à la recherche 1=élevée 2=moyenne 3=faible
			Changements climatiques	Dév. Industr. 1= minier 2= pétrole/gaz 3= urbain 4= tourisme 5= divers	médico-sociale moderne	Holistique	Information	Consultation	Participation	
Alessa <i>et al.</i> , 2007	Inupiak, Yupik	AK		3	X			X		
Alessa <i>et al.</i> , 2008	Inupiak, Yupik	AK.	X	1	X	X			X	
Andersen et Poppel, 2002	Inuit, Saami	Région Arctique		5		X			X	
Archibald et Crnkovich, 1999	Inuites (femmes)	NL		1	X	X		X	X	2
Asselin et Parkins, 2009	Non spécifiée	NT, AK		2	X			X		
Booth et skelton, 2011	West Moberly, Halfway, Saulteau	BC		5	X	X		X		2
Brubaker <i>et al.</i> , 2011	Alaska Natives	AK	X		X		X	X	X	2
Cervený, 2004	Communauté isolée	AK		4	X					3
Couch, 2002	Inuit, Métis, Dene	NT		1	X	X		X		2
Davidson <i>et al.</i> , 2003	Communauté nordique forestière	AB		5	X					
Duerden, 2004	Communautés autochtones et non-autochtones	Nord du Canada	X			X			X	2
Ebi et Semenza, 2008	Inuit	YK, NT, NU	X		X			X	X	2
Ford <i>et al.</i> , 2010	Inuit	NT, NU, NL	X		X	X				2
Ford et Smit, 2004	Communautés arctique	Nord du Canada, AK.	X		X				X	

Recueil d'annexes : ANNEXE 1

Revue systématique des écrits sur les approches d'évaluation d'impact
sur la santé appropriées pour la question des changements climatiques en territoire cri

Furgal et Seguin, 2006	Inuit	NU, NL, NT	X	3	X	X			X	
Ijas <i>et al.</i> , 2010	Communautés finlandaises	Finlande		5	X					3
Kishigami, 2010	Inupiat	AK.	X	2	X					
Kruse <i>et al.</i> , 2004		YT, NT, AK	X	5	X	X			X	
Kryzanowski et McIntyre, 2011	Crie, Dene, Métis	AB		5	X	X		X	X	2
Kumpula <i>et al.</i> , 2011	Nenets	Russie		2	X				X	2
Kwiatkowski et Ooi, 2003	Inuit, Métis	NT		1	X		X	X		2
Kwiatkowski, 2011	Communautés arctiques	Nord du Canada		5	X	X			X	
Laidler <i>et al.</i> , 2009	Inuit	NU	x			X	X	X		2
Lemelin <i>et al.</i> , 2010	Crie	ON	X			X	X	X	X	3
Lightfoot <i>et al.</i> , 2008	Communauté isolée	ON		5	X	X	X	X		3
Maynard et Conway, 2007	Communautés arctiques	Arctique	X			X	X			3
Moiseenko <i>et al.</i> , 2006	Communauté isolée	Russie		5	X					
Noble et Bronson, 2005	Inuit	SK, NT, NL		1	X	X	X	X		3
Orenstein <i>et al.</i> , 2010	Crie, Métis	AB		2			X	X	X	2
Parlee_ONeil_Lutsel Dene FN_2007	Dene	NT		1		X	X	X	X	2
Place et Hanlon, 2011	Sekani	BC		1	X	X	X	X		2
Shandro <i>et al.</i> , 2011	Communauté isolée	BC		1	X					3
Tsuji <i>et al.</i> , 2007	Crie	QC		1		X			X	2
Warren <i>et al.</i> , 2005	Communauté isolée	AK	x	3	X	X	X	X		2
Wernham, 2007	Inupiat	AK		2	X			X	X	
West, 2011	Inupiak, Yupik, Chukchi	AK, Russie	X	5	X	X				2
Whitelaw <i>et al.</i> 2009	Crie	ON		1		X	X	X	X	2

Le tableau 9 expose pour chacun des documents retenus les phases du processus d'ÉIE qui sont abordées implicitement ou explicitement par les auteurs. La majorité des auteurs abordent des aspects pertinents pour la réalisation de l'étude d'impacts (65 %), suivi de la phase de suivi (41 %) et de celle de cadrage (30 %). Durant la phase de la réalisation, les étapes le plus souvent abordées sont celles de l'état initial de l'environnement biophysique et humain, et de l'évaluation des incidences.

Le tableau 10 dresse un bilan de la façon dont est abordée la question de la santé dans les documents consultés. Les observations suivantes peuvent être tirées de l'analyse de ces tableaux.

1. La majorité des auteurs (54 %) aborde la santé de façon générale sans en préciser la teneur. Lorsque la dimension visée est précisée, les auteurs traitent dans l'ordre, de la santé physique (24 %), sociale (22 %) et mentale (8 %).
2. Les déterminants de la santé identifiés durant les lectures ont été divisés en quatre catégories. Celles des modes de vie traditionnels et du milieu de vie reviennent le plus souvent (77 % chacune), suivies de l'économie (57 %) avec une dominance légère pour l'économie formelle, et enfin, le contrôle et la participation de la population locale (43 %).
3. Dans le rapport entre la santé et les changements climatiques, trois concepts reviennent de façon récurrente. Il s'agit de la résilience (16 %), de la vulnérabilité (35 %) et de l'adaptation (32 %). En tout, 54 % des auteurs ont mentionné au moins un de ces concepts.

Recueil d'annexes : ANNEXE 1

Revue systématique des écrits sur les approches d'évaluation d'impact
sur la santé appropriées pour la question des changements climatiques en territoire cri

Tableau 9 - Contribution aux phases de l'étude d'impact des études retenues

(Évaluation : 1-justification du projet ; 2-définition et comparaison des variantes; 3-délimitation du périmètre d'étude; 4-diagnostique actuel; 5-analyse des impacts ; 6- plan de gestion environnemental et social.)

Auteurs, année	Tri préliminaire	Cadrage	Évaluation						Examen	Décision	Suivi
			1	2	3	4	5	6			
Alessa <i>et al.</i> , 2007						X					
Alessa <i>et al.</i> , 2008		X			X	X	X				
Andersen et Poppel, 2002						X	X				
Archibald et Cmkovich, 1999									X		
Asselin et Parkins, 2009							X				
Booth et skelton, 2011											X
Brubaker <i>et al.</i> , 2011		X				X	X	X			
Cervený, 2004											X
Couch, 2002		X							X	X	
Davidson <i>et al.</i> , 2003											X
Duerden, 2004		X				X	X				
Ebi et Semenza, 2008											X
Ford <i>et al.</i> , 2010							X				X
Ford et Smit, 2004						X	X				
Furgal et Seguin, 2006						X	X				
Ijas <i>et al.</i> , 2010							X				
Kishigami, 2010						X	X				
Kruse <i>et al.</i> , 2004						X	X				
Kryzanowski et McIntyre, 2011						X	X				X
Kwiatkowski et Ooi, 2003		X							X	X	
Kwiatkowski, 2011			X	X	X	X	X	X	X		
Kumpula <i>et al.</i> , 2011		X			X	X	X				
Laisler <i>et al.</i> 2009						X	X				
Lemelin <i>et al.</i> , 2010							X	X			
Lightfoot <i>et al.</i> , 2008		X				X	X	X	X		X
Maynard et Conway, 2007											X
Moiseenko <i>et al.</i> , 2006											X
Noble et Bronson, 2005						X	X	X			X
Orenstein <i>et al.</i> , 2010		X				X					
Parlee_ONeil_Lutsel Dene FN_2007											X
Place et Halon, 2011										X	X
Shandro <i>et al.</i> , 2011											X
Tsuji <i>et al.</i> , 2007		X			X	X	X				
Warren <i>et al.</i> , 2005											X
Wernham, 2007	X	X				X	X	X			
West, 2011				X		X					
Whitelaw <i>et al.</i> 2009		X									X

Recueil d'annexes : ANNEXE 1

Revue systématique des écrits sur les approches d'évaluation d'impact
sur la santé appropriées pour la question des changements climatiques en territoire cri

Tableau 10 - Bilan sur le traitement de la santé dans les études retenues

Auteurs, année	Santé 1=physique 2=mentale 3 =sociale 4=générale	Déterminants				Concept Santé-CC		
		Contrôle/participation de la population locale	Mode de vie traditionnelle	Milieu de vie	Économie 1=formelle; 2=informelle	Résilience	Vulnérabilité	Adaptation
Alessa <i>et al.</i> , 2007	4			X			X	
Alessa <i>et al.</i> , 2008	1		X	X	2		X	
Andersen et Poppel, 2002	4		X	X				
Archibald et Crnkovich, 1999	3	X	X		1, 2			
Asselin et Parkins, 2009	3		X	X				
Booth et skelton, 2011	4	X	X	X				
Brubaker <i>et al.</i> , 2011	1, 2						X	X
Cervený, 2004	3	X	X	X	1			
Couch, 2002	4	X	X	X	1, 2			
Davidson <i>et al.</i> , 2003	4			X			X	X
Duerden, 2004	4		X		1, 2	X		X
Ebi et Semenza, 2008	4	X						X
Ford <i>et al.</i> 2010	1, 3		X	X	1		X	X
Ford et Smit, 2004	3		X	X			X	X
Furgal et Seguin, 2006	1, 2		X				X	
Ijas <i>et al.</i> , 2010	4			X	1			
Kishigami, 2010	4		X			X		
Kruse <i>et al.</i> , 2004	4		X	X	2	X		X
Kryzanowski et McIntyre, 2011	4	X	X	X				
Kwiatkowski et Ooi, 2003	4	X			1			X

Recueil d'annexes : ANNEXE 1

Revue systématique des écrits sur les approches d'évaluation d'impact
sur la santé appropriées pour la question des changements climatiques en territoire cri

Auteurs, année	Santé 1=physique 2=mentale 3 =sociale 4=générale	Déterminants				Concept Santé-CC		
		Contrôle/participation de la population locale	Mode de vie traditionnelle	Milieu de vie	Économie 1=formelle; 2=informelle	Résilience	Vulnérabilité	Adaptation
Kwiatkowski, 2011	1, 2, 3	X						
Kumpula <i>et al.</i> , 2011	1, 3		X	X		X		
Laidler <i>et al.</i> , 2009	4		X	X	1, 2		X	X
Lemelin <i>et al.</i> , 2010	4	X	X	X	1, 2	X		X
Lightfoot <i>et al.</i> , 2008	4	X						
Maynard et Conway, 2007	1			X			x	
Moiseenko <i>et al.</i> , 2006	1			X	2		X	
Noble et Bronson, 2005	4	X		X	1			X
Orenstein <i>et al.</i> , 2010	1	X	X	X	1			
Parlee_ONeil_Lutsel Dene FN_2007	4	X	X	X	1, 2			
Place et Hanlon, 2011	4	X	X	X	1;2			
Shandro <i>et al.</i> , 2011	4			X	1		X	
Tsuji <i>et al.</i> , 2007	4			X	1; 2		X	
Warren <i>et al.</i> , 2005	4	X	X	X	1		X	X
Wernham, 2007	1, 2, 3		X		X			
West, 2011	4				1;2	X	X	X
Whitelaw <i>et al.</i> , 2009	3	X	X					X

5. Approches méthodologiques d'intégration de la santé et des changements climatiques dans les différentes phases de l'ÉIE

5.1 Le cadrage

Le cadrage constitue le moment et le dispositif qui permettent d'identifier les aspects les plus importants qui doivent être traités dans l'ÉIE, d'envisager les options possibles au projet et d'assurer aux parties engagées au dossier de s'entendre sur l'information à aller chercher pour que l'étude contribue à la prise d'une décision éclairée. André *et al.* (2010 : 77-80)⁸ synthétisent les caractéristiques de cette phase de préparation de l'étude d'impact et en précisent le contenu.

Le cadrage s'adapte aux besoins ou aux situations particulières, à la taille et à la nature du projet ainsi qu'aux caractéristiques du milieu d'accueil. Il implique les acteurs du territoire concernés et toutes autres parties prenantes pouvant contribuer efficacement à l'acquisition des données pertinentes et à une compréhension approfondie des enjeux. Il doit permettre de soulever les différents enjeux aux échelles appropriées. Entre autres, cette phase prend en compte la demande sociale dans l'étude, définit clairement la zone d'étude, sélectionne les composantes de l'environnement à étudier, identifie les enjeux environnementaux principaux à traiter de manière approfondie, révèle des activités similaires ou connectées qui peuvent survenir dans les environs d'un projet, consigne de manière exhaustive les besoins en information et en données pertinentes à la collecte et à la rédaction du rapport d'étude. Il précise également les sources d'information existantes et les connaissances locales, le programme de travail incluant un plan de participation du public, convient des méthodes et outils à utiliser pour la réalisation de l'ÉIE et en précise les limites temporelles et spatiales. Le tout constitue, implicitement ou explicitement selon les contextes juridiques, le cahier des charges de l'étude d'impact.

Pour effectuer un cadrage, le responsable de sa réalisation peut s'inspirer de rapports d'ÉIE de projets similaires, de documents de synthèse de la situation environnementale de la zone

⁸ D'autres auteurs ont abordé en détail aussi la question du cadrage. Le lecteur pourra consulter entre autres UNEP (2002 : 229), Michel (2002 : 41), E7 (2001 : 10) et l'intéressant document du ministère français de l'Écologie et du Développement durable (2004), disponible en ligne : http://hse.iut.u-bordeaux1.fr/lesbats/eimpact/2004_10_0065_mineco.pdf. Consulté le 28.05.12

d'étude (profil environnemental), de politiques et de stratégies environnementales (Programme national d'action environnementale) ainsi que procéder à des consultations limitées à l'administration publique ou ouvertes à tous les citoyens. Enfin, le document qui émerge de cette phase peut consister en une directive type à peine adaptée au contexte d'implantation du projet, tout comme il peut s'agir d'une directive construite sur mesure pour un cas spécifique.

Il s'agit d'une phase cruciale pour la qualité du travail qui suivra. Un cadrage efficace permet de réduire l'écart entre le travail accompli par le promoteur et son équipe d'experts, les attentes de la communauté et les besoins d'information du décideur, ce qui réduit les frustrations, les risques de conflits et les délais.

Dans la batterie d'articles répertoriés ayant abordé l'enjeu santé en contexte de changement climatique en milieu nordique, onze touchent à la phase du cadrage. Nous présentons succinctement chacun d'eux avant d'en résumer les retombées pour le projet.

Dans une étude de cas portant sur une nouvelle approche d'identification de la vulnérabilité des ressources en eau de la péninsule de Sewarden (Alaska), Alessa *et al.* (2008 : 258) proposent, comme nouvel outil de modélisation et de gestion de ressources naturelles, la cartographie des lieux critiques susceptibles de devenir des points de vulnérabilité des systèmes socio-écologiques⁹. Cette approche, en combinant les variables biophysiques et sociales, révèle les zones géographiques où des valeurs tant écologiques tirées de l'expérience humaine que physiquement mesurées se chevauchent pour potentiellement créer une vulnérabilité socio-écologique liée aux ressources d'eau douce. Cet outil d'aide à l'élaboration des politiques de gestion des ressources est susceptible d'aider les communautés à anticiper les changements dans leurs bassins versants, à comprendre les conséquences des décisions prises en relation avec l'utilisation des terres et, finalement, à atténuer ou s'adapter aux effets de ces rétroactions. Il permet de cartographier les valeurs multiples des communautés dans leur variation locale, la vulnérabilité du système socio-écologique, la reconnaissance de la diversité des options

⁹ On entend par *système socio-écologique*, au sens des auteurs, « a consequence of constant, recursive feedbacks between inherent biophysical features and human utilization of resources. Implicit in this are the cultural rules and social value, which govern such processes » et comme « a socially constructed system » (Alessa *et al.*, 2008 : 256).

disponibles et les conséquences de certaines actions. L'outil leur permet ainsi de prévoir les résultats possibles et les réponses aux changements hydrologiques et, conséquemment, d'accroître leur résilience et leur capacité d'adaptation institutionnelle et spatiale. Il s'agit d'une contribution méthodologique importante, surtout par rapport au fait que les auteurs prennent en compte les échelles temporelle et spatiale dans le choix d'indicateurs qui permettent de créer des couches cartographiques qui illustrent un système de vulnérabilité intégré. Ils mettent en évidence l'importance de l'échelle à laquelle les incidences peuvent être évaluées, celle des bassins versants, ce qui permet de considérer les modes de vie et les ressources utilisées par les communautés plutôt que le seul niveau villageois. Cependant, les auteurs ont considéré peu d'indicateurs de santé (aucun de santé physique, peu de santé sociale). Le résultat de la démarche dépend du choix de ces indicateurs, un sujet qui est peu discuté dans l'article. Certains effets cumulatifs et zones de vulnérabilité sont illustrés sans faire apparaître leurs interactions, ni dans l'immédiat, ni dans le temps. C'est pour cette raison que les auteurs ne font que souligner la possibilité d'opportunités, pas seulement d'incidences négatives.

Brubaker *et al.* (2011) proposent une approche adaptée aux communautés autochtones de l'Alaska, dans un contexte où les connaissances et les pratiques en évaluation d'impact sur la santé sont limitées et les expériences d'évaluation de la santé communautaire largement sous-développées. Les auteurs visent à mettre en place un processus d'évaluation des impacts du changement climatique sur la santé publique qui identifie les mécanismes de la vulnérabilité et encourage l'adaptation. La démarche méthodologique dite « changement climatique-évaluation santé » (CCHA) se concentre sur des observations au niveau local des échelles traditionnelles de temps, sur une synthèse des chaînes causales climat-santé et sur un cadre participatif élargi qui associe les systèmes de connaissances indigènes du groupe touché. Ils avaient appliqué initialement la démarche en 2009 à un autre groupe du même État. Le cadrage de cette étude a ratissé large en cherchant à caractériser le statut culturel, social, économique, environnemental et sanitaire de la population. À cet effet, plusieurs personnes appartenant à diverses catégories socioprofessionnelles (dirigeants locaux, enseignants, exploitants de centrales d'eau, aides-soignants, gestionnaires de l'environnement, travailleurs de santé, pêcheurs et agents de la sécurité publique) ont été interrogées. Du point de vue des auteurs, leur contribution résiderait dans la capacité de ce processus d'évaluation d'identifier les incidences du climat sur la santé, de

sensibiliser et d'encourager les actions d'adaptation améliorant ainsi la capacité de réponse des communautés vulnérables aux changements climatiques. Le succès du CCHA résiderait ainsi dans sa capacité à identifier la vulnérabilité des communautés, à engager ses membres dans la démarche et à faciliter la planification de l'adaptation.

Prenant leurs distances avec une certaine analyse macro physique et sociale de la plupart des études sur les changements climatiques et pour prendre en compte les caractéristiques géographiques et sociales intrinsèques à une communauté qui influencent sa vulnérabilité aux risques climatiques, Davidson *et al.* (2003) proposent un modèle combinant des données économiques et sociales, axé sur les usages sociaux de la forêt en contexte de changement climatique. Pour eux, la vulnérabilité aux risques climatiques n'est pas seulement une question d'appartenance géographique, mais peut aussi être influencée par les caractéristiques économiques, politiques et culturelles particulières des communautés. Le modèle proposé passe en revue les incidences prévues du réchauffement climatique sur des communautés dépendant d'écosystèmes forestiers, la documentation pertinente sur la théorie du risque et les études antérieures sur le risque lié au changement climatique. Les auteurs caractérisent le changement climatique comme un problème de risque particulier pour les ménages et les groupes sociaux. Cette caractérisation se concentre sur la manière dont est construite la perception du risque chez les individus, incluant les relations de genre, et les groupes sociaux ainsi que leur dynamique de changement, le rôle et les facteurs d'influence externes sur les perceptions des risques ainsi que la relation entre ces perceptions et la vulnérabilité réelle au changement climatique. La contribution méthodologique repose sur le fait que les auteurs fondent leur démarche sur la théorie du risque social. Celle-ci éclaire, selon eux, la compréhension des moyens par lesquels la perception du risque est construite à partir d'un milieu social complexe et peut améliorer la capacité à anticiper les réponses adaptatives et fournir des éléments pour l'élaboration des politiques orientées vers l'amélioration des stratégies d'adaptation. Les auteurs abordent les changements climatiques dans leur caractère spécifique et contextuel, aussi bien écologique que social. Ils apportent une vision nouvelle dans l'évaluation des risques à travers l'identification des éléments contextuels de la capacité communautaire d'adaptation (*community capacity*) et la construction sociale du risque. Ils traitent explicitement la question de genre dans la perception du risque. Cependant, bien que les paramètres de pertinence des changements climatiques et du développement soient associés,

l'approche ne tient pas suffisamment compte de la spécificité autochtone. Pour les auteurs eux-mêmes, le modèle présente quelques limites, notamment la probabilité que les risques liés au changement climatique surviennent comme des événements concomitants et que les agents perturbateurs (stresseurs¹⁰) associés au changement climatique peuvent simultanément influencer les différentes catégories de risques qu'ils soient écologiques, pour la santé, pour la propriété, l'infrastructure ou le bien-être de la communauté.

Faisant un examen critique du rôle des sciences sociales dans l'évaluation des impacts du changement climatique sur les communautés du nord du Canada, Duerden *et al.* (2004 : 206) font état de deux grandes approches de l'évaluation des impacts probables du changement climatique : l'approche inductive et l'approche empirique. La première utilise les résultats d'information et de recherche générés à d'autres fins pour apprécier les incidences du changement climatique, la deuxième s'appuie sur l'observation des changements environnementaux et dans les modes de vie d'une population avec, pour toile de fond, l'effort de recherche des savoirs traditionnels et les expériences directes des populations touchées. Les auteurs partent du constat que les sciences sociales sont les mieux outillées pour étudier la manière dont le changement physique peut agir sur l'activité humaine et interagir au niveau communautaire. Ils prônent ainsi une approche large et systématique, fondée sur les dimensions démographiques, économiques et de perception du changement pour évaluer la vulnérabilité des communautés pour lesquelles l'échelle géographique et l'histoire constituent des déterminants majeurs aux réponses qu'elles peuvent apporter. La contribution de Duerden *et al.* (2004) repose sur la façon critique avec laquelle ils traitent du rôle des sciences sociales dans l'évaluation montrant que les aspects démographiques et économiques ainsi que la vision qu'ont les populations de la réalité ou de l'attente du changement constituent les voies par lesquels les changements physiques de l'environnement sont vécus au niveau local et dont l'examen illustre la difficulté de traduire directement les changements environnementaux attendus dans les impacts localisés. Les auteurs, dans leur analyse, trouvent qu'il est ironique de mettre tant d'efforts à informer les communautés nordiques des changements climatiques qui vont survenir et qu'elles devront par conséquent s'y adapter, alors même que ces communautés ont connu des changements autant sinon plus drastiques au

¹⁰ Sont considérés comme stresseurs dans le contexte de cette étude.

cours des dernières décennies par l'industrialisation, l'économie de marché et autres auxquels elles ont déjà dû s'adapter, et par rapport auxquels les changements climatiques peuvent représenter une menace moins grande. Pour eux, les méthodes de recherche des sciences sociales doivent s'attacher davantage à minimiser les intrusions dans les communautés afin d'éviter de créer des perceptions faussées ou amplifiées des changements à venir, les communautés étant habituées à s'adapter aux changements lorsque ceux-ci surviennent, sans nécessairement les appréhender. (*Ibid.*: 208-209). La question qu'on peut se poser, d'après cette analyse, est de savoir si le mode d'adaptation endogène, sans apport de nouvelles connaissances qu'une recherche bien menée peut apporter, permet aujourd'hui à ces peuples d'améliorer leur santé et leur bien-être.

Orenstein *et al.* (2004) rapportent une étude de cas d'un projet pilote initié par Shell dans les territoires Cris en Alberta dont les objectifs sont d'évaluer la faisabilité d'une nouvelle technique d'extraction du pétrole lourd en utilisant des réchauffeurs électriques pour le convertir en produit plus léger, et de fournir une information fiable relativement aux possibilités d'entreprendre un projet commercial à plus grande échelle. Quoiqu'un tel projet ne soit pas assujéti à un processus complet d'ÉIE en vertu de la réglementation albertaine, une évaluation des principaux impacts potentiels a été faite avec un volet de consultation publique pour répondre aux préoccupations en suspens. Dans cette optique et dans une approche intégrée d'évaluation d'impact appliquée à ce projet pilote, un processus de double cadrage a été expérimenté ce qui a permis une prise en compte équilibrée des préoccupations de la communauté et de l'opinion professionnelle et technique (*Ibid.*: 152-153). La première phase a consisté à identifier les enjeux par l'exploration auprès de consultants, dans la documentation existante sur les préoccupations des acteurs, à partir des discussions avec Shell et du jugement professionnel. Ce volet technique a été complété par une série d'ateliers avec les groupes d'acteurs locaux clés pour examiner les enjeux du point de vue des communautés et ressortir les préoccupations importantes autour desquels centrer l'ÉIE. Cette approche du cadrage axée essentiellement sur la communauté impose l'intégration des disciplines techniques pour examiner les incidences potentielles au niveau local. L'apport majeur de cette contribution réside dans la tentative des auteurs, de mise en application, en situation réelle et dans une perspective de gestion adaptative, d'une approche stratégique et organisationnelle de l'ÉIE en termes de processus de réalisation qui met l'accent

sur le renforcement des capacités et la communication axée sur le terrain en vue d'obtenir une acceptabilité sociale du projet. Il réside aussi dans l'intégration des disciplines environnementales, sociales et de la santé, dans l'examen des effets potentiels du projet et la possibilité offerte aux représentants¹¹ de la population de participer directement au processus d'ÉIE par l'aide à l'accès à la communauté et la collecte et au partage de données relatives à ces aspects. Il réside enfin dans la communication des résultats qui tient compte à la fois de leur traduction dans des mécanismes de communication pertinents et porteurs pour différents publics et de la logique des différents publics dans la livraison de l'information.

Les résultats d'une étude controversée sur l'impact des haldes de résidus miniers sur les eaux de surface, les poissons dans les plans d'eau associés et la santé humaine chez les Cris d'Oujé-Bougoumou ont amené Tsuji et ses collaborateurs à lancer une évaluation intégrée des risques sur la santé. Tsuji *et al.* (2007) documentent l'utilisation passée et présente des terres dans le territoire traditionnel en association avec un système d'information géographique (SIG) pour collecter des données sur les sites de préoccupation environnementale où les activités anthropiques chevauchent les sites d'exploitation minière (danger de contamination des animaux, de l'eau et donc un danger pour la santé humaine). Cette conjugaison de données vise à identifier les récepteurs potentiels de contamination et les voies d'exposition aux contaminants pour les communautés en raison de l'interdépendance des activités. Les données ont été acquises par l'utilisation de questionnaire, la lecture des cartes des zones traditionnelles de piégeage¹² et par entrevue semi-dirigée auprès des membres de la communauté ayant une connaissance significative du milieu. L'évaluation préliminaire des risques s'est faite en deux phases. La première a examiné toutes les données existantes sur la qualité de l'environnement, l'utilisation des terres et la santé humaine sur le territoire traditionnel en préparation de l'analyse de risque; la deuxième a consisté en une évaluation effective des risques réels conduisant à une analyse détaillée. Si les conclusions de cette étude sont intéressantes, il n'en demeure pas moins que dans sa démarche, on note un parcellement des activités des communautés en fonction des espèces

¹¹ Les tâches des coordonnateurs communautaires incluent l'organisation et l'animation des réunions locales, les entrevues avec les informateurs-clés, la collecte des connaissances traditionnelles et locales, l'interface entre les chercheurs et la communauté.

¹² Un terrain de piégeage est une zone circonscrite dans laquelle les activités de récolte sont supervisées par un maître-piégeur. Le territoire de chasse traditionnel des Cris d'Oujé-Bougoumou est composé de 13 terrains de piégeage.

visées tenant compte pas simplement de la chasse, mais la chasse au castor, des petits mammifères, de telle ou telle espèce de poisson, etc.

Whitelaw *et al.* (2009) abordent directement les controverses liées à l'approche peu élaboré du cadrage dans les ÉIE en milieu autochtone au Canada dans un contexte de développement hydroélectrique, industriel, minier et forestier. Ils proposent une approche soutenue par une véritable consultation et basée sur les connaissances écologiques traditionnelles ainsi que sur les ententes sur les répercussions et les avantages avec les populations. Les auteurs commencent donc leur étude par l'identification des critères de meilleures pratiques de cadrage et l'engagement des autochtones dans l'évaluation environnementale à partir du cas du projet de mine de diamants Victor. La démarche adoptée a consisté en la cueillette d'informations primaires sous la forme de données d'entrevues semi-dirigées sous un format culturellement appropriée. Une analyse thématique des données a été réalisée. L'évaluation a été structurée autour de trois critères pratiques, à savoir, une inclusion dans le processus d'évaluation environnementale de toutes les parties prenantes susceptibles d'être touchées, l'adoption d'une approche au cadrage qui aborde de manière intégrée les enjeux environnementaux, sociaux et économiques, une participation autochtone juste, influente et décisive de laquelle a résulté un apprentissage social, une collecte et une utilisation des connaissances écologiques traditionnelles ainsi que la négociation d'ententes sur les répercussions bénéfiques. Les éléments du cadrage dans cette analyse dite de *comprehensive environmental assessment* incluent l'identification des composantes valorisées de l'écosystème, l'élaboration du plan d'évaluation des composantes identifiées, l'identification des limites spatiales de l'étude et l'engagement des acteurs-clés à travers la participation du public. Elle a également permis de structurer, suivant un cadre législatif, la collaboration entre le gouvernement ontarien et les communautés autochtones dans la planification du développement sur leurs territoires à l'échelle provinciale. Plusieurs éléments positifs sont à retenir de cette étude notamment, la contribution à l'engagement social des chefs de bandes dans l'évaluation et la planification d'un développement ainsi que le renforcement de la consultation autochtone et des mécanismes d'accommodement à l'échelle régionale.

Couch (2002), dans son étude de cas spécifique des incidences environnementales et socioéconomiques du projet diamantifère TN-O BPH dans l'Arctique canadien, rend compte de

la démarche suivie pour la conduite de l'évaluation environnementale. Quoique l'enjeu santé ne soit pas spécifiquement touché, quelques-uns de ses déterminants relatifs au bien-être et à la dimension socioéconomique du projet sont largement abordés. Le contexte de déroulement de l'exercice n'est pas non plus celui des changements climatiques mais celui d'un territoire fragile. Le processus d'ÉIE a été soumis à une forte participation. Le projet fut d'abord soumis à un examen public par un panel d'évaluateurs indépendants. Un fonds de participation a été mis en place pour aider les populations touchées à prendre part à l'examen public. Il y a eu des réunions de cadrage dans les communautés conduites par la commission¹³ mise en place pour définir le contenu et le programme de l'étude d'impact. Une large batterie d'outils a été utilisée à cet effet : visites des communautés, présentations publiques, excursions, rencontres communautaires, journées portes-ouvertes, échanges culturels et ateliers conjoints, projection de cassettes audio et vidéo. Quoique l'auteur manque de distance dans le compte-rendu de son expérience comme acteur du processus au sein du gouvernement fédéral au moment de l'étude, quelques points relevés sur les « raisons du succès » de cette expérience sont à considérer. Ce sont, entre autres, l'implication en amont des populations touchées et des décideurs, l'aide financière à la participation qui a assuré une représentation légale aux autochtones, la reconnaissance du processus par les organisations autochtones comme le moment pour maximiser les bénéfices à la communauté, la maîtrise des délais et le ciblage de la discussion sur la solution spécifique lors des négociations.

Kwiatowski et Ooi (2003), dans leur étude de cas spécifique sur un exemple canadien de l'évaluation intégrée d'impact environnemental, inscrivent le processus d'évaluation dans la même démarche fédérale que le cas rapporté par Couch (2002). En vertu de cette procédure, des personnes ont été nommées pour leurs connaissances et compétences sur le projet sous étude par le ministre de l'Environnement comme membres du panel qui s'occupera de l'examen public des conséquences environnementales du projet et qui devront faire rapport et recommandations au ministre. À cet effet, les experts techniques, les ministères fédéraux ayant des compétences pertinentes pour le projet et le public ont été consultés afin de déterminer la nature et la portée des questions à prendre en considération dans l'étude d'impact. Cet exercice de cadrage de deux

¹³ Il s'agit d'un examen effectué par une commission d'évaluation environnementale souvent constituée aux termes de l'article 33 de la LCÉE

mois s'est fait à travers des réunions organisées dans les communautés touchées ou susceptibles de l'être où les informations obtenues à partir de 125 présentations ont permis d'élaborer les lignes directrices qui serviront à la préparation du rapport d'ÉIE. Ces lignes directrices, qui abordent spécifiquement les enjeux santé, socioéconomiques et environnementaux, invitent expressément le promoteur à prendre en compte la santé, la démographie, les tendances sociales et culturelles, les services et les infrastructures, l'économie locale, régionale et territoriale, l'utilisation des terres et des ressources, l'emploi, l'éducation et la formation, la gouvernance et autres questions et préoccupations relatives à l'évaluation des effets du projet. Cette étude de cas est essentiellement descriptive avec une modélisation des déterminants de la santé suivant une perspective intégrée (autochtone-non-autochtone) exploités dans le projet. Aucune référence n'est faite à la méthodologie, à la collecte et à l'analyse des données, encore moins au positionnement critique des auteurs par rapport à leur démarche.

Wernham (2007), dans son étude de cas sur le développement pétrolier en territoire Inupiat en Alaska, décrit les relations entre les activités pétrolières et gazières et les déterminants de la santé. L'auteur argue que le projet représente le premier effort formel pour inclure une évaluation systématique de la santé publique dans le processus d'ÉIE aux États-Unis, dont la réussite est due à l'intense participation au plus haut niveau des communautés Inupiat. Comme tout le processus d'évaluation environnementale, la phase du cadrage a été très participative avec la tenue d'une série de réunions publiques, l'examen des témoignages transcrits et des discussions avec les professionnels locaux de santé publique, des experts de la faune et des analystes de l'Environmental Protection Agency. L'auteur relève trois voies par lesquelles les informations sur les enjeux santé peuvent être utilisées pour influencer le processus d'étude d'impact : le développement axé sur l'atténuation de la santé, l'élaboration des scénarios alternatifs de développement et le niveau d'influence sur les décisions finales relatives à l'autorisation du projet.

Faisant le bilan des recherches conduites dans l'Arctique russe, Kumpula *et al.* (2011) abordent les implications écologiques et sociales du développement industriel à partir de deux cas d'effets à grande échelle d'infrastructures d'exploitation d'hydrocarbures et de perturbation de l'habitat des rennes domestiques dans les sites de Bovanenkovo et de la péninsule de Varandei.

Le but de la recherche est d'identifier les modifications potentiellement permanentes du milieu, mais aussi de forger une nouvelle approche combinée de données écologiques, géographiques et socio-anthropologiques dans l'étude de l'utilisation des terres et dans les changements du couvert végétal. Les auteurs estiment qu'en intégrant le point de vue des éleveurs dans leur démarche, leur étude a adopté une approche holistique du paysage où l'amenuisement de la diversité biologique est vu en lien avec l'accès réduit des autochtones à l'éco-diversité. Pour eux, la perception qu'ont les éleveurs du changement dans l'utilisation des terres a une double valeur pour l'analyse scientifique, car non seulement ils détectent les changements au fil du temps comme des « faits », mais ils les évaluent aussi en fonction de leur importance pour la pratique de l'élevage. Ils soulignent la nécessité d'impliquer les praticiens locaux au début du processus de planification pour assurer le maintien des rares fonds de la recherche en se concentrant sur les questions et les lieux pertinents. La lisibilité de cette contribution à l'évaluation environnementale à l'une ou l'autre de ses phases est difficile. Son apport reste tout aussi difficile à apprécier étant donné le flou au niveau de l'aspect social et de la manière dont les auteurs le traite. Quoiqu'ayant rapporté des résultats intéressants sur les perturbations de l'élevage de rennes occasionnés par le développement industriel, l'enjeu santé n'est pas plus abordé que les déterminants de la dimension sociale ne sont identifiés clairement.

Globalement, le corpus de contributions examiné dans cette section rendent compte des différentes approches au cadrage utilisées par les auteurs. En effet, la littérature sur l'évaluation environnementale retient deux approches au cadrage : un cadrage peu élaboré avec une participation limitée à un groupe cible d'experts et un cadrage exhaustif avec une participation élargie au public (André *et al.*, 2010 : 78, 83).

Le tableau 11 montre une faible utilisation de l'approche peu élaborée du cadrage en ce qui concerne l'enjeu santé dans le contexte de changement climatique dans le nord Canadien. Seuls les travaux d'Alessa *et al.* (2008) et Kumpala *et al.* (2011), l'ont mis en évidence. Les outils de sa réalisation n'étant pas formellement spécifiés pour l'un et l'autre des auteurs, il est difficile d'apprécier le niveau et l'ampleur de la participation. Pour Alessa *et al.* (2008) par exemple, on présume une participation minimale au cadrage puisque dans leur approche, c'est plutôt « the evolution of SES (socio-ecological system) vulnerability mapping [which] relies on a

Recueil d'annexes : ANNEXE 1

Revue systématique des écrits sur les approches d'évaluation d'impact
sur la santé appropriées pour la question des changements climatiques en territoire cri

dynamic feedback between managers and other stakeholders as data generators“ as well as data recipients in an ongoing and recursive process» (p. 67). Il n'y a pas non plus d'évidence que les valeurs humaines et écologiques mesurées dans le cadre de cette approche le soit avec une quelconque participation.

Tableau 11 : Répartition des articles selon les approches au cadrage

Approches	Outils utilisés	Auteurs
Peu élaborée	Non indiqué	Alessa <i>et al.</i> , 2008
	Non indiqué	Kumpula <i>et al.</i> , 2011
Exhaustive	Observation, entrevue, sensibilisation	Brubaker, 2011
	Revue documentaire, entretiens	Davidson, 2003
	Observations, entretiens	Duerden <i>et al.</i> , 2004
	Avis d'experts, documentation, ateliers multi-acteurs	Orenstein <i>et al.</i> , 2004
	Questionnaire, SIG, entrevues	Tsujiet <i>et al.</i> , 2007
	Entrevue, analyse thématique	Whitelaw <i>et al.</i> , 2009
	Réunions communautaires, visites des communautés, présentations publiques, excursions, rencontres communautaires, journées portes-ouvertes, échanges culturels, ateliers conjoints, projections K7 audio et vidéo	Couch, 2002
	Avis d'experts techniques et de ministères fédéraux, avis du public, réunions, présentations	Kwiatowski et Ooi, 2003
Réunions publiques, transcription et examen de témoignages, discussions avec professionnels, experts et analystes	Wernham, 2007	

Le cadrage exhaustif reçoit la faveur de la grande majorité des auteurs. Il ressort de l'examen que dans les cas où elle est utilisée, l'approche exhaustive du cadrage a été nécessaire pour des projets qui sont exécutés dans des milieux peu maîtrisés sur lesquels des données d'expériences et de connaissances des populations sont nécessaires (ex. Brubaker *et al.*, 2011) ou des milieux où il existe des antécédents pouvant conduire à un conflit et où il est nécessaire

Recueil d'annexes : ANNEXE 1

Revue systématique des écrits sur les approches d'évaluation d'impact
sur la santé appropriées pour la question des changements climatiques en territoire cri

d'établir à nouveau une relation de confiance avec le milieu et disposer d'une plate-forme commune de discussion (ex. Tsuji *et al.*, 2007).

Mais, la distinction des articles par rapport aux approches peut cacher des disparités quant à leur pertinence en milieu nordique. En effet, Mulvihill et Baker (2001), dans leurs études de cas du nord canadien, relèvent quelques défis dont dépend l'utilité du cadrage face auxquels le praticien de l'évaluation environnementale peut se trouver. Il s'agit du besoin d'adapter le processus formel d'ÉIE à la culture locale et aux coutumes en respect des habitudes et procédures de consultation des acteurs clés et du devoir pour l'ÉE et le processus de cadrage de rester réceptifs aux systèmes de connaissance et aux modes d'expression locaux, principalement les savoirs écologiques traditionnels. De leur point de vue, le cadrage en plus de relever ces deux défis doit créer les conditions qui permettront à l'ÉIE de répondre aux attentes de certains acteurs, en étant un mécanisme essentiel de résolution de conflits. Pour cela, il faudra qu'elle soit un exercice effectif et délibéré, utilisant des approches ambitieuses.

Tableau 12 : Performance des articles par rapport aux défis du cadrage en milieu nordique

Défis	Auteurs										
	Alassa, 2008	Brubaker, 2011	Davidson, 2003	Duerden <i>et al.</i> , 2004	Orenstein <i>et al.</i> , 2004	Tsujiet <i>et al.</i> , 2007	Withelaw <i>et al.</i> , 2009	Couch, 2002	Kwiatowski et Ooi, 2003	Wernham, 2007	Kumpula <i>et al.</i> , 2011
Adapté à la culture locale et aux coutumes	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Respect des habitudes et procédures de consultation des acteurs clés		✓			✓	✓	✓	✓		✓	✓
Réceptif aux systèmes de connaissance et aux savoirs écologiques traditionnels		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
Conditions particulières pour répondre aux attentes de certains acteurs			✓		✓		✓	✓	✓	✓	

Pour Mulvihill et Baker, pour que le cadrage rende performantes les évaluations environnementales, la démarche d'élaboration doit aussi s'adapter à la culture locale et aux coutumes, respecter les habitudes et procédures de consultation des acteurs clés, favoriser la réceptivité des acteurs aux systèmes de connaissance des communautés et répondre aux conditions particulières relatives aux attentes de certains d'entre eux.

Le choix de l'approche même ne pose pas de problème, car il existe une dérive de détails dans l'information et un risque important que le moment de cadrage devienne une tribune de revendications tacites ou d'expression d'attentes auxquelles le promoteur ne pourrait manifestement répondre. C'est ce risque qu'ont perçu André *et al.*, 2010 : 80) lorsqu'ils invitent les évaluateurs environnementaux à privilégier pour le cadrage une approche à mi-chemin entre la peu élaborée et l'exhaustive.

5.2 Réalisation

Sur la base des directives émises à la suite de la phase de cadrage, la réalisation de l'étude par le promoteur donne lieu à un rapport qui peut traiter, de façon non exhaustive, de la justification du projet, la définition et la comparaison des variantes étudiées, la détermination du périmètre d'étude, l'analyse de l'état actuel de l'environnement, l'analyse des impacts, l'atténuation, l'amplification et la compensation des impacts ainsi que le plan de gestion environnementale et sociale (André *et al.*, 2010 : 86-95). Dans le cadre de cette section, nous traitons de la façon dont les auteurs retenus ont abordé chacun de ces éléments de contenu.

- La justification du projet ancre l'intervention dans les documents cadres du développement et de l'aménagement du territoire où le promoteur compte implanter son projet. Elle comprend l'objectif à atteindre et explique le choix opéré en présentant les différentes solutions de remplacement envisagées.
- La définition et la comparaison des variantes consistent à rechercher dans l'ensemble des solutions possibles celle qui rejoint le plus les objectifs du promoteur certes, mais aussi ceux de développement durable en fonction des critères environnementaux au sens large, ce qui inclut les aspects biophysiques, sociaux et économiques. Une analyse d'experts, un

processus ouvert et transparent de participation publique, la superposition cartographique et le SIG peuvent aider à réaliser cet exercice.

- La délimitation du périmètre d'étude consiste à circonscrire les limites à l'intérieur desquelles sera menée l'étude afin de tenir compte de l'échelle (du local au global) des différents enjeux. À cette fin, les relations entre les composantes du projet à ses différentes phases et les composantes du milieu biophysique, social et économique sont analysées aux échelles appropriées.
- L'analyse de l'état actuel prend en compte la description de l'environnement sur la base d'indicateurs définis à partir des éléments valorisés de l'environnement et des enjeux environnementaux, de l'analyse de l'information existante ou colligés pour l'occasion et de la définition des méthodes utilisées. En outre, c'est sur la base de cette information initiale que les hypothèses de changements anticipés avec la venue du projet reposent.
- L'analyse des impacts comporte (1) la définition des incidences appréhendées à partir de la caractérisation du milieu et de l'énumération des activités associées au projet; (2) la détermination de l'état futur du milieu avec et sans projet en mentionnant les hypothèses à la base des méthodes utilisées et en évaluant clairement l'incertitude inhérente à l'exercice; (3) l'évaluation de la grandeur, de l'importance et de la signification¹⁴ des impacts sur la base de normes, règlements et directives, d'avis d'experts et d'opinion de citoyens; (4) l'atténuation, l'amplification et la compensation des incidences résiduelles constituées des différentes préconisations environnementales que met en place le maître d'ouvrage en vue d'éviter ou de réduire les impacts négatifs de son projet ou à le bonifier par la maximisation de ses retombées positives pour le milieu et la société; enfin (5) le plan de gestion environnementale et sociale qui est l'ensemble des mesures précitées de surveillance et de suivi ainsi que des mesures d'ordre institutionnel et de renforcement de capacités, si nécessaire, en vue d'éliminer les effets négatifs du projet, de les compenser ou de les ramener à des niveaux acceptables durant l'exécution et l'exploitation.

¹⁴ Grandeur, importance et signification constituent les trois dimensions de l'impact environnemental qui, combinées lors de l'évaluation, obligent l'expert à porter un jugement fondé à la fois sur les faits et sur les valeurs. Selon André *et al.* (2010 : 43), « la grandeur désigne le changement de la mesure d'une variable de l'environnement dans lequel s'insère un projet. (...) L'importance constitue un jugement porté par l'expert sur l'importance des modifications anticipées qui tient compte du contexte d'inertion spatial et temporel du projet. (...). La signification est la valeur variable qu'accorde chacun des acteurs à la grandeur et à l'importance ».

Sur les 37 articles retenus, vingt-trois ont traité d'un ou plusieurs éléments de la réalisation d'une étude d'impact.

Alessa *et al.* (2007) ont concentré leur travail sur l'analyse de l'état actuel de l'environnement arctique, soumis au changement climatique qui affecte l'hydrologie et l'approvisionnement en eau potable de certaines communautés (*Ibid.* :178). Les auteurs mettent en évidence la faible capacité d'adaptation des communautés due à l'effet barrière qu'exerce la présence d'un système d'aqueduc sur leur perception des changements dans la qualité et la quantité d'eau. Ils ont testé cette hypothèse en comparant des communautés dont l'une dispose d'un système municipal d'aqueduc, l'autre non, modélisant les différences de perception entre elles. Pour ce faire, ils ont conduit des entrevues d'une durée de 20 à 30 minutes avec 127 individus provenant de cinq villages de la péninsule ouest de l'Alaska et vivant au sein des communautés Inupiat ou Yupik de la région. Deux de ces villages possédaient un système d'aqueduc et de traitement de l'eau. Les enquêteurs ont utilisé un questionnaire identique pour chaque entrevue. Les participants répondaient à des questions concernant leur utilisation de l'eau et la perception qu'ils ont de la qualité et de l'abondance des ressources hydriques de la région. Les données ont été analysées quantitativement (tests statistiques variés) et qualitativement (analyse de contenu). Les résultats obtenus rappellent l'importance de la perception du changement lors de l'analyse de l'adaptation à ce nouvel état. Toutefois, tel que mentionné par les auteurs, d'autres facteurs que la présence d'un système d'aqueduc peuvent expliquer la perception des fluctuations de la ressource hydrique. Ces facteurs qui n'ont pas été étudiés en profondeur, notamment dans les perspectives de la santé, limitent une partie des conclusions sans en altérer la principale, à savoir que la perception du changement est une donnée essentielle à l'analyse.

Alessa *et al.* (2008) proposent une nouvelle approche pour délimiter les zones de vulnérabilité lors de l'analyse d'un système socio-écologique. Ils ont rendu compte, lors de la délimitation du périmètre de leur étude, de la vulnérabilité des ressources en eau, de l'analyse de l'état initial de l'environnement dans lequel elle s'est déroulée et de l'analyse des impacts. En vue de cartographier les zones de vulnérabilité au changement climatique des systèmes socio-écologiques, le périmètre de l'étude est circonscrit à l'échelle régionale (Péninsule de Seward) et

à celle des bassins versants (le bassin versant White Mountain). Les éléments de sensibilité socioculturels¹⁵ et biophysiques¹⁶ du paysage ont été identifiés par cartographie et analysés en articulation avec la vulnérabilité de l'eau douce au changement climatique. Le tableau 13 résume leur approche. Les savoirs écologiques traditionnels sont utilisés en combinaison avec les préférences individuelles et communautaires pour l'utilisation quotidienne de l'eau et l'information disponible relative au cycle biologique des espèces de saumon ainsi que les changements observés dans le pergélisol. Les incidences ont été appréhendées à partir de l'occupation du territoire par les communautés ayant conduit à une plus grande dépendance face aux ressources locales de subsistance, dépendance qui augmente la vulnérabilité aux changements hydrologiques. Les auteurs rappellent que le changement climatique, phénomène à grande échelle, amplifie la réponse de phénomène à petite échelle telle que la modification de l'utilisation des terres par l'exploitation minière. Ainsi, ce serait la combinaison de ces deux facteurs scalairement divergents qui crée une zone de vulnérabilité. Une telle réflexion sur l'emboîtement des échelles est utile lors de la délimitation du périmètre d'étude. Cette méthodologie visant à identifier les zones de vulnérabilité est originale puisque les recherches antérieures sur le sujet se concentrent uniquement sur les facteurs à grande échelle ou à petite échelle, rarement à leur interaction. Elle est cependant limitée par le manque de données sur certains facteurs, notamment sur les indicateurs de santé.

¹⁵ Ils font référence notamment à des données géographiques sur les sites historiques et des lieux de culte, sur l'utilisation des ressources traditionnelles, l'activité minière.

¹⁶ Ici sont abordées les données géographiques sur la répartition du pergélisol, les sources d'eau douce, le réseau hydrologique et le couvert végétal.

Tableau 13 : Résumé de l'approche d'Alessa *et al.* (2008) pour délimiter les zones de vulnérabilité lors de l'analyse d'un système socio-écologique

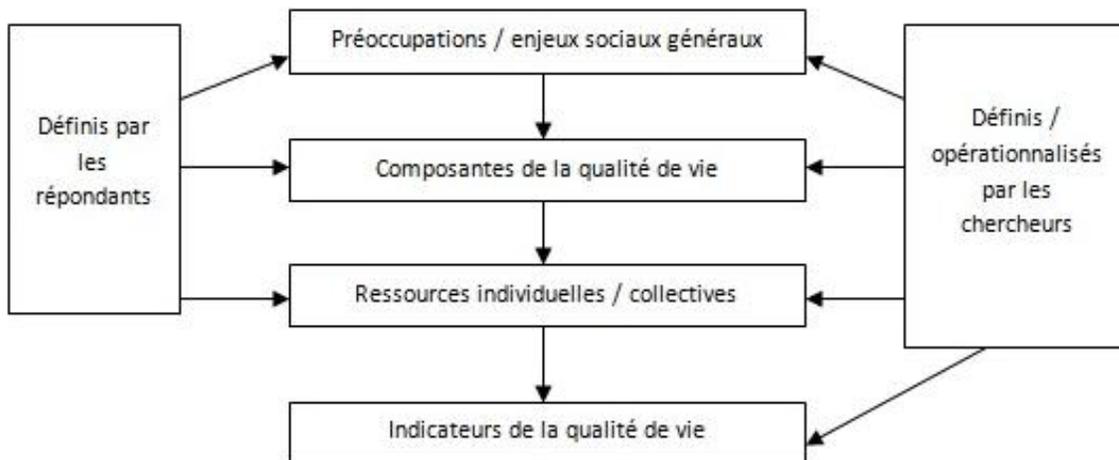
• Variables régionales de la péninsule de Seward	
Nom de la variable	Sources des données
Sources d'eau	Entrevues réalisées au sein des communautés
Sites historiques	Entrevues réalisées au sein des communautés Base de données du patrimoine.
Zone d'utilisation des ressources	Entrevues réalisées au sein des communautés
Distribution du pergélisol	Modèle TTOP (Temperature at the Top Of Permafrost)
Activités minières	Fichiers de données sur les ressources de l'Alaska United State Geological Survey
• Variables locales supplémentaires du bassin versant de White Mountain	
Proximité des cours d'eau	Dérivé du réseau hydrologique
Végétation	Carte de la couverture végétale produite par le capteur multispectral du Centre de Géobotanique de l'Université de l'Alaska
Ordre de Strahler des cours d'eau	Dérivé du réseau hydrologique
Confluence des cours d'eau	Dérivé du réseau hydrologique

Source : Alessa *et al.* (2008 :260): Extrait adapté du tableau 7 intitulé *Regional and watershed scale GIS data layers used as indicators of freshwater vulnerability for communities on Seward Peninsula, Alaska in SES hotspot mapping*

Andersen et Poppel (2002) traitent de la définition et de la comparaison des variantes ainsi que de la délimitation du périmètre d'étude relativement aux conditions de vie des peuples autochtones circumpolaires. Prenant pour point de départ une critique des conditions contemporaines de vie des populations issues des enquêtes des bureaux nationaux de statistiques, ils circonscrivent leur périmètre d'étude aux limites du Groenland. Les approches de recherche se basent, entre autres, sur la manière dont les changements structurels et divers événements historiques affectent les conditions de vie, incluant la santé et les rapports aux ressources par une comparaison des groupes culturellement proches, les Inuits du Groenland et les Saami. Ainsi, à la suite de l'échec de l'utilisation du modèle de recensement scandinave au Groenland, Statistiques Greenland a développé une méthodologie de recensement propre à l'étude de ces communautés nommée SLICA (Survey of Living Conditions in the Arctic). En analysant les erreurs commises

lors du dernier recensement en 1994, les auteurs en sont venus à la conclusion que le terme bien-être n'a pas la même définition pour toutes les sociétés. Ainsi, pour choisir des indicateurs représentatifs de la qualité de vie, il faut établir la définition des ressources et du bien-être de concert avec les répondants; pour les auteurs, la qualité de vie provient des ressources collectives et individuelles et non des besoins d'une communauté. Enfin, en identifiant également les buts sociaux de la communauté avec l'aide des répondants, les auteurs réussissent à définir des indicateurs adaptés au contexte. Ils proposent d'ailleurs l'élaboration de deux questionnaires. Le premier est utilisé dans tout le Groenland tandis que le second est spécifique à chaque région étudiée. Le modèle présenté par les chercheurs se base sur un processus interactif entre les représentants des communautés et les chercheurs dans la sélection d'indicateurs et la définition des dimensions pertinentes des conditions de vie pour un groupe (figure 4). Ce processus de sélection conjoint permet de rendre compte plus justement de la perception du bien-être des populations locales et d'en garantir la contextualisation (*Ibid.* : 205) de l'étude, mais les auteurs n'intègrent pas dans leur démarche les changements climatiques.

Figure 4 : Schéma du processus interactif de définition des indicateurs de qualité de vie selon Anderson et Poppel (2002)

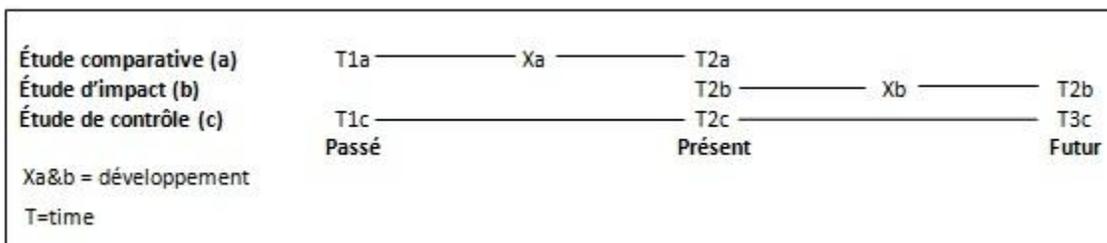


Source : Andersen et Poppel, (2002:203), Extrait adapté de la figure 2 intitulé *The process of defining indicators of living conditions*

Choisissant une démarche comparative en vue d'anticiper les impacts sociaux d'un projet, Asselin et Parkins (2009) utilisent un modèle diachronique comparatif des études d'impact social

(figure 5) pour démontrer comment une communauté peut être affectée par un développement. Ils procèdent en évaluant les impacts dans une communauté ayant connu une trajectoire de développement similaire à celle sous étude, soit le cas de Valdez en Alaska et à Inuvik. Trois domaines ont servi à comparer les impacts sociaux : la population (1), les arrangements institutionnels (2) et les incidences de l'infrastructure sur la communauté dans la perturbation des activités de la vie quotidienne et les habitudes migratoires, dans les réseaux sociaux et les perceptions de la santé et de la sécurité publiques ainsi que l'altération de la structure familiale (3). La méthode proposée met l'évaluateur en face de trois défis : la comparabilité des communautés sous étude dont dépend la force de la méthode, l'étude de contrôle *ex ante* dans la communauté et la comparabilité des données socio-économiques. Outre les difficultés pour trouver un cas comparable et un groupe témoin, cette méthodologie permet de tenir compte d'impacts insoupçonnés ou sous-estimés. Par exemple, l'augmentation de la population à Valdez a été largement sous-estimée, un constat qui permet d'envisager des hypothèses plus précises pour le cas d'Inuvik. Les auteurs suggèrent de l'utiliser comme élément dans une approche intégrée de l'étude d'impact social. En effet, utilisée seule, cette méthodologie ne peut tenir compte des effets cumulatifs du développement de plusieurs projets dans une même région.

Figure 5 : Modèle diachronique comparatif des études d'impact social tel que retenu par Asselin et Parkins (2009)



Source : Asselin et Parkins, (2009 :486), Extrait adapté de la figure 1 intitulé *Comparative diachronic model*.

Considérant les limites des connaissances et des pratiques actuelles en ÉIS en contexte de changements climatiques, Brubaker *et al.* (2011) proposent un nouveau modèle d'évaluation des répercussions des changements climatiques sur la santé publique qu'ils ont testé à Point Hope (Alaska) sur une communauté Inupiat. Pour ce faire et après avoir élaboré un modèle conceptuel

à cet effet (*CCHA – Climate change health assessment*¹⁷). Ils ont effectué dans un premier temps des entrevues avec les acteurs variés intervenant dans le milieu ainsi que des inspections de l'infrastructure et des sites. Au cours de cette première étape, ils ont également comparé le profil régional établi lors du cadrage aux savoirs traditionnels. Ils ont enfin développé un calendrier basé sur la saison traditionnelle de subsistance. Ainsi, la collecte de données leur procurait des informations localisables sur une échelle de temps adaptée au contexte culturel. Dans un deuxième temps, ils ont procédé à l'analyse participative des problèmes prioritaires de santé en lien avec les données locales. Dans un troisième temps, une planification a été entreprise pour développer des approches stratégiques en vue de répondre aux priorités. Les options d'adaptation faites par les évaluateurs ont tenu compte des considérations relatives au financement, et aux capacités locales, des partenariats disponibles et de l'état des connaissances dans le milieu pour élaborer les mesures. Ces dernières ont inclus la surveillance de température du sol et des conditions du pergélisol des sources d'eau, et les conceptions de techniques adaptatives pour améliorer les performances des caves alimentaires. Elles incluent également le lancement de programmes gouvernementaux pour évaluer la vulnérabilité des communautés semblables à la disponibilité en eau et à la sécurité alimentaire. Cet article, bien que pertinent pour inspirer une approche méthodologique globale, n'indique pas comment le choix des indicateurs s'est opéré. En élargissant l'approche participative, les répondants pourraient participer à l'élaboration des indicateurs tel que présenté dans plusieurs études précédentes.

Duerden (2004) examine le rôle des sciences sociales lors de l'évaluation de l'impact des changements climatiques dans les communautés du Nord du Canada. Selon lui, une approche large et systématique d'évaluation de la vulnérabilité des communautés l'examen de divers aspects de la vie communautaire comme la démographie et l'économie, l'histoire et les savoirs traditionnels, les expériences directes des populations et les attentes exprimées par rapport aux changements vécus afin de dessiner un portrait susceptible d'aider à traduire les changements attendus en incidences locales. Duerden se méfie des relations de cause à effet, rappelant que le contexte géographique et historique local modifie les réponses à un événement à un point tel qu'il est difficile d'en prouver la causalité. Ainsi, il suggère une analyse holistique des incidences des

¹⁷ Le modèle comporte quatre phases : le cadrage (*scoping*), l'inventaire (*surveying*), l'analyse (*analysis*) et la planification de la mise en œuvre (*planning*).

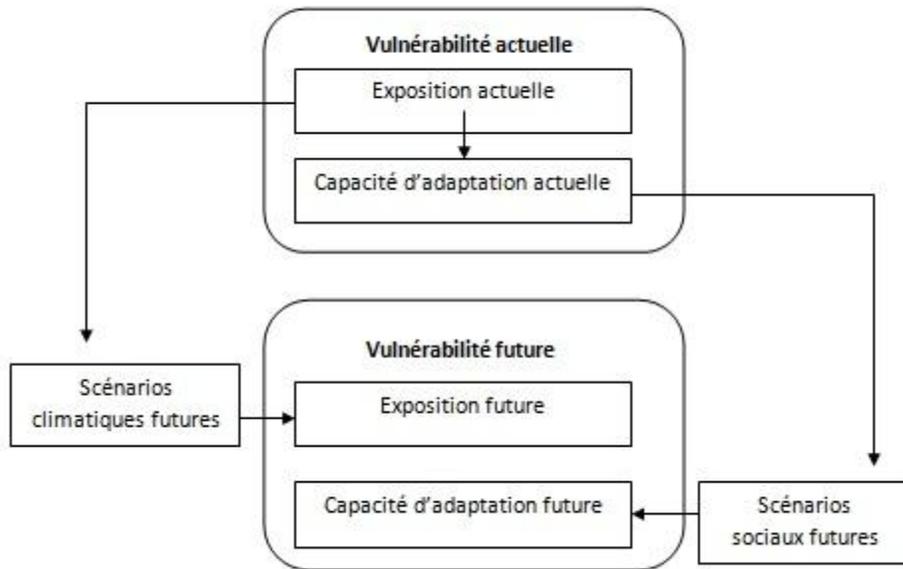
changements climatiques sur les économies compte tenu des relations complexes qui existent entre la (petite) taille des communautés, la cueillette (récolte traditionnelle), l'économie formelle et les divers mécanismes de circulation des ressources monétaires dans le milieu. Il estime qu'une recension systématique des conditions de vie dans chaque communauté doit être utilisée comme base de comparaison. Toutefois, les communautés nordiques étant souvent sur-consultées, il propose une collecte de données impliquant une intrusion minimale dans leurs vies, encourageant le recours à des données secondaires disponibles entre autres dans les journaux locaux, les rapports gouvernementaux et les recherches précédentes. Enfin, l'articulation d'une approche inductive (chercheurs) et empirique (savoirs traditionnels locaux) est essentielle pour brosser un portrait représentatif de la communauté.

Ford *et al.* (2010) ont conduit leur recherche au sein de 15 communautés Inuits dans le but de proposer des principes que les différents niveaux de gouvernement au Canada pourraient suivre afin d'optimiser l'adaptation aux changements climatiques. À la lumière des résultats obtenus à la suite d'une analyse de cas, ils concluent que les Inuits possèdent déjà une capacité d'adaptation qu'ils exercent de façon autonome et donc, que les politiques gouvernementales devraient servir à fournir les fonds et le support institutionnel pour opérationnaliser les initiatives déjà en place. L'évaluation a également permis d'identifier les facteurs de risque, de caractériser les modes de vie et de gestion communautaires des risques climatiques, d'identifier les processus et les facteurs influençant l'exposition-sensibilité et de déterminer l'efficacité, la disponibilité et le succès des adaptations passées et présentes, d'identifier les opportunités et les contraintes de l'adaptation ainsi que les points d'entrée pour les politiques d'adaptation (accès aux ressources, santé et sécurité, variabilité des collectivités). Cette étude présente une approche générale qui cherche à orienter des politiques touchant de grandes régions et plusieurs communautés. Toutefois, même si l'introduction aborde l'importance de l'utilisation de diverses échelles, les conclusions sont globales et non locales.

Dans un précédent article et en vue d'évaluer la capacité des communautés à faire face aux risques climatiques, Ford et Smit (2004) ont présenté un cadre d'analyse pour l'évaluation empirique de la vulnérabilité des communautés arctiques et leurs capacités à s'adapter (figure 6). Les auteurs ont ainsi évalué la vulnérabilité actuelle à travers l'exposition courante des

communautés et leurs réponses, stratégies et ressources d'adaptation; ainsi que la façon dont les générations précédentes ont fait face aux risques sociaux récents, aux risques économiques, politiques et technologiques. Ils proposent d'utiliser les observations sur le terrain, la perception qu'ont les membres de la communauté de l'environnement et de ses changements, et le savoir local traditionnel. Ces données sont accessibles en procédant par des groupes de discussion, des entrevues, de l'observation active, et la lecture de rapports gouvernementaux, de journaux et de rapports d'entreprises. Ils insistent également sur le choix de l'unité temporelle d'analyse qui influence la disponibilité de l'information. L'exposition future est pour sa part évaluée en se basant sur les estimations scientifiques relatives aux conditions socio-économiques, en coopération avec la communauté scientifique étudiant les changements climatiques. L'exposition future et la méthodologie pour l'estimer demeurent vagues et mériteraient plusieurs précisions méthodologiques.

Figure 6 : Cadre d'analyse pour l'évaluation empirique de la vulnérabilité des communautés arctiques et leurs capacités à s'adapter selon Ford et Smith (2004)



Source : Ford et Smit, (2004 :396), Extrait adapté de la figure 3 intitulé *Analytical framework for vulnerability assessment*.

Furgal et Seguin (2006) se sont basés sur une revue d'expériences issues de projets nordiques ayant utilisé une approche basée sur le dialogue communautaire pour identifier et évaluer les effets potentiels sur la santé et les vulnérabilités aux changements climatiques des communautés. Ils identifient sept facteurs d'influence du niveau de vulnérabilité : l'accès des personnes aux ressources économiques et technologiques, la production et le partage des connaissances locales et traditionnelles, les relations entre les humains et leur environnement, les arrangements institutionnels ou formels pour les aspects de modes de vie traditionnels et de la santé, la formalisation de la documentation des savoirs traditionnels et des mécanismes de partage, et la sécurité des infrastructures de base de santé publique. Les auteurs appliquent leur démarche à des populations de deux régions Inuits du nord canadien. Ils donnent la priorité aux autochtones qui identifient eux-mêmes les effets ressentis même s'ils s'accordent la possibilité d'en identifier eux-mêmes. Il s'agit d'approches participatives et qualitatives pour de multiples acteurs clés qui visent à leur permettre d'identifier et d'évaluer les risques qui minent les capacités locales d'adaptation. L'apport principal de cet article est de rendre compte d'une approche intégrée et multidisciplinaire d'évaluation qui présente les incidences du changement climatique du point de vue des communautés, les réponses individuelles et communautaires validées par l'évidence et la littérature scientifique. L'approche demeure toutefois générale, tout en pouvant potentiellement convenir à l'évaluation de divers types de projets.

Ijäs *et al.* (2010) proposent une méthode matricielle dite d'évaluation rapide d'impact (RIAM) qui rend explicite la démarche d'évaluation de la signification. Très structurée, RIAM aborde les dimensions environnementale, sociale et économique auxquelles les auteurs ajoutent un élément de contextualisation géographique et historique. Elle rend l'évaluation plus explicite que ce que l'on retrouve en général dans les ÉIE. La démarche proposée comporte : un panel de trois experts, trois composantes, six critères d'évaluation de signification avec une échelle ordinale de classification pour chacun (tableau 14), ainsi qu'une grille d'analyse permettant d'arriver à une valeur. Cette proposition méthodologique a l'avantage de rendre explicite la démarche d'évaluation de la signification des impacts. Toutefois, elle comporte quelques éléments discutables, notamment sur la définition des critères, et l'addition des valeurs ordinales de critères difficilement comparables. De plus, la démarche repose sur la qualité du choix des incidences à étudier, ce qui est en dehors de la démarche décrite.

Kishigami (2010) décrit les conditions de chasse de subsistance et d'utilisation des produits baleiniers des Inupiat (Alaska). Il cherche à saisir les facteurs environnementaux, politiques et économiques qui interfèrent avec la chasse Inupiat ainsi que les acteurs qui interagissent avec ces activités. Il examine les acteurs-multiples possibles ou agents (incluant les non-humains) avec leurs différents intérêts en lien avec les baleines boréales et la chasse. Il utilise également l'analyse acteur-réseaux pour déterminer comment plusieurs acteurs se rapportent à la chasse et pour mettre en évidence la situation critique de cette activité. Dans son analyse, l'auteur discute de l'effet combiné des changements climatiques, de l'augmentation du trafic maritime touristique et du développement pétrolier et gazier, pour ne citer que ceux-là. Il établit ainsi les incidences sur la chasse à la baleine et le mode de vie des communautés Inupiat à travers les actions de différents acteurs externes à la communauté (internationaux, nationaux, ONG). Sous l'angle d'approche de l'acteur-réseaux évoqué, l'analyse de l'auteur n'est pas poussée suffisamment loin pour en exposer les limites et faire des recommandations. De même, l'apport à l'évaluation d'impact en tant que tel reste limité.

Recueil d'annexes : ANNEXE 1

Revue systématique des écrits sur les approches d'évaluation d'impact
sur la santé appropriées pour la question des changements climatiques en territoire cri

Tableau 14 : Six critères d'évaluation de signification avec une échelle ordinale de classification pour chacun selon Ijas *et al.* (2010)

Critère	Échelle	Description
A1. Portée de l'impact	4	Portée nationale : l'aire d'étude se définit par les frontières géographiques du pays ou l'impact a une portée nationale / internationale
	3	Portée régionale : l'aire d'étude se situe dans une région du pays précise et inclut la zone proximale immédiate. ex. : Centre de la Finlande.
	2	Portée plus étendue que le contexte local : l'aire d'étude est plus restreinte qu'une région mais plus étendue que le contexte local. ex. : municipalité.
	1	Portée locale : l'aire d'étude est petite et peut être représentée par un point. ex. : un village.
	0	Sans importance géographique reconnue
A2. Magnitude du changement	+3	Bénéfice positif majeur
	+2	Amélioration significative du statut quo
	+1	Amélioration du statut quo
	0	Statut quo
	-1	Changement négatif du statut quo
	-2	Changement négatif ou désavantage significatif
	-3	Changement négatif ou désavantage majeur
B1. Permanence de l'activité causant l'impact	4	Permanent ou à long-terme : l'impact est permanent ou d'une durée de plus de 10-15 ans
	3	Temporaire ou moyen-terme : la durée de l'impact se situe approximativement entre 1 et 10 ans
	2	Temporaire ou court-terme : la durée de l'impact est courte (quelques semaines ou mois)
	1	Pas de changements / Non-applicable

Recueil d'annexes : ANNEXE 1

Revue systématique des écrits sur les approches d'évaluation d'impact sur la santé appropriées pour la question des changements climatiques en territoire cri

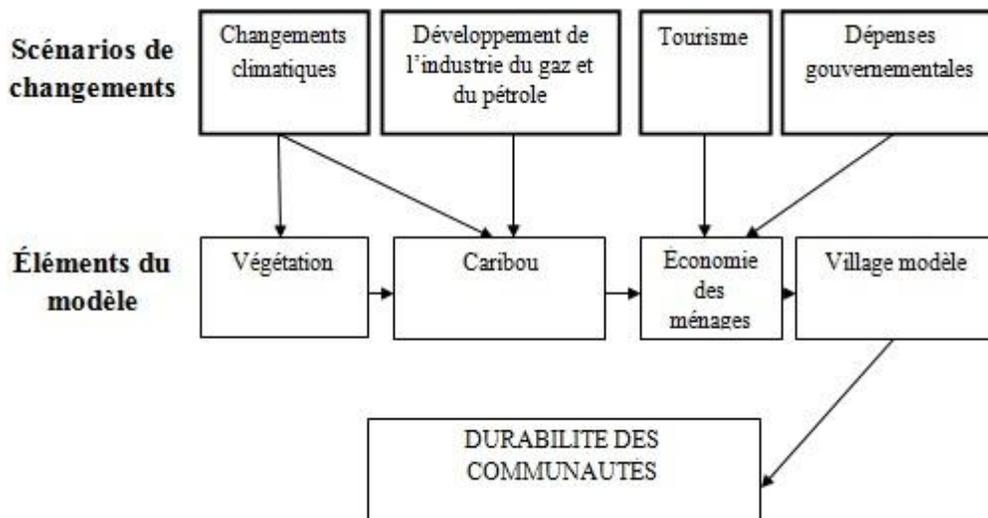
B2. Réversibilité de l'impact	4	Impact irréversible : l'impact modifie l'environnement permanemment ou la restauration nécessite minimalement 10-15 ans
	3	Impact réversible lentement : l'impact modifie l'environnement substantiellement mais la restauration est visible. La restauration nécessite plusieurs années.
	2	Impact réversible : la restauration s'effectue en quelques semaines ou mois à la suite de la cessation de l'activité.
	1	Pas de changements / Non-applicable
B3. Synergie / aspect cumulatif de l'impact	4	Observation d'un effet cumulatif ou de synergie de l'impact suite à l'interaction entre les autres projets ou activités de la région
	3	Observation d'un effet cumulatif ou de synergie de l'impact suite à l'interaction entre les autres projets ou activités de la région. Toutefois, la signification de ces interactions est incertaine.
	2	L'impact est isolé. Aucune interaction n'est observée.
	1	Pas de changements / Non-applicable.
B4. Sensibilité de l'environnement cible	4	Aire d'étude extrêmement sensible aux modifications de son environnement ou possède une valeur intrinsèque nationale ou internationale.
	3	Aire d'étude sensible aux modifications de son environnement ou possède une valeur intrinsèque locale (hors de l'aire d'étude).
	2	Aire d'étude demeure stable suite aux modifications sur l'environnement encourue par le projet. Aucunes valeurs environnementales significatives à considérer lors de l'évaluation du projet.
	1	Pas de changements / Non-applicable.

Source : Ijas *et al.*, (2010 : 84), Extrait adapté du tableau 2 intitulé *Assessment Criteria*

Kruse *et al.* (2004), abordant à leur tour les effets des changements des conditions environnementales et socio-économiques sur la viabilité des communautés de l'Arctique, utilisent une approche intégrée de l'évaluation dite « Modèle synthèse des communautés arctiques » (*Arctic Communities Synthesis Model*) pour examiner les effets du changement climatique sur le développement du potentiel pétrolier, le tourisme et la réduction de l'appui du gouvernement aux communautés (figure 7). L'approche intègre la définition des dimensions de la durabilité par les communautés, les réponses variables comme mesures des cinq objectifs communautaires (terre et

ressources, économie de trésorerie, contrôle local, éducation et culture florissante) et les scénarios de changement. Elle est comprise comme une grappe d'interactions des quatre composantes suivantes : la végétation, le caribou, le revenu des ménages et la population du village. Prises ensemble, celles-ci représentent les principaux processus sociaux, économiques et environnementaux influençant les dimensions humaines du changement. Modèle complet intégrant à la fois les changements climatiques et les projets de développement, sa structure, appliquée à une seule communauté, et a utilisé l'approche *top-down*¹⁸ dans son développement. Bien que le cadre de base du modèle soit pertinent en particulier pour les communautés dont la chasse au caribou constitue le moyen de subsistance, ses utilisateurs (chercheurs et membres de la communauté) observent qu'il est réducteur et que toute projection reste imparfaite, toutes choses qui constituent deux limites importantes à maîtriser pour rendre le modèle utile.

Figure 7 : Modèle synthèse des communautés arctiques selon Kruse *et al.* (2004)



Source: Kruse *et al.* (2004 :821). Extrait adapté de la figure 3 intitulée «Diagram of the Artic Communities Synthesis outlining the four aspects of change and the four integrated model components».

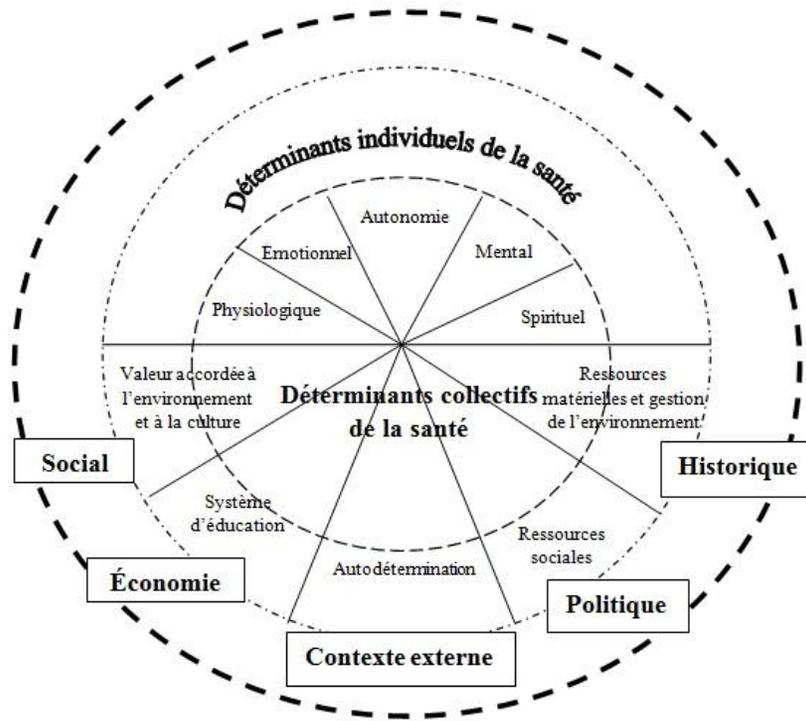
Kryzanowski et McIntyre (2011) observent que les préoccupations dans l'évaluation environnementale sont généralement limitées à l'environnement physique avec une participation

¹⁸ C'est l'approche où l'on commence avec un modèle très simple qui reflète les changements dynamiques brutes, puis affine successivement ce modèle vers le bas pour le niveau de détail approprié, défini par les buts ou les objectifs de la projeter, d'aborder la science pertinente ou des questions politiques. (P. 821)

publique restreinte et peu d'attention portée aux questions sociales et culturelles. L'examen des déterminants de la santé reste confiné aux études de base et à la prévision des incidences. Selon eux, la surveillance et le suivi de la santé ne sont pas traités avec la même rigueur scientifique que la surveillance des impacts sur l'environnement. Les auteurs partent de l'analyse critique de modèles existants pour construire un nouveau modèle holistique d'indicateurs de santé adapté au contexte autochtone et au phénomène de l'industrialisation de leur société. Celui-ci est applicable à la sélection des indicateurs d'évaluation environnementale qui intègrent les éléments essentiels et les forces clés des trois cadres de la santé des autochtones que sont la roue de la médecine, la roue des indicateurs de la vie communautaire et le modèle intégré de parcours de vie et des déterminants sociaux de la santé. Les indicateurs choisis doivent refléter les interrelations complexes entre la santé des individus et des communautés et l'environnement en respect des valeurs autochtones. Les considérations intègrent aussi bien des perspectives individuelles (physique, émotionnelle, *contrôle sur la vie*, mentale et spirituelle) que communautaires (l'attachement culturel-environnemental, le système d'éducation, l'autodétermination, les ressources sociales, les ressources matérielles et l'intendance environnementale). Les auteurs reconnaissent que le modèle holistique, présenté à la figure 8, n'a pas été développé en collaboration avec des chercheurs autochtones mais établi à partir de recherches effectuées avec des communautés autochtones. Par ailleurs, la question des changements climatiques n'est pas traitée comme telle, mais le concept d'industrialisation laisse entendre la tendance actuelle d'exploitation et de mise en valeur de ressources sur leur territoire, principal argument défendu par les auteurs :

The proposed Holistic Model is a tool with which EA can integrate holistic health impact assessment, and its use must involve indigenous communities meaningfully in decision-making processes, or else industrialization will continue to perpetuate the legacy of colonialism and historic environmental dispossession. (*Ibid.*, p. 116).

Figure 8 : Schéma du modèle holistique de Kryzanowski et McIntyre (2011) pour guider la sélection des déterminants de la santé



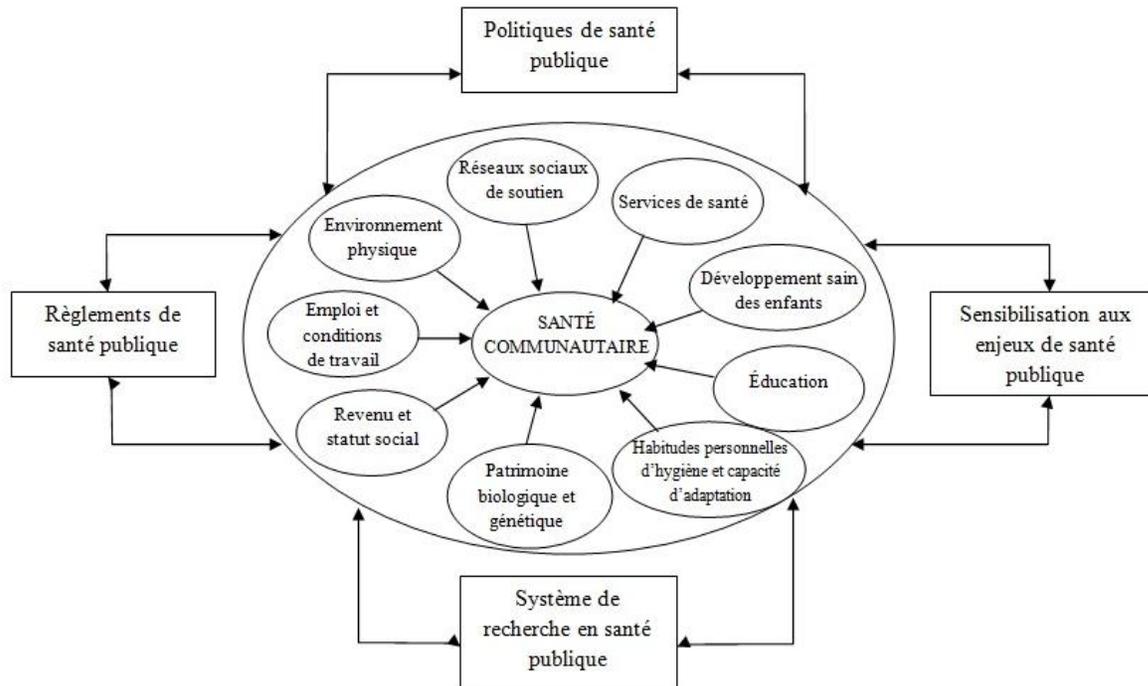
Source : Kryzanowski et McIntyre (2011: 114). Extrait adapté de la figure 4 intitulée « The Holistic Model for the Selection of Indigenous Environmental Assessment Indicators »

Kwiatkowski (2011) propose lui aussi une approche holistique d'évaluation intégrée des impacts sur la santé humaine en utilisant la *Community-based participatory research* (CBPR). Cette approche exige, en amont du processus de prise de décision, un examen des résultats de santé (sociale, culturelle, spirituelle et physique) davantage porté sur les actions de prévention et d'atténuation conduisant à des résultats de santé améliorés, plutôt que simplement au traitement ou à l'adaptation. Comme approche, ce modèle aux multiples déterminants¹⁹ met l'accent sur l'intégration des communautés autochtones dans le processus à travers leur savoir, leur participation active à la recherche et aux évaluations, la nécessité pour les chercheurs/décideurs d'intégrer réellement les autochtones et leur « univers conceptuel » dans le processus (figure 9). Il est perceptible que cet auteur privilégie une approche contextualisée face à l'identification des

¹⁹ Les déterminants de la santé utilisés concernent notamment l'environnement physique, le revenu et le statut social, le réseau social de soutien, les services de santé, la santé infantile, l'éducation, l'emploi et les conditions de travail, les pratiques personnelles de santé et les habiletés d'adaptation.

incidences des projets en voulant intégrer le savoir autochtone à travers la participation active des communautés. Il regarde les avantages qui en découlent de manière générale pour l'établissement des connaissances sur le Nord, la recherche scientifique et également les projets. Sa contribution réside dans l'importance d'intégrer le savoir et la participation autochtone dans de la recherche scientifique, donc pas uniquement lorsqu'il faut évaluer les impacts d'un projet sur les communautés, car l'intégration de ce savoir ne se fait pas par les scientifiques étudiant les autochtones, mais bien par la participation des autochtones à la démarche. Mais, l'auteur ne montre pas les résultats de l'approche CBPR, les apports concrets (dans un rapport d'ÉIS/ÉIE) de l'intégration des autochtones et de leur savoir dans le processus, ce qu'apporte le savoir/participation autochtone à la recherche en matière de changements climatiques et la manière dont cette démarche transforme les chercheurs et les ÉIS occidentales (*Western-based HIA*).

Figure 9 : Approche holistique d'évaluation intégrée des impacts sur la santé humaine selon Kwiatkowski (2011)



Source : Kwiatkowski (2011: 447). Extrait adapté de la figure 1 intitulée «Determinants of health (redrawn from FPTACPH 1994)»

Kumpula *et al.* (2011) étudient, par une approche interdisciplinaire, les multiples dimensions des changements visibles et perceptibles de l'usage du territoire et de l'occupation du sol. Ils ont utilisé à cet effet la télédétection, les SIG et les entrevues pour délimiter le périmètre de l'étude et réaliser l'analyse de l'état initial, l'analyse des incidences et détecter les effets des sites industriels. Ils ont mis en évidence non seulement la dynamique naturelle de l'environnement indépendamment du développement industriel (glissements de terrain, changement climatique, érosion côtière) et les effets sociaux cumulatifs, mais aussi l'impact physique de l'industrie sur la qualité des pâturages pendant la phase de construction, des déversements accidentels des installations d'extraction ainsi que des établissements ou des installations à forte et constante présence humaine durant l'exploitation. Les auteurs soulignent également que les effets combinés biophysiques, sociaux et culturels sur le nomadisme des rennes sont beaucoup plus importants que la somme des incidences évaluées individuellement ou de celles des composantes d'infrastructure (par exemple, un oléoduc, une route, une carrière, gisement de gazier ou pétrolier). Les effets régionaux plus larges ne deviennent apparents qu'après une évaluation environnementale stratégique globale. Les études de cas rapportés ont bien identifié les données et les méthodes relatives à la végétation, elles le sont très peu pour les questions relatives aux impacts sociaux.

Laidler *et al.* (2009) cherchent à évaluer la vulnérabilité des Inuits au changement de la glace de mer. À cet effet, ils utilisent un cadre d'analyse²⁰ à deux temps. Dans un premier temps, la documentation et l'expérience passée et présente, la réponse à la variabilité saisonnière ou interannuelle des glaces marines, et notamment les événements extrêmes sont utilisés pour caractériser la vulnérabilité actuelle²¹. Dans un deuxième temps, ils évaluent à l'aide d'un modèle conceptuel la vulnérabilité et la capacité d'adaptation futures des communautés. Sur cette base, les auteurs mettent en évidence l'inégalité de la vulnérabilité aux changements au sein de la communauté et conséquemment de la variabilité de l'adaptation. Ils notent (1) la complexité du lien entre la vulnérabilité et le changement de la glace de mer et la non-linéarité dans la réponse communautaire, (2) la nature différenciée, non-linéaire et dynamique des points de vulnérabilité.

²⁰ Ce cadre d'analyse se concentre, entre autres, sur des stimuli physiques en rapport direct avec les moyens de subsistance locaux.

²¹ C'est cette première composante d'une évaluation de la vulnérabilité au changement climatique global qui est traitée par les auteurs dans cet article.

C'est une approche intégrative de la caractérisation de l'exposition actuelle et de la capacité d'adaptation qui contribue à l'information de base et à la définition de la tendance environnementale et sociale ainsi qu'à l'analyse. Elle peut être, du point de vue des auteurs, un outil d'amélioration de la prise de décision au niveau local ou régional. Ils soulignent la nécessité pour la recherche de se concentrer sur des stimuli physiques en rapport direct avec les moyens de subsistance locaux. L'article propose une méthodologie dans laquelle la dimension temporelle (saisons) dans l'exposition aux risques et les différences sociales (générationnelles) dans la capacité d'adaptation restent des éléments pertinents dans un environnement aussi dynamique, ce qui requière une surveillance continue. Cependant, aucune référence à une intervention particulière n'est faite. Il est davantage question d'enjeux relatifs aux changements climatiques en ciblant toutefois une activité sociale particulière qu'est la chasse aux mammifères marins, symbole social, économique et culturel.

Lemelin *et al.* (2010) analysent l'impact du changement climatique ainsi que d'autres changements sur la santé, le bien-être et la résilience des Cris Weenusk, à partir des données issues de la combinaison de leur système de connaissance et de celui des chercheurs en sciences sociales. Leur approche, connue sous le nom CREE²², promeut la responsabilisation et la transparence des chercheurs en énonçant des règles particulières de recherche. Elle donne aux participants un certain contrôle sur le processus et facilite leur engagement, non pas en simples sujets de recherche, mais comme créateur potentiel d'un type de connaissances qui sera plus utile aux individus et aux communautés. Elle a permis aux auteurs de ressortir l'impact de la mécanisation sur la santé et les incidences négatives et positives de la modernisation du *The Moccasin Telegraph*²³. La démarche est originale en ceci qu'elle permet des retranscriptions sur la vision des changements et de l'adaptation (résilience) vécues par la communauté Crie malgré la complexité *a priori* des rapprochements entre d'une part le changement climatique, la santé et le bien-être autochtone, et d'autre part, la technologie informatique et communication. La contribution des auteurs s'inscrit non dans le contexte d'une étude d'impact mais dans celui d'une étude scientifique sur la perception des incidences des changements climatiques et de la

²² Cette approche dite CREEE (renforcement des capacités, respect, équité et autonomisation) vise à promouvoir la responsabilisation et la transparence de la recherche tout en essayant de réglementer les chercheurs et leurs résultats.

²³ Réseau d'information internet

mondialisation. Elle est originale dans sa tentative de suivi des incidences de ces transformations vécues par une communauté autochtone. Les rapprochements établis paraissent complexes à priori. Toutefois, les retranscriptions sur la vision des changements et d'adaptation (résilience) se sont avérées constructives certainement en raison de la méthode utilisée (CREE). La conclusion basée sur la notion d'équilibre social (*social balance*) aurait mérité d'être approfondie.

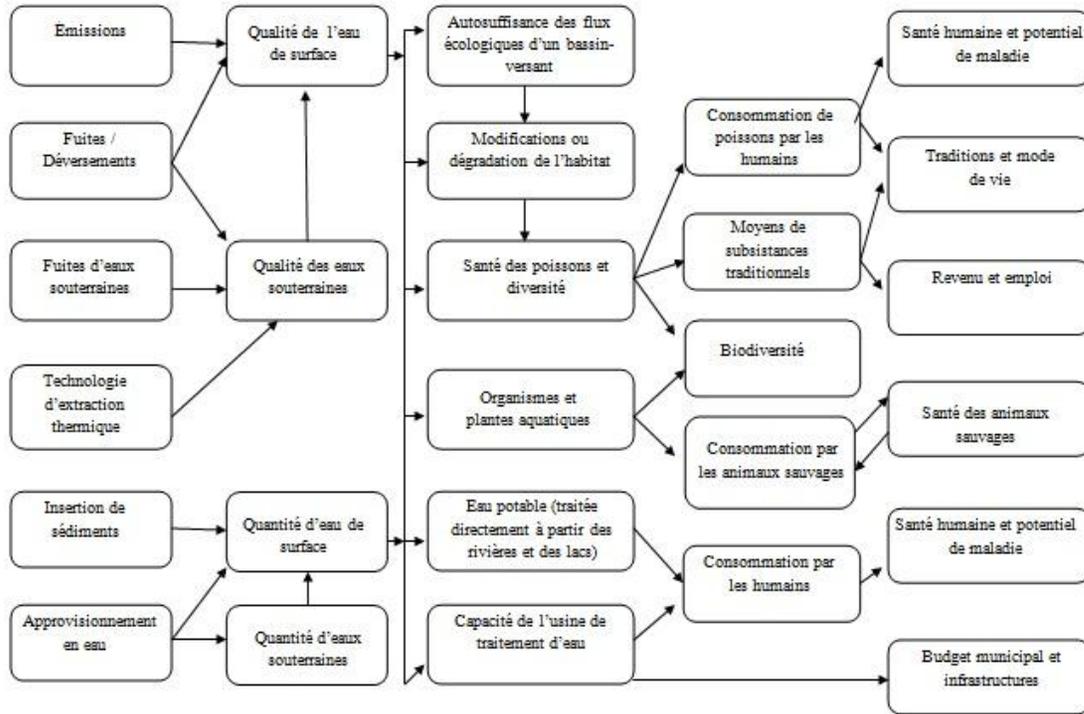
Lightfoot *et al.* (2008) décrivent les bonnes pratiques de recherche en contexte nordique autochtone. Ils rapportent quelques scénarii à partir d'une expérience de recherche collective basée sur les communautés autochtones du nord du Canada et de l'Australie. Ils rendent compte d'un ensemble de pratiques de recherche (qualitative, quantitative, clinique) formulées sous forme de recommandations. Celles-ci agrègent des procédures relatives à la prise en compte du rôle de la communauté et des rapports entre ses membres et ceux des équipes scientifiques, l'intégration de l'expertise locale ainsi que des aspects de coutumes locales, la gouvernance, les cultures, les habitudes et l'appartenance à l'équipe. Elles tiennent aussi compte de l'élaboration du projet d'étude après son endossement par la communauté, la présence continue de l'équipe de recherche dans la communauté, la mise en synergie des exigences éthiques de la recherche en milieu réel et de celles des lignes directrices des communautés autochtones, la collaboration active avec les divers acteurs de la communauté, l'adaptation des outils de collecte au milieu dans le respect des communautés et pour obtenir les meilleurs résultats, une bonne communication des résultats. Hormis quelques expériences discutées en conclusion, aucune intervention particulière n'est exposée en détails.

Noble et Bronson (2005) proposent un bilan critique de pratique de la prise en compte de la santé dans les ÉIE à partir de trois cas analysés sur la base de dépouillement de la documentation pertinente, des résultats de 26 entrevues réalisées auprès d'intervenants de la santé ou d'ÉIE, et de leur expérience personnelle. Ils arguent qu'il est important de considérer l'enjeu santé avec une plus grande considération des effets physiques et sociaux, en reconnaissant le lien indissociable entre la santé humaine, le bien-être social et la qualité de l'environnement. Ils mettent en évidence la complexité des relations entre les changements environnementaux et la santé qui rend difficile la construction de modèles quantitatifs et prédictifs fiables des incidences des projets. Pour une meilleure prise en compte de cet enjeu, les auteurs recommandent

l'adoption d'une définition inclusive et large de la santé, la consécration d'une plus grande attention aux déterminants de la santé, l'adaptation des programmes de gestion et d'atténuation au contexte nordique et le suivi des déterminants de santé.

Orenstein *et al.* (2010) proposent un diagnostic initial du territoire traditionnel des Cris pour rendre compte d'un projet pilote de Shell en Alberta. À cette fin, ils décrivent le contexte du projet de North Field Test (NFT) à partir de données de base environnementales, sociales et de santé, les objectifs spécifiques de l'étude d'impact et les savoirs traditionnels locaux. L'examen des zones d'impacts potentiels a été fait lors de réunions techniques (*cross-disciplinary technical meetings*) conjointement conduites par les experts de l'ensemble des disciplines concernées de façon à considérer tous les effets liés à tous domaines impliqués. La figure 10 présente un exemple de cette pratique autour de l'enjeu de l'eau. Leur approche intégrée présente quelques avantages : mise en place d'une équipe multidisciplinaire pour un travail intégré, gestion adaptative, communication des résultats, recherche constante de renforcement de la compréhension des parties prenantes. Cependant, seule la question d'un développement est traitée, sans référence aux changements climatiques.

Figure 10 : Méthodologie utilisée pour l'examen des zones d'impacts potentiels selon Orenstein *et al.* (2010)



Source: Orenstein *et al.* (2010 :152). Extrait adapté de la figure 2 intitulée « Simplified example of integrated environmental, socio-economic, and health concerns around water »

Tsuji *et al.* (2007) utilisent les SIG pour identifier des récepteurs potentiels et des voies d'exposition aux contaminants sur le territoire des Cris d'Oujé-Bougoumou. À cet effet, ils exploitent les données des communautés autochtones sur l'utilisation des sols afin de documenter les sites de préoccupation environnementale où les activités chevauchent les sites d'exploitation minière occasionnant un danger de contamination des animaux et de l'eau, et par conséquent un danger pour la santé humaine. Les données collectées pour caractériser le milieu et analyser les incidences ont concerné l'utilisation traditionnelle du territoire, l'hydrologie, la végétation, la topographie, les caractéristiques anthropiques telles que les lignes hydroélectriques et les routes de l'exploitation forestière. Les auteurs ont établi une relation de cause à effet entre les divers usages de la terre et les effets des opérations minières sur le sol et l'eau.

Wernham (2007) discute des relations potentielles entre les activités pétrolières et gazières, les déterminants et les résultats de la santé dans le processus de l'ÉIE autour d'un projet

qui constitue selon l'auteur, le premier effort formel d'inclure une évaluation systématique de la santé publique dans le processus aux États-Unis. L'approche privilégiée part de la description de l'état de santé de base et les déterminants de santé pour aboutir à l'identification des mesures de minimisation des dommages et peut-être de maximisation des avantages en passant par l'évaluation des effets potentiels sur la santé par l'examen de la documentation pertinente, l'identification des relations probables entre les perturbations dues au développement, les déterminants de la santé et les résultats de santé. L'incertitude inhérente à l'activité prédictive a été soulevée et gérée de façon adaptative. À l'issue de la démarche, une série de mesures d'atténuation axées sur la santé ont été recommandées sous la forme d'exigences pour les développeurs dans la région et les résultats de l'étude rendus publics par diverses voies, porteuses à la fois pour les planificateurs, les régulateurs et le grand public. Globalement, la clé de la réalisation de l'intégration des questions de santé dans les ÉIE a été une participation intensive et de haut niveau des communautés Inupiat dans le processus. L'approche offre un moyen d'intégrer les perspectives autochtones dans les données de santé publique et de présenter les résultats sous une forme instructive et convaincante pour les planificateurs et décideurs.

Contrairement aux vingt-deux précédents articles ayant un lien plus étroit avec l'évaluation d'impact, celui de West (2011) a été retenu aux fins de l'élargissement de la notion de santé à des indicateurs relatifs au revenu des ménages. L'auteur utilise, chez un groupe autochtone d'Alaska et de Russie, de part et d'autre du détroit de Béring, les données d'enquête sur les conditions de vie dans l'Arctique pour les évaluations des moyens de subsistance durables en s'appuyant sur plusieurs études de cas. À cette fin et se fondant sur la base de données SLICA (Survey of living conditions in the Arctic), il a classé les ménages en quatre catégories fondées sur leur capacité d'autosuffisance (chasse...), de leur emploi, de leurs dépenses aux fins de subsistance et du profil familial. Il cherche, à partir de cette typologie, à évaluer si ces groupes peuvent aisément ou difficilement satisfaire à leurs besoins. L'auteur reconnaît quelques limites à sa méthode notamment, liées au manque de données longitudinales et aux dynamiques sociales qui auraient pu conduire à une évaluation plus pertinente des moyens d'existence durables. Par ailleurs, il n'y a pas de projet particulier auquel s'applique la démarche bien que l'article sous-entende un sens élargi des transformations sociales en contexte autochtone arctique.

Après la revue des textes consacrés à la réalisation de l'étude, il est possible de tirer les conclusions suivantes:

- 2 Les analyses des auteurs ne couvrent pas l'ensemble des éléments constitutifs de la réalisation de l'étude. En fonction des objectifs, les auteurs mettent en évidence l'un ou l'autre des aspects de l'évaluation, soit la justification du projet, soit la définition et la comparaison des variantes, la délimitation du périmètre, le diagnostic actuel, soit l'analyse des incidences et le plan de gestion environnemental et social.
- 3 Quel que soit l'élément couvert dans le processus d'évaluation, l'exhaustivité de traitement a fait très peu l'objet d'attention des chercheurs. L'analyse des incidences dans Alessa *et al.* (2008), par exemple, n'a pas tenu compte de la détermination de l'état futur du milieu avec et sans les usages de la terre (activités minières et autres), elle n'a pas ressorti non plus clairement l'incertitude inhérente à l'exercice. On pourrait en dire autant des autres textes.
- 4 Globalement en ce qui concerne les changements climatiques, les étapes de la réalisation de l'étude, bénéficiant des connaissances sur l'environnement et la littérature scientifique disponibles, les auteurs ont utilisé plusieurs techniques ethnographiques comme les discussions de groupe avec les communautés présentes, les entrevues diverses et la consultation d'experts, l'observation participante et l'analyse de contenu des rapports gouvernementaux et des articles de presse (Ford et Smit, 2004; Furgal et Seguin, 2006). Divers autres procédés comme l'analyse participative et les techniques de planification (évaluation rurale participative, planification de projet par objectifs) ont été mis à contribution (Furgal et Seguin, 2006).
- 5 Les savoirs traditionnels, même s'ils ne constituent pas des bases absolues pour fonder les stratégies d'adaptation aux changements climatiques dans un contexte dynamique (Ford et Smit, 2004), sont en revanche des sources sûres pour combler les lacunes informationnelles et accroître la compréhension des facteurs favorisant et inhibant la vulnérabilité et la capacité d'adaptation (Furgal et Seguin, 2006). Ceci met en évidence la nécessité d'une participation maîtrisée et conduite selon les bonnes pratiques.

Recueil d'annexes : ANNEXE 1

Revue systématique des écrits sur les approches d'évaluation d'impact
sur la santé appropriées pour la question des changements climatiques en territoire cri

Le tableau 15 collige l'information sur les approches méthodologiques et les outils utilisés par les auteurs consultés.

Tableau 15: Le contenu type de la réalisation de l'étude et du rapport

Éléments de réalisation de l'étude	Approche méthodologique	Outils	Références
Définition et comparaison des variantes	Étude transversale des conditions de vie	Enquête par questionnaire, entrevues, analyse de dynamiques sociales	Andersen et Poppel (2002)
Délimitation du périmètre de l'étude	Cartographie participative	SIG, entrevues, grille de représentation de la densité des mines	Alessa <i>et al.</i> (2008)
Diagnostic actuel	Étude de perception et récits de vie	Visites préliminaires et entrevues structurées, enquête par questionnaire, analyse quantitative et de contenu	Alessa <i>et al.</i> (2007)
Analyse des impacts	Études de cas	Analyse documentaire, sélection des communautés et des indicateurs, entrevues, observation participante, focus groupes, ateliers communautaires, revue d'investigation, consultation d'experts, analyse de contenu SIG, jugement d'expert	Asselin et Parkins (2009); Ford <i>et al.</i> (2010); Furgal et Seguin (2006); Kryzanowski et McIntyre (2011); Kumpula <i>et al.</i> (2011); Noble et Bronson (2005); Orenstein <i>et al.</i> (2010)
	Recherche participative	Entrevue, analyse longitudinale de données, rencontres de validation communautaire	Duerden (2004)
	Évaluation de la vulnérabilité et des capacités d'adaptation	Observation participante, analyse de perception, analyse de données, groupes de discussions, entrevues, analyse de contenu de rapports gouvernementaux et articles de presse, analyse de l'exposition et estimations, inspection d'infrastructures et sites, profil régional, analyse comparative de problèmes, planification	Ford et Smit (2004); Laidler <i>et al.</i> (2009); Brubaker <i>et al.</i> (2011)
	Méthode matricielle	Matrice, listes de définitions et de	Tjas <i>et al.</i> (2010)

Recueil d'annexes : ANNEXE 1

Revue systématique des écrits sur les approches d'évaluation d'impact sur la santé appropriées pour la question des changements climatiques en territoire cri

		concepts standards, classification et catégorisation des impacts selon le niveau de signification	
	Théorie de l'acteur-réseaux	Non précisé	Kishigami (2010)
	Approche intégrée de l'évaluation : « Modèle synthèse des communautés arctiques » (Arctic Communities Synthesis Model)	Analyse documentaire, groupes de discussions, entrevues, modélisation.	Kruse <i>et al.</i> (2004)
	Approche CREE (capacity-building, respect, equity and empowerment)	Entretiens semi structurés	Lemelin <i>et al.</i> (2010)
	Recherche communautaire	Revue de littérature et d'expérience	Lightfoot <i>et al.</i> (2008)
	Évaluation du risque	SIG	Tsuji <i>et al.</i> (2007)
	Approche conceptuelle	Base de donnée SLiCA (Survey of Living Conditions in the Arctic) avec études de cas.	West (2011)
PGES	Recherche participative basée sur la communauté		Kwiatkowski (2011)
	Énoncé des incidences environnementales pour le développement	Recherche documentaire, entretiens	Wernham (2007)

5.3 Examen

Une fois déposé, le rapport d'étude d'impact est soumis à une analyse en trois temps pour s'assurer de sa conformité aux directives établies lors du cadrage, évaluer le traitement de tous les points abordés dans les règles de l'art et avec la rigueur scientifique requise, caractériser les incidences selon un jugement fondé²⁴ puis, soumettre le rapport à un ensemble de critères qui

²⁴ Un jugement « avec une utilisation restreinte de l'analyse statistique classique, des modèles de simulation informatisés et une vérification plus rigoureuse de l'opinion et des jugements des experts ». (Beanlands et Duinker, 1983 : 43)

permettront la prise de décision. Ces trois étapes s'effectuent dans le cadre d'un examen technique et d'un examen public. L'examen technique est réalisé par des acteurs techniques avertis des questions sous étude selon les critères de recevabilité du dossier, de la qualité de l'évaluation, de conformité aux normes et aux lois en vigueur et les critères liés aux exigences de protection de l'environnement. L'examen public, quant à lui, recueille et utilise les préoccupations et les opinions des acteurs touchés par le projet aux fins de valider la qualité scientifique et sociopolitique du rapport. Les résultats de l'examen technique et public se présentent sous forme de rapports qui aideront à l'élaboration de la décision. Cinq articles parmi ceux que nous avons recensés abordent la phase d'examen.

Kryzanowski et McIntyre (2011) rappellent l'importance d'intégrer les communautés autochtones à toutes les étapes du processus d'évaluation des impacts sur la santé. Il encourage leur participation active lors de la phase de l'examen en incitant les évaluateurs à réellement intégrer le savoir autochtone par l'adoption de leur conception plus holistique. En ce sens, il est essentiel que les indicateurs servent à évaluer les déterminants de la santé en plus de l'état de celle-ci. La publication ne présente pas d'exemple concret puisqu'elle consiste avant tout en une proposition théorique. La principale limite de l'approche holistique des auteurs est qu'elle ne soit pas développée dans le cadre d'une recherche avec les communautés autochtones puisqu'elle s'est inspirée des faiblesses de plusieurs recherches antérieures.

Lightfoot *et al.* (2008) recommandent l'utilisation de l'expertise locale lors de l'examen public et technique afin d'éviter les équipes composées uniquement d'experts externes à la communauté. Ils suggèrent de créer un lien personnel avec la communauté et de maximiser la présence de l'équipe externe sur le territoire, et ce à travers toutes les étapes, incluant les examens. Ils conseillent que l'examen soit public et que soient présentés les résultats de l'examen technique à la communauté avant la revue par les pairs. Les auteurs se sont basés sur leur expérience collective et générale de recherche sur l'état de santé des communautés autochtones. Ils présentent des études de cas, certaines d'entre elles étant anonymes. Leur but était d'informer les futurs chercheurs et décideurs en relatant leur expérience de recherche dans le domaine.

De leur côté, Archibald et Crnkovich (1999) constatent l'inégalité entre la représentation des hommes et des femmes Inuits dans les mécanismes de participation. L'article est un compte-rendu d'un atelier tenu en 1998 et réunissant des femmes Inuits du village de Nain, de Makkovik, de Postville, de Hopedale et de Rigolet, au Labrador, organisé par Tongamiut Inuit Annait (TIA). En étudiant le cas d'un projet d'exploitation du nickel à Voisey Bay, les auteurs recommandent d'inclure une analyse comparative entre les sexes comme élément intrinsèque du processus d'examen technique. Concernant l'examen public, ils suggèrent de chercher une solution permettant d'augmenter la présence des femmes autochtones lors des consultations publiques. Pour ce faire, ils proposent d'investir des ressources afin que les regroupements de femmes puissent produire des rapports sur les incidences les concernant et ainsi devenir des intervenantes indépendantes des représentants masculins de leur communauté.

Couch *et al.* (2002) présentent un processus en deux étapes, une étude d'impact environnementale et une négociation parallèle et constante avec les parties concernées. Selon eux, cela permettrait à un projet controversé de voir le jour en réduisant les risques de créer des injustices. Dans leur étude de cas du projet de mine de diamants BHP NWT dans l'Arctique canadien, un comité a été créé en 1996 afin de tenir une commission publique. Ses membres devraient être crédibles et libres de tout intérêt économique ou politique. Dans ce projet, le gouvernement fédéral a fourni un support financier aux membres du public à des conditions préétablies pour leur participation. La commission a tenu 18 jours d'audience publique dans neuf communautés autochtones.

Kwiatkowski et Ooi (2003) s'inscrivent dans la même dynamique que Couch *et al.* (2002) en présentant une analyse du même projet diamantifère, relatant la même procédure fédérale. Ainsi pendant trois mois, le rapport d'ÉIE a été passé au crible de l'examen public pour s'assurer de sa conformité aux directives avant la tenue de l'audience publique qui a permis, pendant 18 jours, de recueillir les commentaires du public afin de préparer le rapport final comprenant les constats, conclusions et recommandations à soumettre au ministre de l'environnement.

Le tableau 16 présente de façon synthétique les approches méthodologiques et les outils utilisés à la phase d'examen.

Tableau 16 : Approches méthodologiques utilisées lors de l'examen

Profil d'examen	Approche méthodologique ou outils	Références
Technique	Revue de littérature aux fins de validation technique des indicateurs de santé autochtone	Kryzanowski et McIntyre (2011)
Public	Négociation	Couch <i>et al.</i> (2007)
	Consultation publique	Kwiatkowski et Ooi (2003)
	Consultation et négociation	Couch <i>et al.</i> (2002)
Mixte	Revue (révision) par les pairs et consultation communautaire	Lightfoot <i>et al.</i> (2008)
	Analyse comparative et consultation publique avec Intégration des femmes autochtones dans le processus	Archibal et Crnkovich (1999)

5.4 Décision

Sur la base du rapport d'étude d'impact environnemental, des avis et des recommandations issus de l'examen technique et public, l'autorité compétente pondère les coûts et les bénéfices du projet en plus d'établir un compromis entre plusieurs considérations de diverses natures. La décision peut être une autorisation avec ou sans conditions, un refus ou une suspension de décision faute de consensus et d'information. Lorsque le projet est accepté sous conditions, celles-ci peuvent être de quatre natures : technique, scientifique, politique et économique. Tout au long du processus d'ÉIE, le projet initial peut avoir été modifié au gré des négociations, compromis et consensus.

Parmi les textes recensés, trois publications abordent superficiellement cette phase et concernent toutes des évaluations d'impacts dans des projets miniers. Place et Halon (2011) se penchent sur l'expansion de la mine Kemess North en Colombie-Britannique. Ils mettent en

évidence la tendance des ÉIE à se concentrer sur des études techniques qui visent à mesurer le risque et à définir ce qui peut être considéré comme acceptable au détriment des aspects normatifs, spirituels, expérientiels, fondés sur des valeurs culturelles du risque non quantifiables. Leurs résultats indiquent que les principales préoccupations autour de Kemess North étaient relatives à l'environnement et à la santé humaine alors même qu'elles n'ont pas été entendues dans le processus d'ÉIE. Cette double exclusion, selon les auteurs, peut affecter la santé et le bien-être des communautés autochtones et nuire à la prise d'une décision acceptée par ces dernières. Les auteurs suggèrent une réforme du paradigme de la décision prise sur la base d'ÉIE qui cernent mieux les réels enjeux de santé et environnementaux.

Couch *et al.* (2002) prenant l'exemple du projet de mine de diamants BHP NWT ont mis en exergue les ententes signées entre tous les intervenants tout au long du processus. Dans ce cas précis, ce dernier a abouti à l'acceptation du projet minier. Les installations ont été construites en 1997, l'exploitation a débuté en 1998 et la vente en 1999. Selon les auteurs, même si le projet a débuté par des tensions entre les communautés autochtones et la compagnie minière, les ententes conclues ont satisfait tous les intervenants et aucun d'entre eux n'a déclaré s'être senti injustement traité.

Kwiatkowski et Ooi (2003) étudient aussi le cas du projet minier BHP NWT avec une approche qui valorise l'intégration des acteurs d'un milieu en développement. Cette approche a permis l'approbation du projet par le Cabinet et une décision finale prise par le gouvernement fédéral qui a accepté toutes les 29 recommandations. Lors de l'approbation du projet, BHP qui a publiquement déclaré son engagement au développement durable, a continué de travailler avec la communauté et le gouvernement et a signé des protocoles d'Accord avec les communautés autochtones touchant notamment au partage des revenus, à la prise en compte des aspects socio-économiques et à la surveillance de l'environnement.

5.5 Surveillance et suivi

La phase de surveillance et de suivi permet de transcrire les exigences énoncées lors de l'autorisation du projet. Elle survient lors de la construction et la réalisation du projet. Souvent

abordée superficiellement, ses résultats sont rarement rendus publics. Une initiative qui permet d'assurer un déroulement efficace de cette phase est la création d'un comité de suivi composé de plusieurs acteurs. Douze articles abordent cette dimension.

Dans leur article, Booth et Skelton (2011) soulignent les nombreuses failles du processus consultatif lors d'évaluation environnementale. Ils concluent que malgré une sur-consultation des communautés autochtones par les instances gouvernementales, leurs réelles préoccupations ne sont pas entendues. Ainsi, la transcription des objections et inquiétudes des communautés autochtones évoquées lors de la consultation ne se réalise pas efficacement lors de la réalisation des projets. De plus, les recours judiciaires lorsque les recommandations ou les droits des autochtones ne sont pas respectés sont longs et parfois contradictoires.

Pour leur part, Davidson *et al.* (2003) rappellent l'importance du contexte social et économique lors du calcul des risques associés au changement climatique. L'article s'intéresse spécifiquement aux communautés vivant de la forêt. Les auteurs soulignent que les impacts du changement climatique dépassent l'échelle d'une vie humaine. En ce sens, la phase du suivi devient primordiale pour valider les prévisions. Selon eux, un suivi des réponses et des perceptions du risque des individus évoluant au sein de ces communautés peut permettre une amélioration des politiques de planification et gestion du risque associé au changement climatique.

Ebi Semenza *et al.* (2008) abondent dans le même sens. Ils proposent un schéma conceptuel d'un processus d'adaptation au changement climatique à base communautaire en six étapes. La dernière, celle du suivi, permet d'identifier des problèmes inattendus et de corriger les erreurs. Les auteurs soulignent l'importance d'impliquer tous les acteurs à toutes les phases. Plus les communautés sont impliquées et près des autres acteurs, plus l'acceptation de l'intervention est possible. Cette participation du public doit être jumelée à l'élaboration de politiques conçues et implantées par les acteurs politiques de tous les niveaux.

Ford *et al.* (2010) abordent précisément l'élaboration de politiques permettant aux communautés Inuits de s'adapter aux changements climatiques. L'article énumère plusieurs

caractéristiques que devraient avoir les politiques. En citant Ebi Semenza *et al.* (2008), les auteurs rappellent que l'élaboration de politiques adéquates ne peut se réaliser sans une identification et un suivi des facteurs de vulnérabilité des communautés. De plus, les auteurs rappellent que les politiques ainsi que leur efficacité doivent constamment être évalués. En ce sens, le suivi des communautés ainsi que la réussite ou non de leur processus d'adaptation est crucial.

Sous un autre angle, Kryzanowski *et al.* (2011) proposent une méthode holistique pour déterminer les indicateurs des impacts sur la santé qui tiennent compte du contexte culturel et social. Ainsi, dans leur proposition, les auteurs rappellent que ces indicateurs doivent être utilisés non seulement lors de la réalisation du projet, mais également lors du suivi. Les auteurs en profitent pour rappeler que le suivi des impacts sur la santé n'est pas, à l'heure actuelle, fait avec la même rigueur que le suivi des impacts sur l'environnement et que cette situation doit être améliorée.

Noble et Bronson (2005) pointent du doigt le manque de rigueur scientifique du suivi des indicateurs de santé humaine dans le processus d'évaluation des impacts sur l'environnement. À l'aide de deux études de cas, ils mettent en lumière la faiblesse des phases de suivi et des mesures d'atténuation. Ils citent le cas de la mine d'Uranium de Rabbit Lake en Saskatchewan où le processus de suivi a été jugé inutile par le Commission d'examen de ce projet et le cas du lac Ekati où les indicateurs utilisés étaient grossiers et empêchaient de tirer des conclusions précises.

Lightfoot *et al.* (2008) mettent en lumière les défis de l'évaluation des impacts sur l'environnement dans un contexte communautaire. Lors de la remise du rapport des impacts aux communautés, les auteurs indiquent que celui-ci doit contenir une section proposant un modèle de suivi des indicateurs utilisés et encourageant son utilisation.

Dans un esprit pragmatique, Maynard et Conway (2007) expliquent comment l'utilisation des données de télédétection accroît la performance des outils de suivi des impacts des changements climatiques sur la santé pour les communautés nordiques. L'imagerie satellite assure, en effet, la cartographie des risques et permet la surveillance des paramètres

épidémiologiques relatifs aux changements climatiques, notamment la surveillance adéquate du transport et du dépôt des contaminants environnementaux dans les régions côtières et océaniques, le suivi précis et efficace des émissions de rayons UV, indicateur de la déplétion de l'ozone qui affecte la santé humaine.

Parlee *et al.* (2007) proposent, quant à eux, un programme communautaire de suivi des impacts sur la santé sur 5 ans. En collaboration avec les auteurs, la communauté Dene a développé son propre cadre et des indicateurs de suivi des impacts de la première mine de diamant au Canada sur la santé et le bien-être de leur communauté. Cette expérience souligne la différence de la signification du concept de santé pour les communautés autochtones. L'article propose des indicateurs pouvant être récupérés pour évaluer d'autres projets.

Pour sa part, Moiseeko *et al.* (2006) perçoivent le suivi comme une composante essentielle d'une solution. Ils étudient le cas du Lac Imandra où des déchargements anthropiques ont modifié la chimie du lac et l'alimentation des poissons, affectant par conséquent la santé humaine des habitants de la région. Dans leur conclusion, les auteurs rappellent qu'un suivi strict de la santé des habitants et de l'écosystème permettrait de déterminer la capacité de support de l'environnement physique et humain du lac.

Dans leur article, Place et Halon (2011) étudient le cas des mines Kemess en Colombie-Britannique, notamment la perception des communautés autochtones du processus d'ÉIE. Ils positionnent le suivi comme l'un des points de méfiance et de critique dans le processus. Dans le cas des mines Kemess, les communautés affirment être septiques quant à la qualité du suivi que la compagnie minière s'est engagée à effectuer.

Warren *et al.* (2005), quant à eux, insistent sur l'importance de comprendre les impacts du changement climatique sur les systèmes d'assainissement afin de favoriser la mise en œuvre d'activités de surveillance et le développement de mesures de prévention. Ils recommandent quelques indicateurs de base pour le suivi des infrastructures par les communautés en vue de contrôler les effets du changement climatique. Ces indicateurs constituent, par ailleurs, des outils

cruciaux pour les gestionnaires, ingénieurs, chercheurs et fonctionnaires travaillant dans les régions nordiques.

6. Synthèse

La procédure d'ÉIE a gagné en popularité depuis ses débuts aux États-Unis, en 1970. Elle est actuellement reconnue comme un instrument de prévention qui permet de considérer, préalablement à la décision d'autoriser un projet, ses incidences sur l'environnement. Alors que l'environnement se limitait à l'origine à sa dimension biophysique, il s'est grandement enrichi au fil du temps pour inclure également les dimensions sociales, culturelles et économiques, mais le contenu définitoire varie selon les juridictions. En étant soumis à la procédure d'ÉIE, les projets devraient tendre vers des choix de moindre impact sur l'environnement au sens large, recevoir une plus grande acceptabilité sociale et évoluer vers une optimisation du développement durable.

C'est par l'abordage de l'enjeu santé aux diverses phases de l'ÉIE que la contribution à la décision devient possible. Or, sa prise en compte dans l'évaluation de projets demeure ténue (Quigley *et al.*, 2006).

Byer *et al.* (2012 :1), dans leur document sur l'intégration des changements climatiques aux études d'impacts, affirment que :

Climate change is a **development** issue: it diminishes stocks of natural capital and undermines efforts to alleviate poverty. Climate change is a **security** issue: it threatens food production and water supplies and thereby potentially destabilizes the most severely affected states. Climate change is a **health** issue: rising temperatures, changes in precipitation, and altered coastlines affect the presence and spread of diseases. Climate change is also an **equity** issue: it primarily affects the livelihood of the poorest in developing countries and diminishes the ability of future generations to meet their basic needs.

Les experts de l'ÉIE doivent donc user d'astuces pour proposer des stratégies d'une part de réduction de la contribution du projet aux émissions de gaz à effet de serre, et d'autre part de réduction de la vulnérabilité, d'accroissement de la résilience et de développement du potentiel adaptatif des communautés. Encore ici, l'ÉIE permet d'intégrer ces préoccupations si la question du changement climatique est abordée tout au long de la procédure.

La revue de littérature démontre le peu de publications qui ont été produites intégrant les projets de développement, la santé et les changements climatiques. Ces enjeux sont peu ou superficiellement considérés dans les ÉIE. Cependant, ils gagnent en importance et leur intégration à l'ÉIE est préconisée par la communauté épistémique. L'International Association for Impact Assessment (IAIA) a d'ailleurs adopté les bonnes pratiques des ÉIS en 2006 (Quigley *et al.*, 2006)²⁵ et ceux concernant l'intégration des changements climatiques à l'évaluation d'impacts en 2012 (Byers *et al.*, 2012)²⁶.

Dans le processus d'ÉIE, et en particulier en ce qui concerne l'étude des incidences sur la santé et l'intégration du changement climatique, la participation des communautés touchées par un projet, depuis le tri préliminaire et le cadrage, jusqu'à l'examen et la surveillance et suivi, apparaît essentielle. Cette participation respectera les principes de bonne pratique élaborés par IAIA (André *et al.*, 2006)²⁷. Selon les phases de l'ÉIE et les étapes au sein de chacune, la participation peut se limiter à la communication, comme celle des résultats de suivis par exemple, jusqu'à la consultation (ex. atelier de cadrage, audience publique) et la négociation, comme celle entourant les ententes de partages de bénéfices. Certains auteurs ont soulevé l'existence d'une sur-consultation, génératrice d'un désintéressement et du développement d'un certain cynisme (Booth et Skelton, 2011); cette situation mériterait une attention particulière. Revenons sur les différentes phases de l'ÉIE pour traiter des possibles intégrations de la santé et des changements climatiques.

6.1 Le tri préliminaire

La littérature que nous avons consultée n'a pas abordé le tri préliminaire. Comme nous l'avons mentionné, en territoire Cri conventionné, ce tri se fait sur la base, d'une part de la consultation de listes d'inclusion et d'exclusion définies légalement, d'autre part de l'analyse du Comité d'évaluation. Dans ce dernier cas, le Comité peut décider, à sa discrétion, que la proposition doit être soumise au processus prévu par la CBJNQ ou soustrait de cette exigence, auquel cas il produit un avis de non-assujettissement. L'enjeu de la santé et celui des

²⁵ Quigley, R., L. den Broeder, P. Furu, A. Bond, B. Cave and R. Bos, 2006. *Health Impact Assessment International Best Practice Principles. Special Publication Series No. 5*. Fargo, USA: International Association for Impact Assessment.

changements climatiques pourraient éventuellement servir de critères pour prendre une telle décision.

Afin de savoir si la santé est un enjeu au projet, dans une perspective générale de développement et de changement climatique, quelques questions méritent d'être posées.

1. Quelles activités ou actions prévues aux diverses phases du projet pourraient avoir, seules ou combinées, une incidence significative sur la santé des communautés touchées en tenant compte de ses différents segments? Le cas échéant, sur quels aspects?
2. Le projet doit-il être jumelé à d'autres infrastructures, comme une route ou une ligne de transmission, qui pourraient, seules ou en synergie, avoir une incidence sur la santé?
3. La tendance des changements climatiques que nous connaissons pourrait-elle influencer sur les relations entre le projet et la santé? Notamment²⁸ :
 - a. Le projet contribuerait-il à la réduction ou à l'augmentation des GES?
 - b. Le projet pourrait-il être affecté de façon bénéfique ou néfaste, ou être vulnérable aux changements climatiques, que ce soit directement ou indirectement?
 - c. Le changement climatique toucherait-il d'autres aspects de l'environnement qui pourraient potentiellement être touchés par les incidences du projet?
 - d. Le projet pourrait-il être amélioré en identifiant des options ou des mesures qui permettraient d'atténuer ou de s'adapter aux changements climatiques?

Des réponses à ces questions devraient permettre de déterminer si la santé et le changement climatique méritent d'être étudiés en profondeur ou de façon superficielle ou simplement écartés de l'analyse comme nous l'avons mentionné en entrée de jeu.

6.2 Le cadrage

Le cadrage est certes la phase clé de la procédure, car c'est à cette étape que sont définies les exigences dont devra tenir compte le promoteur lors de la réalisation de l'ÉIE. Les résultats

²⁸ Les questions suivantes sont formulées à partir des recommandations de Byers *et al.* (2012 :2)

qui découlent de cette commande pourraient conduire au refus du projet ou à son autorisation sous certaines conditions. Plus l'énoncé de la directive est clair, plus le rapport d'ÉIE risque d'être conforme aux attentes, réduisant d'autant les frustrations entre les divers acteurs impliqués (communauté, promoteur, administration de la santé, administration de l'environnement, décideur), les délais reliés à la quête d'information supplémentaire et possiblement les coûts d'études.

Afin de développer son analyse, et outre l'avis de projet, les professionnels disposent de différentes sources d'information, qui sont constituées notamment de données incomplètes et imparfaites de nature sociodémographiques, économiques et biophysiques ainsi que du savoir oral des communautés et personnes-ressources locales. Cinq approches ont été recensées.

1. La cartographie : L'information sociale (écrite et orale) et biophysique (incluant le climat) peut être colligée dans un système d'information géographique (SIG), ce qui permet de cerner rapidement les caractéristiques du milieu et de créer, par exemple, une cartographie de la vulnérabilité des communautés au changement climatique (Alessa *et al.*, 2008) ou à l'exposition à un risque (Tsuji *et al.*, 2007). Un tel SIG pourrait aussi contenir les lieux où s'exercent les relations entre l'humain et son environnement ainsi que les projets en phase de planification (infrastructures connexes, autres projets non directement reliés...), qu'il s'agisse de ceux de la communauté locale ou de ceux d'investissements extraterritoriaux. L'approche cartographique aide en outre à définir le périmètre d'étude approprié, par exemple l'échelle du bassin-versant (Alessa *et al.*, 2008). Cette démarche cartographique peut difficilement être initiée au moment de l'élaboration de la directive car elle demande beaucoup de travail. Elle n'a de sens que dans la construction d'une base permanente et accessible de données territoriales.
2. La modélisation conceptuelle : Cette approche consiste à construire, sur la base de la connaissance orale et écrite disponible, un système d'interactions mettant en scène le projet, les perspectives de développement, le changement climatique et la santé. Cette conceptualisation peut être construite soit par l'expert seul après analyse de la littérature pertinente et de cas similaires (Davidson *et al.*, 2003), soit par le chercheur lui-même après consultation d'un groupe de personnes-ressources aux compétences disciplinaires et

aux connaissances traditionnelles variées (Brubaker *et al.*, 2011), soit par un groupe de discussion rassemblant des personnes des sphères scientifiques et traditionnelles (Kryzanowski et McIntyre, 2011). À notre connaissance, la modélisation conceptuelle semble sous-utilisée à cette phase. En formant un groupe de discussion reflétant la diversité des intérêts, il s'avérerait faisable, dans des délais courts, de produire un tel modèle et de s'entendre sur des exigences de cadrage.

3. L'étude empirique : Il s'agit de réaliser une recherche dans et avec les communautés afin de mieux saisir les interactions en situation réelle, système complexe auquel les communautés locales sont exposées d'une perspective géo-historique (Duerden *et al.*, 2004). Le temps demeure la contrainte essentielle durant la phase de cadrage à l'application de cette approche, ce qui en limite l'utilisation. En revanche, les résultats de recherches précédentes ou en cours peuvent servir de base à cette phase.
4. Les avis d'experts scientifiques : La connaissance scientifique est appropriée considérablement par les experts scientifiques. En se fondant sur des cas similaires, la littérature publiée et leur expérience professionnelle, leur avis est souvent sollicité (Orenstein *et al.*, 2004 et 2010; Kumpula *et al.*, 2011). Ils peuvent également se servir de modèles prédéfinis qu'ils utilisent comme listes de contrôle afin de structurer leur pensée et fonder leur jugement (e.-g. Kwiatowski et Ooi, 2003; Kwiatkowski, 2011; Kryzanowski et McIntyre, 2011). Compte tenu qu'à cette étape de cadrage l'expert déterminera en peu de temps les exigences d'étude, le développement de listes de contrôle à partir d'une conception contextualisée de la santé et du changement climatique nous semble une voie à privilégier. Mais, il est reconnu que les seuls avis d'experts scientifiques, tout comme ceux des communautés locales, ne sauraient donner l'heure juste en ce qui concerne les préoccupations et enjeux d'un projet (Orenstein *et al.*, 2004 et 2010; Kumpula *et al.*, 2011; Orenstein *et al.*, 2010).
5. La consultation publique : Cette démarche consiste en un échange entre le promoteur, des personnes-ressources et les communautés locales afin de définir les exigences à consigner au cadrage. Les dispositifs utilisés sont variables et diversifiés (e.-g. Couch, 2002) : réunions de cadrage, ateliers de travail, audiences publiques, rencontres

communautaires.... Une telle participation doit cependant être adaptée au contexte autochtone et donner aux communautés un véritable pouvoir d'influencer la décision (Whitelaw *et al.*, 2009; Wernham, 2007). Dans le cadre de l'application au Canada de la procédure fédérale, le cadrage, qui s'applique aux projets majeurs, est coordonné par une commission indépendante et la fréquentation des rencontres publiques pour les projets majeurs semble grande (Couch, 2002; Kwiatowski et Ooi, 2003). À notre connaissance, il en est de même des projets en territoire conventionné alors que l'assistance des Cris aux rencontres publiques organisées par le comité d'évaluation est élevée.

Loin d'être mutuellement exclusives, ces approches se complètent permettant de dresser, dans un délai plus ou moins long, la liste des préoccupations et des enjeux à exiger.

6.3 La réalisation de l'étude

Sur la base de la directive préalablement élaborée, le promoteur et son équipe d'experts procèdent à la réalisation de l'étude. Il s'agit alors de chercher (1) à connaître au mieux le projet et le milieu récepteur (biophysique, humain, culturel et économique), (2) à déterminer les incidences potentielles du projet sur l'environnement et à les quantifier, (3) à définir des mesures pour atténuer les incidences négatives selon une séquence évitement-atténuation-compensation, (4) à en maximiser les retombées positives et (5) à proposer un plan de surveillance et de suivi. Parfois, l'étude comprend d'autres études comme un plan de mesures d'urgence et une analyse de risque.

La connaissance de l'état actuel du milieu biophysique et humain constitue la base de l'analyse des incidences. Cette connaissance se construit à partir de l'information colligée dans les bases de données (e.-g. West, 2011), les rapports produits par les divers gouvernements (du local ou fédéral), les rapports de recherche et par la cueillette de nouvelle information sur le terrain et auprès des communautés touchées (Quigley *et al.*, 2006).

Pour plusieurs, l'implication des communautés touchées par le projet est essentielle. Celles-ci ont développé une manière d'être et d'agir s'adaptant au milieu, ce qui influe sur leur perception du monde et leur capacité de s'adapter aux changements de diverses natures (Alessa *et al.*, 2007; Wernham, 2007). Des groupes culturels différents définissent différemment les

concepts comme ceux de bien-être et de qualité de vie; il convient donc d'en cerner le contenu conjointement avec la communauté (Andersen et Poppel, 2002; Lightfoot *et al.*, 2008).

L'ensemble des étapes prendront donc en compte la connaissance des communautés, entre autres leur calendrier de chasse ou de subsistance (Brubaker *et al.*, 2011; Kishigami, 2010), leur connaissance géographique et historique et la dynamique du territoire (Andersen et Poppel, 2002; Laidler *et al.*, 2009), leurs objectifs sociaux, leurs conditions de vie (Duerden, 2004), leur capacité d'adaptation et leur vulnérabilité au changement climatique (Ford *et al.*, 2010; Ford et Smit, 2004) ainsi que, dans un souci d'équité, les différences entre les sous-groupes d'une même communauté comme les femmes (Byers *et al.*, 2012).

Pour identifier et évaluer les incidences des projets sur l'environnement, les professionnels disposent de diverses approches.

1. L'étude cas-témoin : Dans ce cas, le professionnel identifie deux communautés comparables, l'une étant exposée à une situation donnée, l'autre non (Alessa *et al.*, 2008). Cette approche permet alors de définir l'incidence de la situation, comme la présence d'infrastructures, sur le milieu. Aux fins de l'ÉIE, de telles études déjà complétées pourraient être utiles pour éclairer le professionnel dans son évaluation. L'analyse cas-témoin pourrait aussi être pertinente pour définir une démarche de suivi.
2. L'analyse diachronique simple : Elle consiste en l'étude d'une communauté ou d'un milieu en des temps variés d'abord à la caractérisation initiale, puis à différents moments durant les autres phases pertinentes du développement du projet (Duerden, 2004). Il s'agit, à notre connaissance, de l'approche la plus souvent utilisée : le professionnel dresse un portrait de la vulnérabilité d'une communauté ou de son état de santé durant la réalisation de l'étude et prévoit et reprend la même étude comme suivi.
3. L'analyse diachronique comparative : L'expert évalue ici l'incidence d'un projet en utilisant deux voies (Asselin et Parkins, 2009). D'abord, il fonde l'évaluation des incidences en prenant comme base de comparaison un territoire ou une communauté qui a

vécu par le passé le même changement. Il mettra également en place une étude diachronique évaluant les indicateurs au temps initial ainsi qu'à différents moments tout au long des phases du projet. L'identification d'un cas comparable, tant en sciences sociales que naturelles et économiques, qui permet de transférer les résultats d'un contexte à un autre, s'avère ardue et souvent discutable. Néanmoins, la pratique se bâtit sur l'expérience et l'analyse de cas similaires permet de mieux asseoir les scénarios ou hypothèses de changement.

4. L'analyse de vulnérabilité : L'analyse de la vulnérabilité requiert l'intégration de divers éléments socioculturels et biophysiques qui reflètent la sensibilité au changement climatique de la communauté touchée et son territoire (Alessa *et al.*, 2008). Ces éléments ou indicateurs peuvent être cartographiés (Alessa *et al.*, 2008; Tsuji *et al.*, 2007) et s'inscrire dans un modèle (Duerden, 2004; Ford et Smit, 2004; Kruse *et al.*, 2004). Le degré de vulnérabilité d'une communauté dépendra notamment de sa capacité d'adaptation et de son exposition au changement (Ford et Smit, 2004). Le dialogue communautaire semble à cet égard nécessaire (Furgal et Seguin, 2006; Orenstein *et al.*, 2010). De plus, la vulnérabilité ne semble pas distribuée également entre les groupes d'une même société (Laidler *et al.*, 2009). Cette approche nous semble un instrument indispensable pour établir les risques d'un projet ou d'une diversité d'interventions sur la santé d'une communauté exposée au changement. L'existence au préalable d'une base de données fiable est un atout.
5. L'analyse matricielle des incidences : Il s'agit d'une démarche plus intégratrice puisque les incidences sont présentées dans une matrice d'interactions projet-environnement. La matrice, d'abord élaborée pour les incidences potentielles, progressent ensuite vers celle des impacts résiduelles. Les cadres d'application sont multiples comme l'évaluation rapides des incidences qui décomposent explicitement l'impact en ses composantes (Ijäs *et al.*, 2010). Cette approche figure parmi les outils pionniers développés à la suite de l'adoption de la première procédure d'ÉIE. Elle a l'avantage de façon synthétique de présenter l'ensemble des incidences d'un projet selon les différentes phases de son développement. Elle s'accompagne d'une grille de quantification des incidences en

fonction des caractéristiques de grandeur, importance et signification qui les caractérisent. Elle permet une prise en compte des effets directs, mais l'intégration des effets indirects a comme conséquences de doubler la prise en compte des incidences. Bien appliquées, les matrices demeurent un outil privilégié de l'expert d'ÉIE.

6. L'évaluation des effets cumulatifs : Le professionnel intègre ici à l'évaluation de l'incidence d'un projet anticipé, ses infrastructures connexes ou une diversité d'autres projets de développement ou changements sociaux (Kishigami, 2010; Kruse *et al.*, 2004; Tsuji *et al.*, 2007). Ceci permet de mieux scénariser la situation future d'une ou plusieurs ressources de la communauté. Cette analyse inclut parfois une description du réseau d'acteurs, leurs rapports et leurs influences (Kishigami, 2010). Une telle évaluation peut être facilitée par l'usage de la modélisation conceptuelle et des SIG (Kumpula *et al.*, 2011). La prise en compte des effets cumulatifs a tout son sens quand il est question des changements climatiques alors qu'un projet pourrait avoir une contribution non significative sur l'émission de GES, la vulnérabilité des communautés ou leur capacité d'adaptation, mais que plusieurs pourraient ensemble avoir une incidence significative (Byers *et al.*, 2012). L'évaluation des effets cumulatifs se fait difficilement à l'échelle des projets car un promoteur privé a rarement à sa disposition l'information requise pour la conduire efficacement. Elle reçoit toute sa pertinence à l'évaluation des politiques, plans et programmes.
7. Le bilan rétrospectif : Celui-ci consiste à analyser un ensemble de cas pour en tirer des leçons en vue d'améliorer la pratique (Noble et Bronson, 2005). À cet égard, ces bilans guident le professionnel dans la réalisation de son étude.

Les indicateurs de santé qui seront suivis prendront en compte les objectifs sociaux de la communauté (Andersen et Poppel, 2002; Wernham, 2007). D'aucuns estiment que les suivis sociaux et culturels des projets sont beaucoup moins couverts que les suivis biophysiques, et que le développement d'un modèle holistique des déterminants de la santé peut servir de base à l'identification des éléments de surveillance et de suivi à imposer au promoteur d'un projet (Kryzanowski et McIntyre, 2011).

6.4 L'examen

Cette phase sert à valider le rapport d'ÉIE et à préparer la décision. Encore ici, la participation des communautés touchées est essentielle et doit être structurée de façon à assurer une prise en compte de leurs opinions et suggestions (Kryzanowski et McIntyre, 2011; Lightfoot et al., 2008). Il est important que les différents groupes de la communauté participent à l'examen car leurs intérêts et leurs préoccupations peuvent différer. C'est le cas par exemple des femmes qui y sont souvent sous-représentées (Archibald et Crnkovich, 1999). La participation doit répondre aux critères de bonne pratique²⁹, dont s'assurer que les membres des comités sont indépendants et crédibles ainsi qu'assister financièrement les participants et éventuellement les aider dans leur démarche (Couch, 2002).

Deux types d'examen sont pratiqués : L'examen public et l'examen technique.

1. L'examen public : Il consiste à exposer, par la voie de rencontres et d'échanges publics (ex. audience publique), les résultats de l'évaluation et possiblement de l'examen que les experts ont fait du rapport d'ÉIE. Il comporte généralement une partie d'information, questions, et une de commentaires et positionnement. D'aucuns insistent sur l'importance de la participation des autochtones (Couch, 2002), pas seulement en réaction à l'exposé des résultats, mais aussi comme des partenaires de l'équipe d'examen (Lightfoot *et al.*, 2008).
2. L'examen technique : Le rapport d'ÉIE est alors soumis en tout ou en partie à l'examen par des experts (individus ou équipes) de la discipline. L'intégration de représentants des communautés dans ces comités apparaît essentielle pour certains (Lightfoot *et al.*, 2008). Les comités peuvent utiliser la modélisation conceptuelle qui permet de revenir et de confirmer l'évaluation des incidences sur la santé pour s'assurer de ne pas oublier de déterminants essentiels (Kryzanowski et McIntyre, 2011).

Ces deux approches ne sont pas exclusives mais sont plutôt utilisées conjointement, comme c'est le cas en territoire couvert par la CBJNQ. Les recommandations qui émergent du processus au terme de l'examen devraient être techniquement solides, socialement acceptables et

²⁹ L'International Association for Impact Assessment a élaboré une liste des principes de bonne pratique de la participation publique aux ÉIE (André *et al.* 2005). Le Conseil consultatif de l'environnement de la Baie-James a aussi en place un sous-comité dont l'objectif principal est de voir comment peut être améliorée la participation publique des Cris à l'intérieur du cadre de la Convention de la Baie James et du Nord Québécois.

économiquement faisables (Quigley *et al.*, 2006 : 2). À terme, l'examen conduira à une demande d'études complémentaires au besoin et à l'élaboration des conditions pertinentes et nécessaires à l'autorisation du projet.

6.5 La décision

La décision concerne l'autorisation du projet. Par le fait même, elle se fonde sur les résultats de l'examen qui sont eux-mêmes tributaires de l'intégration au besoin de l'enjeu santé et de l'intégration du changement climatique depuis le cadrage. L'évacuation de ces préoccupations de l'examen peut conduire à des décisions qui peuvent nuire aux communautés (Place et Halon, 2011). Les règles qui conduisent à la décision finale ne sont pas généralement explicites et les publications recensées n'ont généralement pas étudié cette phase. Néanmoins, il semble que les avis ou recommandations établis lors de l'examen soient généralement acceptés par le décideur, tout au moins dans la procédure canadienne (Kwiatkowski et Ooi, 2003).

Outre la décision finale par l'autorité responsable, d'autres décisions peuvent avoir été prises en parallèles. C'est le cas par exemple d'ententes spécifiques conclues entre la communauté locale et le promoteur qui contribuent à construire l'acceptabilité sociale au regard du projet (Couch, 2002).

Une attention particulière doit être portée à la question du changement climatique dans la décision. Byers *et al.* (2012 :3) soulignent la difficulté de l'intégration de cette préoccupation qui touche souvent le long terme et qui pourrait demander de recourir au principe de précaution :

Making decisions about proposals that affect and/or are affected by climate change presents significant challenges, particularly since the implications are often long-term and uncertain. Once the climate change implications, including the uncertainties, are understood, decisions about the proposal (accept, modify or reject) should be based on the precautionary principle of "do no harm" and the principles of sustainable development.

6.6 La surveillance et le suivi

La surveillance et le suivi visent notamment à s'assurer que les exigences de l'autorité et les engagements sont suivis par le promoteur, confirmer que les opérations sont conformes aux lois et règlements en vigueur, vérifier si des mesures mises en place répondent aux objectifs pour lesquels elles ont été retenues et identifier des incidences imprévues. Ils permettent également

d'évaluer si la capacité de support des milieux est atteinte (Moiseeko *et al.*, 2006). Cette approche préventive est appliquée dans l'idée de prendre en compte les résultats pour améliorer le projet (Ebi Semenza *et al.*, 2008) et, plus généralement, la pratique des ÉIE. Lorsque les exigences ne sont pas respectées par un promoteur, il semble que les recours judiciaires soient longs et que les décisions soient parfois contradictoires (Booth et Skelton, 2011).

Les suivis sont communément appliqués sur les éléments biophysiques, mais demeurent peu fréquents pour les aspects humains (Kryzanowski *et al.*, 2011) et seraient traités avec moins de rigueur scientifique (Noble et Bronson, 2005). Les chercheurs proposent notamment d'en mener sur les réponses des communautés et les perceptions des risques des changements climatiques (Davidson *et al.*, 2003) ainsi que sur les facteurs de vulnérabilité (Ford *et al.*, 2010). Les suivis doivent être suffisamment longs pour mettre en évidence les éventuelles incidences d'un projet sur la santé des communautés, être structurés selon un programme cohérent d'indicateurs (Lightfoot *et al.*, 2008; Kryzanowski *et al.*, 2011; Warren *et al.*, 2005) et bâtis dans l'idée de pouvoir servir lors de l'évaluation d'autres projets (Parlee *et al.*, 2007).

Il existe une diversité d'outils disponibles dans les secteurs des sciences physiques, sociales et de la santé pour permettre de prendre en compte l'enjeu santé. L'essentiel du travail de terrain peut profiter des nouvelles technologies, notamment de la géomatique (Maynard et Conway, 2007).

D'aucuns noteront que la responsabilité de la surveillance et des suivis revient au promoteur du projet, ce qui joue sur la crédibilité de l'expert et affecte la confiance qu'a la communauté envers leurs résultats (Place et Halon, 2011).

7. Perspectives pour une meilleure prise en compte de la santé et des changements climatiques

Au terme de cette revue de littérature, il appert clairement que les publications scientifiques ont peu pris en compte l'interaction entre des projets, la santé et les changements climatiques. Cependant, nous avons mis en évidence un ensemble d'approches méthodologiques et d'outils qui peuvent contribuer à assurer une meilleure intégration de ces questions à l'évaluation environnementale et sociale des projets.

Recueil d'annexes : ANNEXE 1

Revue systématique des écrits sur les approches d'évaluation d'impact
sur la santé appropriées pour la question des changements climatiques en territoire cri

Nul doute que le changement climatique affectera le territoire Cri et demandera une adaptation des communautés. La question a été traitée dans deux documents. Dans un premier, CCEBJ (2007) explique ce que sont les changements climatiques et dresse un portrait général des incidences qu'ils peuvent avoir sur leur communauté. Le tableau 17 résume leurs observations.

Tableau 17 : Principaux impacts du changement climatique pour le territoire de la Baie James selon CCEBJ (2007)

Secteur	Impacts attendus
Climat	Réchauffement moyen de 4 °C d'ici à 2050 par rapport à la période 1961-1990 Augmentation des précipitations pouvant atteindre 30% par jour d'ici 2050 par rapport à la période 1961-1990
Ressources en eau	Augmentation des ressources en eau Peu ou pas de risques pour la zone côtière
Forêt	Impact positif et négatif sur l'écologie des végétaux dépendamment de l'espèce et du stade de développement. Généralement une croissance plus importante des espèces arborescentes Tendance à la migration vers le nord des écosystèmes forestiers Augmentation ou non du risque de feu, pas de consensus Plus d'épidémie
Tourbière	Actuellement un puit de carbone, pourrait devenir une source de gaz à effet de serre sous l'effet du réchauffement climatique
Faune	Migration de certaines espèces vers le nord Date de reproduction avancée Risque de désynchronisme avec la végétation qui pourrait être dommageable à la santé des animaux ou avancement de la date de reproduction de la faune

Source : Tableau 5-1 de CCEBJ (2007)

Dans un second, l'Association des trappeurs Crie (Cree Trappers' Association, 2011)³⁰ rend compte d'un travail mené auprès de trois communautés ayant pour objectifs d'identifier les catégories principales de modifications associées au changement climatique, d'évaluer les vulnérabilités potentielles pour l'usage des terres et la société Crie causés par le changement climatique et définir les priorités et les options disponibles pour favoriser l'adaptation. Les produits qui ont émergé de ce projet convergent vers ce qui est sorti de la revue de littérature :

³⁰ Ce document est un des produits du Climate Change Project, une initiative conjointe entre Cree Trappers' Association (CTA), le CCEBJ et l'Administration régionale Crie, auquel s'est joint ultérieurement le Conseil Crie de la Santé et des Services sociaux.

1. Création d'un système de cartographie participative qui permet aux Cris de contribuer au suivi des incidences du changement climatique, accessible sur le Géo-portail³¹;
2. Utilisation de la modélisation conceptuelle lors d'ateliers avec les communautés pour mieux comprendre l'impact du changement climatique sur les activités cries et intégrer la connaissance des individus, notamment de ceux ayant l'expertise locale comme les aînés et les maîtres de trappes.

Durant les ateliers, les communautés ont identifié plusieurs impacts, notamment sociaux, culturels, de sécurité alimentaire, de santé et sur les infrastructures qui se rattachent directement aux préoccupations de ce rapport. L'extrait suivant traite spécifiquement de la santé:

« Climate change has an impact on health since it limits access to traditional food and pushes people to rely on store-bought foods, some of which are highly processed. These foods are less nutritious, that is, higher in fat, salt, sugar and containing trans fats. A poor diet is a known contributing factor in pathologies such as cancer, cardiovascular disease, high blood pressure and diabetes. » (p. 12)

Cette conséquence du changement climatique sur la santé nous apparaît limitative par rapport à la définition que nous avons retenue dès le départ. Ainsi, traiter de la question de santé nécessitera d'aborder jusqu'à un certain point l'ensemble de leurs conditions de vie et de subsistance qui en constituent les déterminants.

Force est de constater que les communautés Cries ont déjà mis en place et utilisé des outils pertinents pour mieux comprendre et évaluer les changements climatiques sur leur territoire en utilisant des approches similaires à celles identifiées dans ce rapport ainsi que pour impliquer les communautés directement dans le processus d'évaluation de la vulnérabilité et d'adaptation au changement.

À partir de la revue de la littérature et de notre connaissance des projets des Cris, nous considérons que les pistes suivantes permettraient d'améliorer la pratique en favorisant lors de l'ÉIE la prise en compte de la santé et des changements climatiques.

³¹ www.creegeoportal.ca/geoportal/index_climate_change.php#, consulté le 17 juillet 2012.

- Maximiser le niveau de connaissance préliminaire : La qualité et les coûts de la réalisation d'une ÉIE dépendent beaucoup du niveau de connaissance disponible dès la réception de l'avis d'intention. Il existe déjà un géo-portail en opération qui se construira avec le temps. En ce qui concerne le suivi des changements climatiques et la vulnérabilité du territoire, il conviendrait donc de stimuler la contribution à la mise à jour de cette information.
- Arrimer l'ÉIE des projets avec les objectifs définis par les gouvernements (régional, provincial et fédéral) et les communautés crie : L'évaluation d'un projet s'insère dans un cadre stratégique de décision. Il appert essentiel de s'assurer que les projets étudiés s'inscrivent dans les objectifs et stratégies que ces instances supérieures se sont données. Entre autres, nous pensons ici certes à la Stratégie québécoise d'adaptation aux changements climatiques, au Plan d'actions québécois sur les changements climatiques, aux plans de développement du territoire Cri, mais également aux modèles conceptuels de la perception et de propositions d'action élaborés par les communautés de Mistissini, Waskaganish et Whapmagoostui.³²

À partir de la conception Crie de la santé et des changements climatiques ainsi que des données régionales sur ces sujets, incluant la cartographie participative de la vulnérabilité,

- Développer un outil permettant de déterminer si un projet doit être soumis à la procédure d'étude d'impact environnemental et social ainsi que de définir si cette étude devrait être préliminaire ou détaillée : Il s'agit ici d'un outil spécifique qui pourrait avoir l'allure d'une liste de questions adaptées au contexte d'implantation du projet pour l'enjeu santé et l'intégration des changements climatiques.
- Développer une démarche de cadrage adaptée à la question de santé et de changement climatique: Cette démarche devrait permettre d'identifier de concert avec les Crie, le périmètre d'étude à considérer ainsi que les indicateurs et les déterminants de la santé à prendre en compte dans l'évaluation des incidences.

³² Il existe un rapport présentant les résultats des ateliers tenus dans ces trois communautés sur le site www.creegeportal.ca/geoportal/index_climate_change.php#, consulté le 17 juillet 2012.

- Prôner la participation active des autochtones lors de la réalisation de l'ÉIE : La littérature a mis en exergue l'importance de l'implication autochtone, autant pour la description des milieux naturels et humains, que pour l'évaluation des interactions projet-environnement-société et le développement des mesures d'évitement, d'atténuation ou de compensation, ainsi que pour les exigences de surveillance et de suivi. L'insertion d'autochtones dans les équipes même de réalisation serait un ajout important pour le traitement de ces questions à la participation à l'examen du rapport.
- Développer une démarche rapide et systématique d'examen, par les experts de la santé, de l'incidence combinée du projet et des changements climatiques : L'accroissement anticipé du nombre de projets de toute nature avec le Plan Nord annoncé par le gouvernement du Québec exercera une pression supplémentaire sur les professionnels de la santé concernés. La démarche générale à développer devrait s'inspirer de la pratique en cours surtout en territoire nordique, mais aussi dans le Québec méridional. Elle pourrait varier par catégorie de projets (miniers, routes, aires protégées...).

Références

- Alessa, L., A. Kliskey, R. Busey, L. Hinzman & D. White (2008) Freshwater vulnerabilities and resilience on the Seward Peninsula: Integrating multiple dimensions of landscape change. *Global Environmental Change*, 18, 256-270.
- Alessa, L., A. Kliskey & P. Williams (2007) The distancing effect of modernization on the perception of water resources in Arctic communities. *Polar Geography*, 30, 175-191.
- Andersen, T. & B. Poppel (2002) Living Conditions in the Arctic. *Social Indicators Research*, 58, 191-216.
- André, P., C. E. Delisle et J-P Revéret. 2010. L'évaluation des impacts sur l'environnement : Processus, acteurs et pratique pour un développement durable. 3ème édition. *Édition des Presses Internationales Polytechnique*, 2010, 398 p.
- André, P., B. Enserink, D. Connor and P. Croal 2006 *Public Participation International Best Practice Principles. Special Publication Series No. 4.* Fargo, USA: International Association for Impact Assessment.
- Archibald, L. & M. Crnkovic (November 1999) Et si les femmes avaient voix au chapitre ? Étude de cas sur les Inuites, les revendications territoriales et le projet d'exploitation de nickel de la baie Voisey. Rapport publié grâce au fonds de recherche de Condition féminine Canada.
- Asselin, J. & J. R. Parkins (2009) Comparative Case Study as Social Impact Assessment: Possibilities and Limitations for Anticipating Social Change in the Far North. *Social Indicators Research*, 94, 483-497.
- Harris-Roxas, B. & Francesca Viliani, Alan Bond, Ben Cave, Mark Divall, Peter Furu, Patrick Harris, Matthew Soeberg, Aaron Wernham & Mirko Winkler (2012): Health impact assessment: the state of the art, *Impact Assessment and Project Appraisal*, 30:1, 43-52
- Bond, A. (2004). Lessons from EIA. In John Kemm, Jayne Parry, & Stephen Palmer (Eds.), *Health Impact Assessment* (pp. 131-142). New York: Oxford University Press.
- Booth, A. & N. Skelton (2011) —“Yo spoil everything!” Indigenous peoples and the consequences of industrial development in British Columbia. *Environment, Development and Sustainability*, 13, 685-702.
- Brubaker, M. Y., J. N. Bell, J. E. Berner & J. A. Warren (2011) Climate change health assessment: a novel approach for Alaska Native communities. *International Journal of Circumpolar Health*, 70, 266-273.
- Byer, P., Cestti, R., Croal, P., Fisher, W., Hazell, S., Kolhoff, A., and Kørnø, L. (2012) *Climate Change in Impact Assessment: International Best Practice Principles. Special Publication Series No. 8.* Fargo, USA: International Association for Impact Assessment.
- Cervený, L. K. (2004) Preliminary Research Findings From a Study of the Sociocultural Effects of Tourism in Haines, Alaska. *USDA General Technical Report*, 144 p.

- Cole, B. L., Wilhelm, M. *et al.* (2004). Prospects for Health Impact Assessment in the United States: New and Improved Environmental Impact Assessment or Something Different? *Journal of Health Politics, Policy and Law*, 29, 1153-1186.
- Couch, W. J. (2002) Strategic resolution of policy, environmental and socio-economic impacts in Canadian Arctic diamond mining: BHPs NWT diamond project. *Impact Assessment and Project Appraisal*, 20, 265-278.
- Davies, K. & Sadler, B. (1997). *Environmental Assessment and human Health: Perspectives, Approaches and Future Directions*. Ottawa Health Canada; International Association for Impact Assessment
- Davidson, D. J., T. Williamson & J. R. Parkins (2003) Understanding climate change risk and vulnerability in northern forest-based communities. *Canadian Journal of Forest Research*, 33, 2252-2261.
- Duerden, F. (2004) Translating Climate Change Impacts at the Community Level. *Arctic*, 57, 204-212.
- Ebi, K. L. & J. C. Semenza (2008) Community-Based Adaptation to the Health Impacts of Climate Change. *American Journal of Preventive Medicine*, 35, 501-507.
- Elliott, E. & Williams, G. (2004). Developing a civic intelligence: local involvement in HIA. *Environmental Impact Assessment Review*, 24, 231-243.
- EOHSP (2007). *The Effectiveness of Health Impact Assessment: Scope and limitations of supporting decision-making in Europe*. (1 ed.) Copenhagen: World Health Organization; European Observatory on Health Systems and Policies.
- Ford, J. D., T. Pearce, F. Duerden, C. Furgal & B. Smit (2010) Climate change policy responses for Canada's Inuit population: The importance of and opportunities for adaptation. *Global Environmental Change*, 20, 177-191.
- Ford, J. D. & B. Smit (2004) A Framework for Assessing the Vulnerability of Communities in the Canadian Arctic to Risks Associated with Climate Change. *Arctic*, 57, 389-400.
- Frenette, G. (2005). La santé holistique. Articles Rédactionnels. Textes d'intérêt général sur les médecines alternatives et la nutrition. http://www.advitae.net/article.php?day_news=37 (créé le 2 jan 2005)
- Furgal, C. & J. Seguin (2006) Climate Change, Health, and Vulnerability in Canadian Northern Aboriginal Communities. *Environmental Health Perspectives*, 114, 1964-1970.
- Ferguson, M. (1981). *Les enfants du Verseau : pour un nouveau paradigme*. Paris : Calman-Lévy, 339 p.
- Greenberg, J. S. (1985). Health and wellness: A conceptual differentiation. *Journal of School Health*, 55 (10), 403-406
- Ijäs, A., M. T. Kuitunen & K. Jalava (2010) Developing the RIAM method (rapid impact assessment matrix) in the context of impact significance assessment. *Environmental Impact Assessment Review*, 30, 82-89.

Kemm, J. (2001). Health Impact Assessment: a tool for Healthy Public Policy. *Health Promotion International*, 16, 79-85.

Kishigami, N. (2010) Climate change, oil and gas development, and Inupiat whaling in northwest Alaska. *Études/Inuit/Studies*, 34, 91-107.

Kruse, J., R. White, H. Epstein, B. Archie, M. Berman, S. Braund, F. Chapin, J. Charlie, C. Daniel, J. Eamer, N. Flanders, B. Griffith, S. Haley, L. Huskey, B. Joseph, D. Klein, G. Kofinas, S. Martin, S. Murphy, W. Nebesky, C. Nicolson, D. Russell, J. Tetlich, A. Tussing, M. Walker & O. Young (2004) Modeling Sustainability of Arctic Communities: An Interdisciplinary Collaboration of Researchers and Local Knowledge Holders. *Ecosystems*, 7, 815-828.

Kryzanowski, #160, J. A., McIntyre & Lynn. 2011. *A Holistic Model for the Selection of Environmental Assessment Indicators to Assess the Impact of Industrialization on Indigenous Health*. Ottawa, ON, CANADA: Canadian Public Health Association.

Kumpula, T., A. Pajunen, E. Kaarlejaervi, B. C. Forbes & F. Stammer (2011) Land use and land cover change in Arctic Russia: Ecological and social implications of industrial development. *Global Environmental Change*, 21, 550-562.

Kwiatkowski, R. E. (2003) Integrated environmental impact assessment: a Canadian example. *Bulletin of the World Health Organization*, 81, 434.

Kwiatkowski, R. E. (2011) Indigenous community based participatory research and health impact assessment: A Canadian example. *Environmental Impact Assessment Review*, 31, 445-450.

Laidler, G., J. Ford, W. Gough, T. Ikummaq, A. Gagnon, S. Kowal, K. Qrunnut & C. Irngaut (2009) Travelling and hunting in a changing Arctic: assessing Inuit vulnerability to sea ice change in Igloodik, Nunavut. *Climatic Change*, 94, 363-397.

Lalonde, M. (1974). Nouvelle perspective de la santé des Canadiens. Un document de travail. Ottawa : Gouvernement du Canada, 82 p.

Lemelin, H., D. Matthews, C. Mattina, N. McIntyre, M. Johnston, R. Koster & P. Weenusk First Nation At (2010) Climate change, wellbeing and resilience in the Weenusk First Nation at Peawanuck: the Moccasin Telegraph goes global. *Rural and remote health*, 10.

Lightfoot, N., R. Strasser, M. Maar & K. Jacklin (2008) Challenges and Rewards of Health Research in Northern, Rural, and Remote Communities. *Annals of Epidemiology*, 18, 507-514.

Lock, K. (1998). Reviews: Health and Environmental Impact Assessment: an Integrated Approach. *Health Education Journal*, 57, 283.

Lock, K. (2000). Health impact assessment. *BMJ*, 320, 1395-1398.

Mahoney, M. & Durham, G. (2002). *Health Impact Assessment; a tool for policy development in Australia*. Faculty of Health and Behavioural Sciences, Deakin University.

Maynard, N. G. & G. A. Conway (2006) A View From Above: Use of Satellite Imagery to Enhance Our Understanding of Potential Impacts of Climate Change on Human Health in the Arctic.... *Proceedings of the 13th International Congress on Circumpolar Health*, 275 p.

McCaig, K. (2005). Canadian insights: The challenges of an integrated environmental assessment framework. *Environmental Impact Assessment Review*, 25, 737-746.

Milio, N. (1987). Making healthy public policy; developing the science by learning the art: an ecological framework for policy studies. *Health Promotion International*, 2, 263-274.

Mindell, J., Boaz, A. et al. (2004). Enhancing the evidence base for health impact assessment. *Journal of Epidemiology and Community Health*, 58, 546-551.

Moiseenko, T. I., A. A. Voinov, V. V. Megorsky, N. A. Gashkina, L. P. Kudriavtseva, O. I. Vandish, A. N. Sharov & Y. Sharova (2006) Ecosystem and human health assessment to define environmental management strategies: The case of long-term human impacts on an Arctic lake. *Science of the Total Environment*, 369, 1-20.

National Institute for Health and Clinical Excellence (NICE) 2009. *The guidelines manual*. London: National Institute for Health and Clinical Excellence. www.nice.org.uk

Noble, B. F. (2002). The Canadian experience with SEA and sustainability. *Environmental Impact Assessment Review*, 22, 3-16.

Noble, B. F. & J. E. Bronson (2005) Integrating Human Health into Environmental Impact Assessment: Case Studies of Canada's Northern Mining Resource Sector. *Arctic*, 58, 395-405.

Noble, B. & Bronson, J. (2006). Practitioner survey of the state of health integration in environmental assessment: The case of northern Canada. *Environmental Impact Assessment Review*, 26, 410-424

O'Reilly, J., Trueman, P. et al. (2006). *Cost Benefit Analyses of Health Impact Assessment*. London, England York Health Economics Consortium.

Orenstein, M., T. Fossgard-Moser, T. Hindmarch, S. Dowse, J. Kuschminder, P. McCloskey, draig & R. K. Mugo (2010) Case study of an integrated assessment: Shell's North Field Test in Alberta, Canada. *Impact Assessment and Project Appraisal*, 28, 147-157.

Organisation Mondiale de la Santé (OMS), (1976). *La santé pour tous d'ici l'an 2000*. Genève: OMS.

Organisation Mondiale de la Santé (OMS), Centre collaborateur Villes-Santé, & Association Internationale Santé et Développement Durable (2005). *Étude d'impact sur la santé: Principaux concepts et méthode proposée. Traduction française du Consensus de Göteborg*. 15 p.

Parlee, B., J. O'Neil & L. K. e. D. F. Nation. 2008. "The Dene Way of Life": Perspectives on Health From Canada's North. University of Toronto Press.

Pender, N. J. (1996). *Health Promotion in Nursing Practice*. 3rd edition. Stamford: Appleton & Lange, 320 p.

Pharmaciens sans frontières Équateur, (2002). Médecine Traditionnelle et Santé Interculturelle. Programmes de Santé en Amazonie. Association ARUTAM 6 p <http://arutam.free.fr/Ethnomed.htmlb>

Place, J. & N. Hanlon (2011) Kill the lake? kill the proposal: accommodating First Nations environmental values as a first step on the road to wellness. *GeoJournal*, 76, 163-175.

QUÉBEC, « Loi sur les services de santé et les services sociaux : L.R.Q., chapitre S-4.2, à jour au 1er novembre, » article 1,[En ligne], 2011.http://www2.publicationsduquebec.gouv.qc.ca/dynamicSearch/telecharge.php?type=2&file=/S_4_2/S4_2.html

Quigley, R., L. den Broeder, P. Furu, A. Bond, B. Cave and R. Bos, 2006. *Health Impact Assessment International Best Practice Principles. Special Publication Series No. 5*. Fargo, USA: International Association for Impact Assessment.

Rowe, G. and L. Frewer (2005). "A typology of public engagement mechanisms." *Science, technology, & human values* 30(2): 251.

Sadler, B. (1996). *International Study of Effectiveness of Environmental Assessment. Final Report*. Ottawa Minister of Supply and Services Canada

Shandro, J. A., M. M. Veiga, J. Shoveller, M. Scoble & M. Koehoorn (2011) Perspectives on community health issues and the mining boom–bust cycle. *Resources Policy*, 36, 178-186.

Santé Canada (2004a). *Guide canadien d'évaluation des incidences sur la santé - Volume 4 : Impacts sur la santé par secteur industriel*. Ottawa Santé Canada.

Santé Canada (2004b). *Guide canadien d'évaluation des incidences sur la santé Volume 3 : L'équipe multidisciplinaire*. Ottawa Santé Canada.

Santé Canada (2004c). *Guide canadien d'évaluation des incidences sur la santé: Volume 1: Notions fondamentales*. Ottawa Santé Canada.

Santé Canada (2005). *Guide canadien d'évaluation des incidences sur la santé: Volume 2: Approches et prises de décisions*. Ottawa Santé Canada.

Scott-Samuel, A. (1998). Health impact assessment--theory into practice. *Journal of Epidemiology and Community Health*, 52, 704-705.

Scott-Samuel, A., Birley, M., & Ardem, K. (2001). The Merseyside Guidelines for Health Impact Assessment. Second edition, May 2001. Liverpool, International Health Impact Assessment Consortium.

Tsuji, L. J. S., H. Manson, B. C. Wainman, E. P. Vanspronsen, J. Shecapio-Blacksmith & T. Rabbitskin (2007) Identifying potential receptors and routes of contaminant exposure in the traditional territory of the Ouje-Bougoumou Cree: Land use and a geographical information system. *Environmental Monitoring and Assessment*, 127, 293-306.

Recueil d'annexes : ANNEXE 1

Revue systématique des écrits sur les approches d'évaluation d'impact
sur la santé appropriées pour la question des changements climatiques en territoire cri

Warren, J. A. 2005. *Climate Change and Human Health: Infrastructure Impacts to Small Remote Communities in the North World Water and Environmental Resources Congress 2005*.

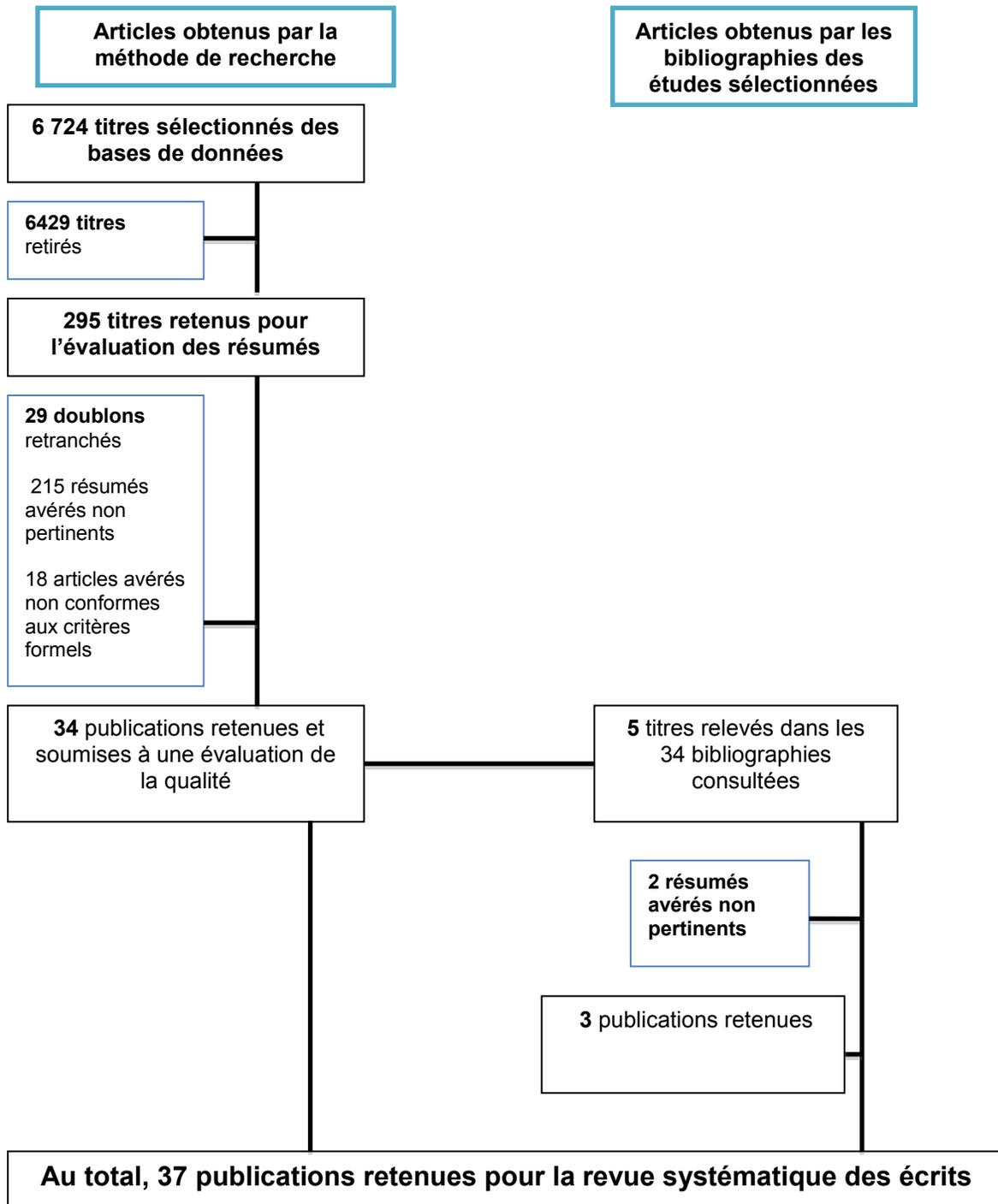
Wernham, A. (2007) Inupiat Health and Proposed Alaskan Oil Development: Results of the First Integrated Health Impact Assessment/Environmental Impact Statement for Proposed Oil Development on Alaska's North Slope. *EcoHealth*, 4, 500-513.

West, C. T. (2011) The survey of living conditions in the Arctic (SLiCA): A comparative sustainable livelihoods assessment. *Environment, Development and Sustainability*, 13, 217-235.

Whitelaw, G. S. (2009) The Victor Diamond Mine environmental assessment process: a critical First Nation perspective. *Impact Assessment and Project Appraisal*, 27, 205.

Yap, N. T. (2003). *Towards an Inclusive Framework for Environmental Impact Assessment*. Ottawa Canadian Environmental Assessment Agency

Tableaux des résultats de la recherche documentaire



Recueil d'annexes : ANNEXE 1

Revue systématique des écrits sur les approches d'évaluation d'impact
sur la santé appropriées pour la question des changements climatiques en territoire cri

Grilles d'évaluation utilisées

Date : aaaa/mm/jj	Grille complétée par :
Identification de l'article : (auteur(s), année de publication, titre)	

<p align="center">• Qualité de l'article Encercler une option pour chaque question</p>						
○	Pertinence du sujet	Excellent	Acceptable	Inacceptable		
○	Groupe(s)/personnes responsable(s) du projet					
○	Nature du/des partenaire(s) financier(s)					
○	Type d'étude	Étude de cas spécifique	Bilan d'expériences	Proposition méthodologique ou théorique		
○	Mise en contexte appropriée et clairement définie.	Excellent	Bon	Acceptable	Inacceptable	N/M
○	Documentation et cadre conceptuel appropriés et clairement définis.	Excellent	Bon	Acceptable	Inacceptable	N/M
○	Question de recherche et objectifs clairement définis	Excellent	Bon	Acceptable	Inacceptable	N/M
○	1. Choix de méthodologie approprié.	Excellent	Bon	Acceptable	Inacceptable	N/M
	2. Méthode de collecte de données appropriée et clairement définie.	Excellent	Bon	Acceptable	Inacceptable	N/M

Recueil d'annexes : ANNEXE 1

Revue systématique des écrits sur les approches d'évaluation d'impact
sur la santé appropriées pour la question des changements climatiques en territoire cri

	3. Application rigoureuse de la méthodologie.	Excellent	Bon	Acceptable	Inacceptable	N/M
	4. Considérations éthiques	Excellent	Bon	Acceptable	Inacceptable	N/M
○	Analyse et discussion des résultats appropriée.	Excellent	Bon	Acceptable	Inacceptable	N/M
○	Limites de la recherche clairement identifiées.	Excellent	Bon	Acceptable	Inacceptable	N/M
○	Recommandations	Excellent	Bon	Acceptable	Inacceptable	N/M
○	Validité interne des résultats (cohérence et crédibilité)	Excellent	Bon	Acceptable	Inacceptable	N/M
○	Pertinence des résultats	Excellent	Bon	Acceptable	Inacceptable	
○	Apports et contributions méthodologiques à l'évaluation d'impact	Excellent	Bon	Acceptable	Inacceptable	
○	Autres commentaires sur le contrôle de la qualité de l'étude :					

Recueil d'annexes : ANNEXE 1

Revue systématique des écrits sur les approches d'évaluation d'impact
sur la santé appropriées pour la question des changements climatiques en territoire cri

• Grille de lecture – Étude de cas spécifique			
○	Identification de l'intervention planifiée		
○	Groupe(s) à l'étude		
○	a.	Indicateurs de la santé identifiés	
	b.	Déterminants de la santé identifiés	
○	Outils utilisés pour l'ÉIS, incluant techniques de collecte.		
○	Phases de l'ÉIS à l'étude		Cocher phase(s) concernées par l'article
			Préciser Qui, Quoi, Quand, Où, Pourquoi et/ou Comment (5Ws+H)
	1.	Tri préliminaire (<i>screening</i>)	
	2.	Cadrage (<i>scoping</i>)	
	3.	Réalisation de l'étude (<i>assessment</i>)	
	4.	Examen (<i>internal/external review</i>)	
	5.	Décision	

Recueil d'annexes : ANNEXE 1

Revue systématique des écrits sur les approches d'évaluation d'impact
sur la santé appropriées pour la question des changements climatiques en territoire cri

	6.	Surveillance et suivi (<i>monitoring and follow up</i>)		
	○	Autres commentaires		

• Grille de qualité – Bilan d'expériences	
C.1.	Groupes à l'étude
C.2.	Collecte de cas pertinents à l'objet d'étude
C.3.	a. Indicateurs de la santé identifiés
	b. Déterminants de la santé identifiés
C.4.	Outils utilisés pour le bilan.
C.5.	Principales conclusions pour une contribution méthodologique :
C.6.	Autres commentaires :

Recueil d'annexes : ANNEXE 1

Revue systématique des écrits sur les approches d'évaluation d'impact
sur la santé appropriées pour la question des changements climatiques en territoire cri

--	--

• Grille de lecture – Proposition méthodologique ou théorique			
D.1.	1.	Contexte de l'étude	
	2.	Objectif de recherche	
D.2.	Groupe(s) à l'étude		
D.3.	Démarche servant à soutenir la proposition (données, cas d'étude et analyses)		
D.4.	Phase(s) de l'ÉIS concernée		
D.5.	Contribution méthodologique ou théorique		
D.7.	Autres commentaires		

ANNEXE 2

ÉVALUATION DES IMPACTS DES CHANGEMENTS CLIMATIQUES SUR LA SANTÉ HUMAINE EN TERRITOIRE CRI. REVUE DE LITTÉRATURE

Université Laval

Centre interuniversitaire d'études et de recherches autochtones – Département d'anthropologie

EVALUATION DES IMPACTS DES CHANGEMENTS CLIMATIQUES SUR LA SANTE
HUMAINE EN TERRITOIRE CRI

REVUE DE LITTERATURE

Par

Martin Hébert, Noémie Gonzalez, Paul Bénézet

Juillet 2013

Chargé de projet : Martin Hébert

Auxiliaires de recherche : Noémie Gonzalez

Paul Bénezet

Chargée de projet à l'INSPQ : Geneviève Brisson

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Termes de recherche en français

Tableau 1 : Termes de recherche en anglais

Tableau 2 : Distribution des études pertinentes par peuples autochtones

Tableau 3 : Bibliographie et caractéristiques des études retenues

1. Introduction

1.1 Mise en contexte

La présente revue de littérature s'inscrit dans un projet plus large mené par l'Institut national de santé publique du Québec (INSPQ) en collaboration avec le Conseil Cri de la santé et des services sociaux de la Baie-James (CCSSSBJ)³³. L'objectif général de cette recherche est de construire des outils permettant d'améliorer la prise en compte des impacts des changements climatiques sur la santé des Cris dans les ÉIE, pour le territoire de la Convention de la Baie James et du Nord Québécois (CBJNQ).

Le réchauffement climatique est un phénomène global, dont les effets sont particulièrement marqués dans les régions nordiques (Corell, 2006 ; Ford, 2009). Comme le notait le rapport du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC) de 2007, les principales manifestations de ce réchauffement sont : « une hausse des températures moyennes de l'atmosphère et de l'océan, une fonte massive de la neige et de la glace et une élévation du niveau moyen de la mer » (GIEC 2007 : 2). Ces constats généraux sont partagés par les Cris, qui parlent aujourd'hui de l'*Aapuupayuu*, du fait que « le climat se réchauffe » (Royer *et al.* 2013 ; Ettenger 2012).

Les transformations environnementales importantes provoquées par le réchauffement climatique soulèvent d'importantes questions sur les impacts qu'auront ces derniers sur la santé et la société des habitants des régions nordiques. D'emblée, les scénarios développés par le GIEC annoncent que « les éléments d'infrastructure et les modes de vie traditionnelle des populations autochtones seront touchés » (GIEC 2007, p.12). Certains de ces impacts, comme l'augmentation de la fréquence d'événements climatiques extrêmes ont une incidence relativement immédiate sur les risques d'accidents, particulièrement pour les personnes pratiquant la pêche et la chasse se déplaçant sur le territoire. D'autres impacts, liés à l'accroissement de l'exploitation minière, forestière ou autres projets favorisés par un accès plus facile au territoire par exemple, surviennent possiblement de manière plus indirecte ou se manifestent à plus long terme. L'évaluation de ces impacts et le développement de stratégies d'adaptation adéquates pour y faire face sont deux processus dont la nature et les résultats sont intimement liés au contexte socio-culturel des groupes confrontés aux transformations de l'environnement provoquées par les changements climatiques (Natcher *et al.* 2007). Ainsi, il est recommandé qu'une attention particulière soit portée aux défis auxquels font face les peuples autochtones (UICN 2008).

³³ Ce projet est financé par le gouvernement du Québec (climatiques- Plan d'action pour les changements volet santé) ainsi que par le consortium Ouranos sur les changements climatiques. Geneviève Brisson, de l'INSPQ, en est la chercheuse principale. Jill Torrie et Elizabeth Robinson représentent les partenaires du CCSSSBJ. L'équipe de recherche est aussi composée de : Martin Hébert (Université Laval), Pierre André et Samuel Yonkeu (Université de Montréal), Pierre Gosselin, Suzanne Bruneau, Odile Bergeron et Emmanuelle Bouchard-Bastien (INSPQ), Anne Faro et Laure Beziere (CCSSSBJ).

1.2 Les Cris et les changements climatiques

Pour tenter de rendre compte de la diversité des défis que posent les changements climatiques aux habitants des régions nordiques en général, et aux peuples autochtones qui les habitent en particulier, diverses équipes ont travaillé à documenter ces impacts, à produire des scénarios pour aider à envisager leur évolution, de même qu'à synthétiser la littérature existante pour produire un portrait plus général de nos connaissances (Downing et Cuerrier 2011). Ces efforts visent à répondre à la nature généralement fragmentée des données disponibles concernant les impacts des changements climatiques sur les modes de vie et la santé des Autochtones, surtout lorsque l'état de ces savoirs est comparé avec les études réalisées sur les écosystèmes et les espèces (UICN 2008, p.7).

Chez les Cris, un certain nombre d'efforts ont été faits en ce sens. La littérature existante sur la question est composée d'inventaires qui ont abordé les impacts environnementaux, sociaux et sanitaires des changements climatiques de manière générale (e.g. CCEBJ 2007). Il existe également des études de cas qui se sont intéressées à cette diversité d'impacts dans des localités précises, généralement des communautés autochtones (Cuciurean *et al.* 2010a, 2010b, 2010c, 2010d). Par ailleurs, il existe des études qui se sont penchées sur un type d'impact en particulier, comme les risques accrus posés par la précarité des glaces (Ford *et al.* 2008a).

La systématisation des données relatives aux impacts sur la santé documentés par les chercheurs et par les Autochtones des régions nordiques du Canada reste cependant une tâche en cours. Le présent document vise à contribuer à cet effort en présentant, dans la prochaine section, la problématique de recherche à laquelle il vise à répondre, incluant quelques précisions nécessaires sur le sens donné à certains termes importants permettant de cerner les contours, et les limites de l'objet de recherche de la présente recension. Il décrit ensuite la stratégie développée pour réaliser les objectifs fixés, en particulier la manière dont a été constitué le corpus de textes analysés. Suivra, à la section 4, une présentation des résultats et leur analyse synthétique. La conclusion présente une discussion de ces résultats, de même que l'identification de pistes de recherches futures.

2. Objectifs et problématique

La revue de littérature présentée ici est conçue de manière à contribuer au développement d'outils utiles à la prise en compte des effets des changements climatiques sur la santé des Cris dans les processus d'études d'impacts de projets en milieu nordique.

L'objectif général de cette recension est de **produire une synthèse des principaux impacts documentés et potentiels des changements climatiques sur la santé des Cris de l'Eeyou Istchee**, projet décliné ici en trois sous objectifs :

1. Recenser les impacts des changements climatiques sur la santé des Autochtones vivant dans les régions nordiques d'Amérique du Nord documentés par les chercheurs.
2. Recenser ces impacts tels qu'ils sont décrits par les Autochtones eux-mêmes dans la littérature existante.
3. Identifier les principaux impacts non documentés mais anticipés par l'un et l'autre de ces groupes dans la littérature existante.

Les termes utilisés pour délimiter ces objectifs de recherche se définissent ici de la manière suivante :

Littérature existante : Il s'agit tant de la littérature scientifique que de la littérature dite « grise » abordant les impacts des changements climatiques sur les populations autochtones des régions nordiques de l'Amérique du Nord. Le corpus examiné ici est celui de la littérature publiée entre 2002 et 2012, soit la période comprise entre le moment où enjeux liés aux changements climatiques se sont imposés dans l'étude des relations entre humains et environnement dans les régions nordiques et le moment de clôture de la collecte de données en vue de la présente recension.

Santé des Cris : Quoique la présente revue de littérature ne prétend pas couvrir ce vaste domaine, elle cherche tout de même à se dégager d'un certain nombre d'enquêtes ayant abordé la santé des Cris essentiellement à partir des catégories somatiques et psychologiques individuelles mises de l'avant par la médecine occidentale (par exemple, Clarkson 1991). Pour ce faire, elle s'inspire principalement de deux documents, l'un produit par une anthropologue médicale (Adelson 2000) et l'autre étant une description faite par les Cris eux-mêmes du « Bien-vivre » tel qu'ils l'entendent (Gnarowski *et al.* 2002). Ces sources convergent autour de l'idée que la santé des communautés, la santé du territoire et la santé des individus sont étroitement interdépendantes et imbriquées. Par ailleurs, le terme même de « santé » est souvent vu comme inadéquat pour parler de cet état que les Cris nomment *miyupimaatisiun*, que Adelson traduit par « Being Alive Well », ou encore « être en vie, bien » (CSSSBJ 2013). Ce concept est avant tout lié à la qualité de vie, définie selon des normes et des valeurs intimement liées à ce que signifie « être Cri », c'est-à-dire à la préservation de la santé individuelle, mais également au maintien d'une harmonie dans les relations « intrinsèques aux modes de vie cris » (Adelson

2000, p.15). **Dans la présente recension, « santé » renvoie donc à l'état souhaitable des relations affectives, pragmatiques et identitaires avec la communauté et avec le territoire, autant qu'à l'état somatique et psychologique des individus.** Il s'agit là d'une manière d'opérationnaliser une vision dite « holistique » de la santé (Gnarowski *et al.* 2002, p.132).

Autochtones : Il existe une pluralité de manières de définir les populations autochtones, et chaque définition est lourde de présupposés politiques et sociaux (Guimond, Robitaille et Senécal 2009). Pour les fins de cette recension, la notion d' « Autochtone » renvoie aux groupes s'auto-identifiant comme Métis, Inuit ou des Premières Nations.

Cris de l'Eeyou Istchee : Il s'agit des Autochtones s'auto-identifiant comme Eeyouch habitant les communautés de Whapmagoostui, Chisasibi, Wemindji, Eastmain, Waskaganish, Nemaska, Mistissini, Oujé-Bougoumou et Waswanipi. Selon les données de 2012, environ 7% des membres de la nation crie, soit 1281 personnes sur 17483, ne résidaient pas dans ces communautés (SAA 2012). Cette population, vivant généralement en milieu urbain, ne figure généralement pas dans la littérature sur les impacts des changements climatiques. Pour cette raison, pour les fins de la présente recension, la définition des Cris de l'Eeyou Istchee renvoie aux résidents de ces communautés, et particulièrement aux résidents de ces communautés qui ont une fréquentation active du territoire.

Régions nordiques d'Amérique du Nord : Cette expression renvoie aux biomes de la Taïga et de la Toundra du continent nord-américain.

3. Stratégie et démarche de recherche

3.1 Planification de la recherche

Comme le présent travail s'inscrit dans une recherche plus vaste, à laquelle participent d'autres chercheurs et des organismes partenaires (INSPQ et CSSSBJ) sa planification a été faite en fonction des besoins, des expériences de chacun, de même qu'en complémentarité avec les apports qu'ils prévoyaient eux-mêmes faire au projet. Dès les premières rencontres du comité de coordination du projet, des références pertinentes ont été fournies par la CCSSSBJ, identifiant particulièrement des mémoires présentés lors d'audiences d'ÉIE, ainsi que des rapports produits par d'autres organismes sur la question des impacts des changements climatiques (e.g. CCEBJ 2007).

Compte tenu de la nature du sujet et du corpus de documents pertinents pour le traiter, il a été nécessaire d'adapter l'approche de recension systématique des écrits (notamment celle préconisée par le National Institute for Health Excellence, NICE 2012). Plus souple et plus

opportuniste qu'une recension systématique des écrits classiques, la méthodologie a été conçue pour maximiser le nombre d'impacts actuels et potentiels recensés, plutôt que pour inclure seulement les impacts plus « rigoureusement » documentés. Ce choix vise à rétablir un certain équilibre dans la présente recherche entre les propos des chercheurs publiant dans des revues avec comité de lecture, donc avec beaucoup d'autorité mais malheureusement parfois peu de connaissances, et ceux, comme les aînés ou les trappeurs, qui parlent avec beaucoup de connaissances mais peu d'autorité reconnue dans le champ scientifique. Comme l'utilité de la présente recension se trouve dans le développement d'outils permettant de se questionner sur les impacts des changements climatiques, il est apparu plus intéressant d'avoir une gamme plus large d'impacts à prendre en compte d'entrée de jeu et de laisser les consultations locales et les circonstances particulières d'un projet décider de l'importance ou non de tel ou tel type d'impact. La présente recension ne fait que mettre en évidence la gamme des possibles présente dans la littérature existante.

La gamme des impacts possibles délimités par la présente recension reflète l'état de la littérature, et non pas nécessairement l'ensemble des impacts perçus ou anticipés qui pourrait être documentés par une enquête orale approfondie. Notamment, pour des raisons liées au mandat particulier de la présente recension, qui relèvent tant de contraintes de ressources que de l'organisation du travail au sein de l'équipe, des entrevues qui abordaient, entre autres, la question des impacts perçus des changements climatiques ont été menées par le CCSSBJ, mais de manière complémentaire et subséquente à la présente recension, non dans le but de l'alimenter directement ou systématiquement.

Afin de maximiser la diversité des impacts documentés, la présente recension rend compte autant des impacts dont le lien avec les changements climatiques semble évident (par exemple les accidents causés par un amincissement des glaces) que d'impacts liés aux changements climatiques de manière plus indirecte. Par exemple, les problèmes sanitaires liés à une diminution de la qualité de l'eau potable sont attribuables aux changements climatiques dans la mesure où l'un des effets environnementaux de ces derniers est une augmentation du niveau des océans, qui est un facteur d'érosion côtière, qui engendre le déplacement des communautés qui, à son tour, pose des défis nouveaux d'accès à l'eau potable. Ces chaînes, lorsqu'elles sont explicitées dans les textes recensés, sont documentées dans les tableaux de présentation des résultats de l'annexe 1 du présent rapport. Dans la planification de la recherche, il a semblé préférable de ne pas discriminer les impacts selon le caractère plus ou moins direct de leur lien avec les changements climatiques. Il suffisait que l'argument soit proposé pour mériter considération ici et être marqué pour validation ultérieure sur le terrain lors de l'application des outils développés.

L'utilité des résultats présentés dans ce rapport doit être jugée selon leur pertinence dans le développement d'outils qui seront remis aux décideurs et aux communautés. L'INSPQ et les partenaires Cris (CCSSBJ) seront les principaux utilisateurs de cette recension dans la

conception des outils. Si des impacts sont systématiquement jugés comme non plausibles, peu probables ou de faible importance dans une diversité de contextes et d'études d'impacts, alors ces résultats, pourtant documentés dans la littérature, pourront être jugés peu pertinents. La conception de la présente recherche rend assez probable un tel élagage dans la mesure où la revue de littérature n'est pas limitée aux seules sources traitant des Cris de l'Eeyou Istchee. Ce choix fut conscient et largement discuté dans les réunions des comités scientifiques et de coordination du projet. Il est fondé sur l'idée qu'un impact perçu ou anticipé par un autre peuple autochtone des régions nordiques de l'Amérique du Nord peut, au moins potentiellement, représenter un impact pour les Cris de l'Eeyou Istchee,

Si, dans un autre cas de figure, d'autres impacts actuels ou potentiels absents de la présente recension sont documentés lors de l'application des outils développés, alors il sera possible de conclure que les résultats présentés ici présentent des points aveugles.

Pour le moment, la revue de littérature laisse penser que les résultats présentés ici représentent des impacts à tout le moins plausibles, probables et potentiellement importants des changements climatiques sur la santé des Cris.

3.2 Termes de la recherche

Une partie de la méthode utilisée pour constituer le corpus de textes fut opportuniste dans la mesure où elle prenait en compte des documents connus, souvent produits par des organismes comme le Comité consultatif pour l'environnement de la Baie James et circulant dans les diverses instances criées. Par ailleurs, des échanges en comité avec le Conseil Cri de la santé et des services sociaux de la Baie-James ont aussi contribué à établir un vocabulaire commun à l'ensemble du projet. C'est ce vocabulaire généré de manière plutôt inductive, basée sur l'expérience des partenaires du projet, qui a fourni d'abord les mots-clés utilisés dans la recension des écrits.

Les termes de « Changement climatique » / « *climate change* » font partie de ce vocabulaire commun, tout en étant également utilisés et définis par le GIEC dans ses publications en français et en anglais (GIEC 2007). Les termes de « réchauffement global », « réchauffement climatique » et « global warming » sont plus controversés et ne figurent pas dans les lexiques du GIEC, qui parle plutôt du « global warming potential ». Par contre, ils sont encore largement en usage dans la littérature grise et dans la littérature scientifique, avec plus de 6000 références correspondantes dans Google Scholar.

Le choix des mots-clés « santé » / « health » et « bien-être » / « well-being » vise à refléter les enjeux de définition de ces termes déjà discutés plus haut à la section 2.

Pour la troisième catégorie de mots-clés utilisés, ceux visant à identifier une littérature pertinente au contexte autochtone en général et cri en particulier, une diversité de termes ont été utilisés, reflétant divers ensembles et sous-ensembles utilisés dans la description des peuples autochtones. L'ensemble le plus restreint considéré fut l'ethnonyme « Cri » / « Cree » en anglais. Ce nom réfère à une unité linguistique plus grande que les Cris de l'Eeyou Itschee. Les termes habituellement utilisés dans la littérature scientifique actuelle, comme « Autochtones » ou « Premières Nations » furent aussi retenus dans la mesure où ils servent également à l'auto-identification. Des termes qui ont des usages presque exclusivement juridiques ou administratifs, « Indiens » ou « Indian » ont été laissés de côté dans la mesure où ils ne servent plus ni à l'auto-identification, ni à la conceptualisation scientifique. Le terme « Amérindiens » aurait pu être inclus dans la recherche, mais ne l'a pas été, car il sert très peu à l'auto-identification des Autochtones et a un certain caractère désuet dans les études des régions nordiques. En anglais, une diversité de termes toujours en usage ont été retenus. « Aboriginal » et « First Nations » sont encore courants dans le Canada Anglais. « Indigenous » l'est moins, mais correspond à la traduction du terme « Autochtones » généralement utilisée dans les textes internationaux, comme la *Déclaration des droits des Peuples autochtones*. « Native » renvoie à un terme davantage étatsunien, mais comme la recension s'intéressait aux régions nordiques de l'ensemble de l'Amérique du Nord, il a été jugé pertinent. Finalement, le terme « Inuit » a été ajouté comme ethnonyme pertinent dans les recherches en français et en anglais. La raison de ce choix est que la littérature existante fait souvent un parallèle entre ces deux peuples autochtones des régions nordiques et peut être ambiguë lorsque vient le temps de préciser si les impacts recensés toucheront les Cris, les Inuit, ou les deux groupes. Pour cette raison, et en accord avec le choix méthodologique de mettre en évidence la diversité des impacts documentés, la recherche menée dans les bases de données a été étendue aux Inuit.

Ces mots-clés ont été regroupés en trois grandes catégories, soit « changements climatiques », « santé » et « Cris ». Dans les recherches menées dans les bases de données, les mots-clés d'une catégorie donnée étaient articulés logiquement par un « OU », alors que les catégories étaient articulées entre elles par un « ET ». Les tableaux 1a et 1b résument l'articulation de ces termes de recherche en français et en anglais.

Tableau 1b: Termes de recherche en français

Changements climatiques		Santé		Cris
Changements climatiques		Santé		Cris
OR	AND	OR	AND	OR
Réchauffement global		Bien-être		Autochtones
OR				OR
Réchauffement climatique				Premières Nations
				OR
				Inuit

Tableau 1b : Termes de recherche en anglais

Changements climatiques		Santé		Cris
Climate change		Health		Cree
OR	AND	OR	AND	OR
Global warming		Well-being		Indigenous
				OR
				Aboriginal
				OR
				First Nations
				OR
				Native
				OR
				Inuit

3.3 Recherche documentaire

3.3.1 Démarche

La recherche booléenne décrite à la section 3.2 a été effectuée dans six bases de données, en limitant aux publications faites entre 2000 et 2012³⁴. Ces bases de données ont été choisies pour refléter une diversité d'horizons disciplinaires. JSTOR, EBSCO, WEB OF SCIENCE et WILEY ONLINE LIBRARY sont des bases de données largement multidisciplinaires, couvrant particulièrement les sciences sociales et naturelles. PUBMED (via MEDLINE) couvre le domaine biomédical et PSYCINFO a été choisi pour refléter l'état de la littérature scientifique en psychologie. De manière cohérente avec nos objectifs, ces choix ont été faits pour mettre en évidence la diversité des impacts possibles que peuvent avoir les changements climatiques sur la santé des Autochtones.

3.3.2 Littérature grise

Une part de la littérature grise utilisée dans la présente recension a été obtenue par des recherches menées dans trois des bases de données généralistes présentées à la section précédente, soit EBSCO, WILEY ONLINE LIBRARY ET PSYCINFO. Une autre part a été obtenue par des recherches plus opportunistes dans Google Scholar et de la main de personnes expertes sur le sujet (chercheurs du CIERA, de l'UQAR, ou de l'INSPQ en particulier). Dans certains cas, ces contacts auprès de spécialistes ont donné des intuitions intéressantes, mais qui ne se sont pas révélées traitées de manière probante dans la littérature existante. Ce fut le cas, notamment autour de la question des impacts des nouveaux ports en eaux profondes qui seront possiblement construits à mesure que la navigation devient moins entravée par les glaces dans le Nord. Il semble logique que ces projets auront des impacts, mais nos recherches documentaires sur la question n'ont pas livré de résultats pouvant être inclus dans la présente recension.

Les recherches opportunistes de documentation auprès d'experts ont aussi présenté certaines limites dans la mesure où, généralement, les documents suggérés étaient ceux que les experts avaient à l'esprit au moment de la consultation. Ce biais fait en sorte que les sources les plus utilisées ont plus de chances d'être représentées et que certaines sources, dans lesquelles les impacts des changements climatiques étaient abordées de manière beaucoup plus tangentielle ont se trouver négligées. Par contre, pour qu'une source échappe à l'étude, elle devait être à la

³⁴ Nous avons utilisé la formule booléenne suivante : (((("climate change" OR "global warming") AND (health OR "well-being"))) AND (cree OR indigenous OR aboriginal OR "first nation" OR native OR inuit)) AND (year:[2000 TO 2012])). Cette formule a ensuite été reprise avec les termes français dans toutes les bases de données. La consultation des bases de données s'est déroulée entre le 1^{er} et le 15 mars 2012.

fois absente des bases de données et des sites consultés, et ne pas être référée intuitivement par un partenaire de la recherche ou un expert consulté.

Suite à la recherche dans les trois bases de données généralistes, la même technique de recherche booléenne par mots-clés a été appliquée dans la base de données PROQUEST, afin d'inclure les thèses et les mémoires dans le présent corpus documentaire.

Des recherches ont été effectuées en parallèle sur différents sites internet administrés par les instances criées, répertoriés dans les sites internet suivants : <http://www.creegeoportal.ca/geoportal>, <http://www.creehealth.org/>, de même qu'à partir d'informations reçues directement du CCSSBJ.

Cibler spécifiquement ces sites et rechercher de manière moins cadrée la littérature grise compense le fait que cette dernière est moins abondante que les articles scientifiques. Dans le contexte de cette recherche où l'objectif final est de créer des outils adaptés aux Cris, il était important d'identifier un maximum de documents concernant directement cette nation autochtone, d'autant plus que les articles scientifiques pertinents sont plus souvent basés sur des études combinant des données concernant les Cris et les Inuit.

3.4 Sélection des textes pertinents

3.4.1 Classement préliminaire par fréquence des mots-clés

Les termes de recherche utilisés pour explorer les bases de données ont livré un nombre considérable de résultats, qui pouvaient dépasser les 3000 dans les plus grandes bases de données. L'affinement de la recherche s'est fait en deux étapes. Tout d'abord, le dépouillement des bases de données a été repris en utilisant cette même combinaison de mots-clés, mais en recherchant leur occurrence dans le titre des publications. Les résultats ainsi obtenus se sont avérés peu nombreux et très pertinents. Ensuite, la recherche par mots-clés s'est faite dans l'ensemble du texte de chaque document : les nombreux résultats ainsi identifiés ont été classés par pertinence dans les bases de données selon un critère de nombre d'occurrence des mots-clés. Les 100 premiers résultats de ces classements ont été ensuite analysés.

Ce choix de se limiter aux 100 premiers résultats s'est trouvé justifié dans la pratique : à partir de la 60ème référence environ, dans toutes les bases de données, la proportion de documents pertinents, présentant de multiples occurrences de mots-clés, chutait drastiquement.

3.4.2 Critères de pertinence des documents

L'évaluation de la pertinence des documents recueillis s'est faite selon les critères suivants :

- la population concernée devait être autochtone ;
- l'aire géographique concernée par l'article devait se trouver dans le Nord canadien ou l'Alaska ;
- le lien entre santé et changement climatique était clairement indiqué dans le résumé de l'article ;
- Le document devait être publié entre 2002 et 2012

Ces critères sont volontairement larges dans la mesure où pour répondre aux objectifs de la présente recension il n'aurait pas été judicieux de restreindre cette sélection uniquement aux études concernant directement la santé des Cris, car elles sont rares. Afin de conserver un corpus d'une taille susceptible de générer la description d'une diversité d'impacts, il a été jugé pertinent de conserver les études traitant des communautés inuit, dans la mesure où celles-ci représentent la vaste majorité des études recensées, comme le montre le tableau 2 :

Tableau 2. Distribution des études pertinentes par peuples autochtones

Groupes autochtones concernés	Nombre d'études
Inuit et autres(s) groupe(s) autochtone(s)	26
Inuit	16
Cris	5
Innus	1
Autochtones Colombie-Britannique	1

En décidant de juger les études portant sur les Inuit comme pertinentes, la présente recension s'aligne sur d'autres études ayant entrepris de synthétiser la littérature sur les impacts des changements climatiques sur les sociétés autochtones contemporaines (e.g. Downing et Cuerrier 2011). Ce choix s'appuie sur trois raisons principales. Tout d'abord, bien que plusieurs éléments importants liés à la fréquentation du territoire, tels l'alimentation, les déplacements, l'exploitation de la faune et de la flore locale ne soient pas identiques entre les groupes, ils semblent présenter assez de similarités pour laisser supposer que ce qui est un risque potentiel pour un groupe peut aussi être un risque potentiel pour l'autre, ne serait-ce que parce que la

sécurité de ces activités dépend généralement des conditions météorologiques et les chasseurs cris et inuit se trouvent sujets des accidents similaires (Royer *et al.* 2013).

Une fois ces critères de pertinence appliqués, il a semblé judicieux de ne pas réduire encore davantage un corpus déjà limité. Cependant, afin de mieux caractériser les textes conservés, une évaluation de leur qualité a été menée.

4. Évaluation de la qualité des écrits

4.1 Critères de qualité utilisés

L'évaluation de la qualité des textes a été effectuée par une lecture intégrale du corpus, puisque le nombre de textes conservés suite à l'analyse de la pertinence des résultats de la recherche documentaire était réduit. Cette étape n'était pas éliminatoire dans la mesure où aucun texte n'a été rejeté pour sa piètre qualité. Par contre, cette évaluation vient mettre en perspective les impacts recensés. Par exemple, si un impact n'est mentionné qu'une seule fois dans un document sans méthodologie, ou presque, il demeure colligé dans nos résultats, mais sujet à caution. Si un impact est décrit par plusieurs études avec de forts indicateurs de qualité, il peut au contraire présenter une plus grande importance. Cette importance relative est reflétée par l'ordre de présentation des résultats à la section 5. Les impacts les plus solidement documentés y sont présentés en premier.

La raison pour laquelle la caractérisation de qualité qui est faite ici n'a pas été posée comme éliminatoire est que l'application trop rigide des standards de qualité scientifique développés pour les recensions systématiques, souvent par des organismes bio-médicaux dans une approche positiviste, peut mener, tel que discuté dans la section 3.1, à écarter des documents produits par des auteurs qui possèdent de grandes connaissances locales, mais qui ne cherchent pas nécessairement à répondre aux exigences formelles des textes scientifiques. Une approche plus inclusive a donc été adoptée, tout en établissant des balises plus formelles pour juger de la qualité des articles scientifiques, pour lesquels ces critères avaient une pertinence plus grande.

Tous les textes ont été évalués du point de vue de la clarté des liens qui y étaient faits entre les changements climatiques et les impacts sur la santé, que ces liens soient directs ou inférés par une chaîne de conséquences des changements climatiques, tel qu'illustré à la section 3.1. Comme la présence d'un tel lien explicite dans le résumé du texte avait déjà été utilisée comme critère de pertinence, tous les textes retenus présentaient explicitement une telle articulation entre les changements climatiques et les impacts sur la santé. Par contre, ces liens sont plus ou moins détaillés selon les textes et il s'agissait de voir lesquels établissaient ces liens de la

manière la plus claire. L'importance des références à cet égard est reflétée dans la numérotation des sources en lien avec chaque impact dans les tableaux de présentation des données à l'annexe 1.

4.2 Caractérisation du corpus retenu

Le **tableau 3** présente les écrits retenus. Il présente les éléments principaux de la méthodologie utilisée dans ces études, avec une note relative à la qualité de cette dernière. Les études où la méthodologie demeurait non définie obtenaient un (-), celles dont la méthodologie n'était que mentionnée au passage, ou peu claire obtenaient un (+), celles présentant une méthodologie bien explicitée et de bonne qualité ont un (++) sous cette rubrique. Les études qui font la recension et la synthèse de résultats d'autres études sont identifiées comme (R/S) dans la mesure où, même dans les cas où leur méthodologie est explicite, elle ne livre pas d'informations pas sur la manière dont les impacts, eux –mêmes, ont été documentés.

Pour fin de référence, le nombre de citations de ces articles par d'autres articles scientifiques a également été pris en compte. Cette mesure est utilisée à titre indicatif de la reconnaissance accordée à ces textes par d'autres chercheurs. L'outil Google Scholar a été utilisé pour évaluer le nombre de citations qui ont été faites d'un article donné. Une limite sérieuse de cette méthode est que les articles récents y sont peu cités car ils sont les derniers publiés sur cette thématique, alors cette donnée doit plutôt être utilisée comme un indicateur partiel.

Les documents retenus présentent des méthodologies variées, dont la diversité peut éclairer les diverses manières de documenter les impacts qu'ont les changements climatiques sur la santé. Tout d'abord, une importante différence d'échelle est à noter entre ces études.

Le groupe 1 est composé des travaux qui prennent généralement la communauté comme unité d'analyse (e.g. Berkes *et al.* 2007 ; Cuciurean 2010a ; 2010b ; 2010c ; Tremblay *et al.* 2008) et fondent leurs approche surtout sur l'étude de cas, l'inventaire des impacts et le monitoring. On constate que les méthodologies utilisées au sein d'une même étude sont généralement multiples. L'étude de Pearce *et al.* (2009) est assez illustratrice de cette approche. Elle combine 112 entretiens semi-dirigés, 6 focus groupes, de même que des sorties sur le terrain avec des Inuit de trois communautés. Il s'agit d'une recherche hautement collaborative, dans laquelle les communautés ont participé tant à la définition de la question de recherche qu'à l'élaboration de la méthodologie pour y répondre. Cette approche demande un investissement considérable en temps, de se conformer à un calendrier de cueillette de données largement établi par la communauté. Ford *et al.* (2007 ; 2008a) font aussi état d'une telle recherche collaborative dans un petit nombre de communautés (n=2), fondée sur un nombre important d'entrevues (n=118), compte tenu de la taille de ces communautés. En plus de cette technique de collecte de données, les auteurs mentionnent aussi avoir eu recours à l'observation participante, qui

correspond largement aux « sorties sur le terrain » de Pearce *et al.* (2009). Cette observation participante, qui prend plus particulièrement la forme de participation des chercheurs à des excursions de chasse Ford *et al.* 2008b), sont des occasions de recueillir de première main les impressions des répondants à mesure qu'ils se déplacent sur le territoire. Elles ont l'avantage de dégager la recherche de l'abstraction des questionnaires pour donner place à des commentaires spontanés concernant les impacts des changements climatiques, stimulés par l'observation de caractéristiques concrètes du territoire. Nancarrow et Chan (2010) ajoutent la cartographie comme technique pour colliger les données liées aux changements climatiques sur le territoire et pour faciliter la comparaison entre les communautés. Laidler *et al.* (2008) mentionnent aussi avoir utilisé l'observation participante comme technique de collecte de données, mais plus spécifiquement focalisée sur l'évaluation locale des glaces marines et des dangers qu'elles présentent. Les études de groupe atteignent une certaine ampleur géographique et historique lorsqu'elles combinent soit une perspective diachronique produite par de nombreuses années de terrain au même endroit (Turner et Clifton 2009), ou encore lorsqu'elles combinent un petit nombre d'études de cas détaillées produites au préalable (Cuciurean 2010d ; Wesche et Chan 2010). Cette tendance débouche sur des études considérables, multi-niveaux, impliquant une quinzaine de communautés (Ford *et al.* 2010b).

Le groupe 2 vise aussi à combiner des méthodologies multiples, mais cette fois en croisant des données biophysiques avec des données issues des méthodes qualitatives des sciences sociales. Flint *et al.* (2011), par exemple, adoptent également les approches interdisciplinaires, participatives et de méthodologies mixtes caractéristiques des études du groupe 1. Par contre, alors que les études du premier groupe s'intéressent principalement aux impacts qui sont perçus, cette étude cherche à démontrer de manière indépendante et en laboratoire les propriétés bénéfiques de baies sauvages, même si la perception de ces effets bénéfiques, et des risques associés à leur perte potentielle dû aux changements climatiques, varie considérablement de communauté en communauté. Kellogg *et al.* (2010) adoptent une approche similaire, centrée sur trois communautés. Les chercheurs établissent, en laboratoire, une étude des propriétés phyto-chimiques des baies locales et, sur la base d'entrevues menées dans la communauté parviennent à établir un lien entre les fluctuations dans la disponibilité de cette ressource alimentaire bénéfique pour la santé et les changements climatiques. L'étude de Harper *et al.* (2011) peut également être classée dans ce groupe.

Le groupe 3 est composé d'études moins locales et moins interdisciplinaires que les précédentes. Ces travaux s'appuient davantage sur des entretiens avec des experts, sur des ÉIE et sur des rapports gouvernementaux. Certaines études, comme celle de Martin *et al.* (2007) combinent toujours des techniques de collectes de données qualitatives comme des entrevues semi-dirigées, avec des analyses biochimiques ; dans ce cas-ci une analyse bactériologique d'échantillons d'eau. D'autres études, comme celle de Laidler (2012) utilisent les données produites dans des rapports d'ÉIE pour compléter des analyses plus locales et extensives du groupe 1. De vastes programmes de « monitoring » environnemental comme le processus SWIPA (Snow Water Ice Permafrost in the Arctic), dont le volet des impacts des

changements climatiques sur la population est plutôt modeste lorsque comparé aux études environnementales de son programme de recherche, ont tout de même généré des synthèses sur les risques potentiels posés par les changements climatiques (les changements à la cryosphère selon les termes utilisés) à la sécurité des personnes, aux droits humains, à la gouvernance et autres. La méthode principale adoptée ici est plutôt la construction de scénarios, fondés sur les observations environnementales du SWIPA (Olsen *et al.* 2011 ; Hovelsrud *et al.* 2011 ; Callaghan *et al.* 2011).

Le groupe 4, pour sa part, est largement fondé sur la réinterprétation et la synthèse de la littérature existante. Ces études visent par exemple le développement de modèles théoriques visant à discuter des facteurs et dynamiques de la vulnérabilité aux changements climatiques (Ford et Smit 2004 ; Ford 2008 ; Ford *et al.* 2010), ou visent à développer des approches d'évaluation (Loring et Gerlach 2009). L'unité d'analyse est généralement très vaste. D'autres études visent une synthèse plus générale sur les effets des changements climatiques sur la santé des Autochtones, validées par des ateliers communautaires, liant ainsi les méthodes synthétiques du groupe 4 avec la collaboration avec les communautés, et en particulier avec les aînés (Downing et Cuerrier, 2011b).

Tableau 3. Bibliographie et caractéristiques des études retenues

Référence bibliographique	Population concernée	Méthodologie utilisée	Qualité de la méthodologie*	Nombre de citations dans Google Scholar	Objectifs explicitement énoncés (oui/non)
GROUPE 1 : Études collaboratives, locales, de méthodologies mixtes					
Beaumier and Ford, 2010	Femmes Inuit du Canada	Entretiens semi-dirigés avec femmes inuit (36), focus groupe (5) avec femmes inuit, entretiens avec informateurs clés dont professionnels de la santé (13)	++	14	Oui
Berkes, et al., 2007	Autochtones du nord du Canada	Présentation de 3 études de cas.	+	51	Oui
Cuciurean <i>et al.</i> 2010a	Cris	Ateliers, consultations, étude de cas	+	N/A	N/A
Cuciurean <i>et al.</i> 2010b	Cris	Ateliers, consultations, étude de cas	+	N/A	N/A
Cuciurean <i>et al.</i> 2010c	Cris	Ateliers, consultations, étude de cas	+	N/A	N/A
Cuciurean <i>et al.</i> 2010d	Cris	Ateliers, consultations, étude de cas, synthèse d'études de cas	+	N/A	N/A

Recueil d'annexes : ANNEXE 2
 Évaluation des impacts des changements climatiques
 sur la santé humaine en territoire cri. Revue de littérature

Référence bibliographique	Population concernée	Méthodologie utilisée	Qualité de la méthodologie*	Nombre de citations dans Google Scholar	Objectifs explicitement énoncés (oui/non)
Ford <i>et al.</i> , 2007	Inuit du Nunavut	Recherche collaborative avec communautés inuit du Nunavut, 105 entretiens semi-dirigés dans 2 communautés	++	72	Oui
Ford <i>et al.</i> , 2008a	Inuit du Canada	Revue de littérature ; données issue du travail collaboratif avec communautés inuit. 115 entrevues semi-dirigées; observation participante.	R/S	22	Oui
Ford <i>et al.</i> , 2008b	Inuit du Canada	Entretiens semi-dirigés dans 2 communautés. Voyages de chasse sur le territoire. Revue de littérature.	++	67	Oui
Ford <i>et al.</i> , 2010b	Inuit du Canada	Recherche collaborative dans 15 communautés inuit. 443 entrevues semi-dirigées, 20 focus groupes, 65 entrevues niveau local, régional et national. Revue de littérature.	++	31	Oui

Recueil d'annexes : ANNEXE 2
 Évaluation des impacts des changements climatiques
 sur la santé humaine en territoire cri. Revue de littérature

Référence bibliographique	Population concernée	Méthodologie utilisée	Qualité de la méthodologie*	Nombre de citations dans Google Scholar	Objectifs explicitement énoncés (oui/non)
Laidler <i>et al.</i> , 2008	Inuit du Nunavut	Entretiens, observation participante pour caractériser la vulnérabilité aux changements de la glace marine.	++	41	Oui
Lemelin <i>et al.</i> , 2010	Cris	Entretiens semi-dirigés (22).	++	6	Oui
McNeeley et Shulski, 2011	Autochtones d'Alaska	Etude du système social-écologique et de la vulnérabilité, dans des communautés. Méthodologie complexe et bien détaillée.	++	3	Oui
Nancarrow et Chan, 2010	Inuit	Entretiens auprès d'experts de la communauté (17). Focus groupes. Cartographie. Codage et catégorisation pour analyse qualitative des résultats. Comparaison de différentes communautés. Vérification des résultats par les participants et leaders communauté.	++	4	Oui

Recueil d'annexes : ANNEXE 2
 Évaluation des impacts des changements climatiques
 sur la santé humaine en territoire cri. Revue de littérature

Référence bibliographique	Population concernée	Méthodologie utilisée	Qualité de la méthodologie*	Nombre de citations dans Google Scholar	Objectifs explicitement énoncés (oui/non)
Owens 2005	Innus du Labrador	Entrevues semi-dirigées, observation participante	+	N/A	Oui
Pearce <i>et al.</i> , 2009	Autochtones de la zone arctique du Canada.	Etude de cas de deux communautés inuit. Entretiens semi-dirigés (112) et focus-groupes (6), sorties sur le terrain avec Autochtones. Etude de cas de trois communautés inuit.	++	39	Oui
Sharma, 2010	Inuit (Nunavut et Territoires du Nord-Ouest)	Entretiens semi-dirigés, ateliers en groupe, questionnaires dans 6 communautés.	++	25	Oui
Tremblay <i>et al.</i> , 2008	Autochtones du nord du Québec	Etudes préliminaires avec ateliers communautaires dans 3 communautés. Travail collaboratif. Développement d'un programme de surveillance communautaire intégré (integrated community-based monitoring – ICBM)	++	15	Oui

Recueil d'annexes : ANNEXE 2
 Évaluation des impacts des changements climatiques
 sur la santé humaine en territoire cri. Revue de littérature

Référence bibliographique	Population concernée	Méthodologie utilisée	Qualité de la méthodologie*	Nombre de citations dans Google Scholar	Objectifs explicitement énoncés (oui/non)
Turner and Clifton, 2009	Autochtones de Colombie Britannique.	Synthèse de plusieurs années d'études (travail participatif et observations) dans une communauté autochtone de Colombie-Britannique.	++	32	Non
Wesche et Chan, 2010	Inuit de la zone arctique de l'ouest du Canada	Analyse les résultats de 2 études antérieures (méthodologie bien détaillée)	R/S (++)	6	Oui
GROUPE 2: Croisement de données bio-physiques et sociales					
Flint <i>et al.</i> , 2011	Autochtones d'Alaska	Entrevues et sondages au sein de trois communautés autochtones d'Alaska. Analyse d'échantillons de baies en laboratoire.	++	0	oui

Recueil d'annexes : ANNEXE 2
 Évaluation des impacts des changements climatiques
 sur la santé humaine en territoire cri. Revue de littérature

Référence bibliographique	Population concernée	Méthodologie utilisée	Qualité de la méthodologie*	Nombre de citations dans Google Scholar	Objectifs explicitement énoncés (oui/non)
Harper <i>et al.</i> , 2011	Inuit du Nunatsiavut	Dans 2 communautés du Nunavut. Analyse de données météorologiques. Analyses chimique et biologique de l'eau de consommation. Mesure d'indicateurs de la santé et du climat. Puis croisement des données et analyse des liens éventuels.	++	6	Oui
Kellogg <i>et al.</i> , 2010	Autochtones d'Alaska	Travail dans 3 communautés villageoises d'Alaska. Recherche participative niveau communautaire avec recherche sur les savoirs environnementaux traditionnels (SET) et leur validation. Entretiens, analyses phytochimiques, essais <i>in vitro</i> et <i>in vivo</i> , analyse statistique	++	10	oui
Swain <i>et al.</i> , 2007	Autochtones du nord du Canada	Analyse du cycle du Mercure (naturel et anthropogénique)	- (R/S ?)	81	oui
GROUPE 3: Savoirs experts					

Recueil d'annexes : ANNEXE 2
 Évaluation des impacts des changements climatiques
 sur la santé humaine en territoire cri. Revue de littérature

Référence bibliographique	Population concernée	Méthodologie utilisée	Qualité de la méthodologie*	Nombre de citations dans Google Scholar	Objectifs explicitement énoncés (oui/non)
Callaghan, et al., 2011	Autochtones de la zone arctique	Synthèse des résultats du processus d'évaluation « SWIPA » (Snow Water Ice, Permafrost in the Arctic) de « l'Arctic Monitoring and Assessment Programme » (2011)	R/S	2	Oui
Ford et Beaumier, 2011	Inuit du Nunavut	66 entrevues semi-dirigées, 10 focus groups, 19 entrevues avec des professionnels de la santé et des décideurs locaux.	++	5	Oui
Ford et Furgal, 2009	Autochtones de la zone arctique	Synthèse de la littérature (introduction à un numéro spécial de Polar Research)	N/A	20	N/A
Furgal et Seguin, 2006	Autochtones du nord du Canada	Synthèse des résultats d'études basées sur un travail avec des communautés inuit (entretiens avec des experts et focus groupes).	R/S	83	Oui

Recueil d'annexes : ANNEXE 2
 Évaluation des impacts des changements climatiques
 sur la santé humaine en territoire cri. Revue de littérature

Référence bibliographique	Population concernée	Méthodologie utilisée	Qualité de la méthodologie*	Nombre de citations dans Google Scholar	Objectifs explicitement énoncés (oui/non)
Gearheard <i>et al.</i> , 2006	Autochtones d'Alaska et du Nunavut.	Entretiens avec des experts, observation de la glace avec des Autochtones.	++	50	Oui
Hovelsrud <i>et al.</i> , 2011	Autochtones de la zone arctique	Part de la procédure d'évaluation d'impact « SWIPA » (Snow Water Ice, Permafrost in the Arctic) de « l'Arctic Monitoring and Assessment Programme » (2011)	R/S	5	Oui
Laidler, 2012	Autochtones du nord du Canada	Mélange synthétique de résultats de différentes études, points de vu locaux et compte rendu d'importantes études d'impact du changement climatique dans les régions nordiques.	R/S	N/A	Oui
Martin <i>et al.</i> , 2007	Inuit du Nunavik	Entretiens semi-dirigés avec des experts. Analyse de rapport du gouvernement. Analyse bactériologique d'échantillons d'eau.	++	21	Oui

Recueil d'annexes : ANNEXE 2
Évaluation des impacts des changements climatiques
sur la santé humaine en territoire cri. Revue de littérature

Référence bibliographique	Population concernée	Méthodologie utilisée	Qualité de la méthodologie*	Nombre de citations dans Google Scholar	Objectifs explicitement énoncés (oui/non)
Olsen <i>et al.</i> , 2011	Autochtones de la zone arctique	Exploitation des données issues du rapport sur le processus d'évaluation « SWIPA » (Snow Water Ice, Permafrost in the Arctic) de « l'Arctic Monitoring and Assessment Programme » (2011)	R/S	2	Non
Rayfuse, 2007	Autochtones de la zone arctique	Non détaillée (analyse de documents légaux et revue de littérature ?)	R/S	14	oui
GROUPE 4 : Synthèses de la littérature					
Comité consultatif pour l'environnement de la Baie James	Cris-Inuit	Revue de littérature	R/S	N/A	Oui
Corell, 2006	Autochtones de la zone arctique	Non détaillée.	R/S	25	Non
Donaldson, et al., 2010	Autochtones de la zone arctique	Revue de littérature.	R/S	17	Oui

Recueil d'annexes : ANNEXE 2
 Évaluation des impacts des changements climatiques
 sur la santé humaine en territoire cri. Revue de littérature

Référence bibliographique	Population concernée	Méthodologie utilisée	Qualité de la méthodologie*	Nombre de citations dans Google Scholar	Objectifs explicitement énoncés (oui/non)
Downing and Cuerrier, 2011b	Premières Nations et Inuit du Canada	Synthèse de la littérature sur le changement climatique et la santé des Premières nations, intégrant le travail de leur équipe en Arctique.	R/S	3	Oui
Duerden, 2004	Autochtones du nord du Canada	Revue de littérature (scientifique et « grise »)	R/S	74	Oui
Environment Canada, Fisheries and Ocean Canada and Indian and Northern Affairs Canada 2008	Autochtones des régions nordiques	Synthèse de la littérature	R/S (-)	N/A	Oui
Ford, 2008	Inuit du Canada	Montage d'un modèle conceptuel sur la vulnérabilité à partir d'études passées.	R/S	39	Oui
Ford, 2009	Inuit	Non détaillée (réflexions sur les données de la littérature).	R/S (-)	30	Oui
Ford et Smit, 2004	Autochtones de la zone Arctique du Canada	Synthèse de la littérature et développement d'un modèle conceptuel de la vulnérabilité aux risques climatiques.	R/S	173	Oui

Recueil d'annexes : ANNEXE 2
 Évaluation des impacts des changements climatiques
 sur la santé humaine en territoire cri. Revue de littérature

Référence bibliographique	Population concernée	Méthodologie utilisée	Qualité de la méthodologie*	Nombre de citations dans Google Scholar	Objectifs explicitement énoncés (oui/non)
Ford <i>et al.</i> , 2010a	Autochtones du Canda	Revue de littérature structurée autour du concept de "vulnérabilité".	R/S	19	Oui
Jenkins <i>et al.</i> , 2011	Autochtones du nord du Canada	Non détaillée (synthèse, revue de littérature).	R/S	4	Oui
Loring et Gerlach, 2009	Autochtones d'Alaska	Revue de littérature, développement d'une approche pour évaluer l'impact sur la santé du changement du système d'alimentation.	R/S	20	Oui
Lougheed, 2010	Inuit et Cris	Non détaillée.	-	4	non
Morse et Zakrison, 2010	Inuit de la zone arctique du Canada.	Non détaillée.	R/S (-)	0	oui
Power, 2008	Autochtones du Canada	Non détaillée (argumentaire basé sur la littérature).	Argumentaire R/S (-)	42	oui
Warren <i>et al.</i> , 2005	Autochtones du nord du Canada	Basé sur expériences antérieures des auteurs pour développer des indicateurs de santé.	++	19	oui

Recueil d'annexes : ANNEXE 2

Évaluation des impacts des changements climatiques
sur la santé humaine en territoire cri. Revue de littérature

Référence bibliographique	Population concernée	Méthodologie utilisée	Qualité de la méthodologie*	Nombre de citations dans Google Scholar	Objectifs explicitement énoncés (oui/non)
Weatherhead <i>et al.</i> , 2010	Inuit	Non détaillée (Revue de littérature).	-	12	non

5. Résultats et analyse

5.1 Tableaux de synthèse : quelques explications

Les principaux résultats de la présente recension apparaissent ci-dessous à la section 5.2. Le détail de ces derniers, lui, est présenté sous la forme de tableaux de synthèse à l'Annexe 1. Ils mettent en évidence les effets des changements climatiques sur la santé des Autochtones du nord Canada, tels qu'ils sont représentés dans les documents du corpus. Toutefois, quelques précisions préliminaires à la présentation de ces résultats sont nécessaires.

Les effets sur la santé qui sont déjà documentés ont été séparés ici de ceux qui sont anticipés pour l'avenir. Une distinction a également été faite entre les effets sur la santé qui sont perçus ou anticipés par les Autochtones, de ceux qui sont perçus ou anticipés par les chercheurs. Ces perceptions sont importantes dans la mesure où elles reposent généralement sur une connaissance intime du territoire et de ses transformations à long terme. Plusieurs études recensées ici reconnaissent l'importance de ces savoirs environnementaux pour, par exemple, évaluer les fluctuations dans l'épaisseur des glaces, les variations dans la disponibilité de certains fruits, la présence de certaines espèces sur le territoire. Par ailleurs, la perception locale des effets des changements climatiques orientera nécessairement la mise en place des stratégies d'adaptations : les enjeux perçus de manière plus aigüe localement, comme l'incidence accrue de maladies chroniques, mobiliseront davantage les communautés que les enjeux faiblement perçus.

Dans les articles, la distinction entre les enjeux perçus localement et ceux perçus par les chercheurs n'est pas aussi clairement faite. Malgré que plusieurs études reposent sur des méthodologies utilisant les entrevues, les ateliers et les excursions sur le territoire, le faible nombre de documents produits par les peuples autochtones eux-mêmes fait en sorte que, souvent, les perceptions locales sont colligées de manière partielle et retravaillées par les chercheurs. Par exemple, certaines études (par exemple, Harper *et al.*, 2011) expliquent dans leur méthodologie qu'elles sont basées sur un travail anthropologique ayant permis de recueillir les perceptions des Autochtones. Par contre, dans l'analyse de ces entrevues, les chercheurs croisent ces perceptions avec des études scientifiques et ne retiennent que les perceptions « confirmées » par ces études scientifiques comme étant valides. Ils présentent ensuite les résultats en leurs propres termes, sans citer directement les matériaux obtenus auprès des Autochtones et sans plus faire de distinction entre la perception locale des enjeux (même si elle est partielle) et la perception des chercheurs. Dans de tels cas, il a semblé préférable de ne pas tenter d'interpréter les données pour y retrouver les perceptions locales. Les enjeux perçus localement ont été exclusivement identifiés à partir des études qui mettent clairement en avant les propos rapportés des Autochtones et leurs perceptions propres ; ces études appartiennent généralement au GROUPE 1, défini à la section précédente. Dans les autres cas, y compris les cas ambigus où les données sont mixtes, il est plus prudent de présumer que ce sont les

perceptions des chercheurs qui sont exprimées, même si elles s'appuient sur des entretiens avec les Autochtones de la communauté concernée par l'étude.

De même, entre les enjeux réellement observés et ceux qui sont encore potentiels, la frontière n'est pas nette. Les enjeux potentiels sont souvent amenés en conséquence directe d'un enjeu déjà établi et observé, ils ne sont qu'une amplification de l'impact observé. De plus, il est logique que dans les articles de 2011 il y ait des enjeux observés qui soient présentés comme potentiels dans des articles de 2006, les conséquences du changement climatique évoluant très rapidement. Cela explique les redondances que l'on peut trouver dans les différents tableaux.

Ces résultats mettent en évidence la richesse de la démarche menée pour cette recension, qui a permis d'aller au-delà des grands enjeux de santé qui sont déjà connus et reconnus (e.g. OMS 2004). En faisant une lecture plus approfondie il a été possible mettre en évidence des sous-catégories apportant des précisions sur les grands effets des changements climatiques sur la santé, rendant ceux-ci plus concrets, plus ancrés géographiquement et proches des perceptions locales. Comme dans les travaux de Downing et Cuerrier (2011), il a été constaté que les rapports entre les changements climatiques et un effet sur la santé donné peuvent être plus ou moins directs. Ce spectre allant d'effets directs à indirects semble un élément particulièrement important à prendre en compte dans le cadre d'évaluations des impacts sur la santé (ÉIS).

5.2 Discussion des résultats

Cette recherche documentaire montre en premier lieu que le réchauffement climatique a effectivement des conséquences sur la santé des Autochtones dans les régions nordiques des Amériques. Deux grandes catégories d'effets apparaissent : les effets directs du changement climatique sur la santé et les effets indirects. Pour la première catégorie, les effets sont moins nombreux à être documentés et sont souvent des enjeux potentiels, alors que la deuxième catégorie comporte un plus grand nombre d'effets documentés dans les faits.

De manière générale, les conséquences du changement climatique sur la santé des Autochtones en région nordique les mieux documentées sont les **accidents lors des déplacements sur le territoire** (glace trop fine, épisodes climatiques imprévisibles, etc) et les impacts sur l'**alimentation** (moins de déplacements sur le territoire car dangereux, donc moins d'aliments issus du territoire et consommation de plus de nourriture manufacturée, donc moins bonne santé).

Les affirmations concernant les **maladies infectieuses** favorisées par le réchauffement climatique sont très variées. Il serait certainement pertinent de faire une recherche plus spécifique sur les différentes infections discutées dans ce sous-ensemble du corpus, afin de

mieux comprendre les liens de causalité évoqués et de mieux différencier les dynamiques des maladies infectieuses entre elles.

Le problème de la **contamination par des polluants**, documenté dans la littérature scientifique (Swain *et al.* 2007) semble plus anecdotique, voire même absent dans les comptes rendus des perceptions locales sur les impacts des changements climatiques. À l'inverse, les **maladies chroniques** sont plutôt proéminentes dans les perceptions locales. Il est probable que les chercheurs ne puissent pas s'avancer en disant que le réchauffement climatique favorise certaines maladies chroniques chez les Autochtones dans les régions nordiques, n'ayant pas de données scientifiques sur lesquelles s'appuyer. Ceci dit, ces perceptions locales pourraient être le signal qu'une étude épidémiologique sur le long terme serait à mettre en place pour réaliser cette évaluation, même s'il est toujours difficile de faire des liens clairs entre les maladies chroniques et leurs causes.

Le volet « **problèmes psychosociaux** » reste assez peu précis et demande du travail supplémentaire pour être mieux circonscrit. Des problématiques sont très souvent mises en évidence, tant dans les perceptions locales que dans les analyses des chercheurs. En particulier, il est beaucoup question de la perte du lien avec le territoire et des savoirs traditionnels qui y sont liés et des conséquences négatives de ces ruptures sur la santé physique et psychique. Par contre, les affirmations à cet égard sont rarement très précises, notamment sur le sens donné à l'expression de « problème psychosocial » elle-même. Une recherche plus précise sur cette question, sous forme d'une enquête ethnographique sur le terrain pourrait permettre de mieux cerner ces enjeux.

Du côté des conséquences potentielles on trouve les **maladies infectieuses et parasitaires**, notamment liées au développement de nouvelles bactéries, virus et parasites ou à l'extension de certaines aires d'occupation de ces organismes qui reste encore à préciser. Comme discuté plus haut, les **maladies chroniques** sont généralement placées dans cette catégorie par les chercheurs. Enfin, on observe une certaine réticence des chercheurs à discuter les **effets directs** et actuels du réchauffement climatique global, plusieurs de ces effets sont discutés comme des risques potentiels (brûlures, etc.) dans la mesure où les chercheurs se penchent sur des projections qui annoncent l'intensification de phénomènes observés actuellement.

On constate qu'il existe des différences parfois marquées entre les risques pour la santé perçus par les chercheurs et ceux perçus localement. Des différences entre les conceptions de la santé, et des divergences dans les manières de l'évaluer existent entre les populations locales et les chercheurs. Cet écart reflète les différences de définition qui ont été abordées à la section 2 du présent rapport. Cette diversité de points de vue devrait être stimulante pour orienter les recherches futures, où les perceptions locales pourraient jouer un rôle accru pour formuler de nouvelles hypothèses, pour développer de nouvelles études et en réorienter d'autres, les recherches collaboratives de méthodologies mixtes que regroupées dans le GROUPE 1

présentent d'ailleurs plusieurs exemples d'études où les communautés autochtones participent dans le définition du cadre théorique, des questions et de la méthodologie d'un projet donné. Réciproquement le fait que certains enjeux, tels l'augmentation de certains contaminants comme le mercure, soient perçus par les chercheurs avant qu'ils ne le soient par les populations locales peut permettre de régler certaines problématiques avant qu'elles n'atteignent une ampleur telle que leurs effets ne deviennent massivement perceptibles localement. Comme l'étude de Flint *et al.* (2011) le démontre avec les baies sauvages, les chercheurs peuvent aussi contribuer à identifier certaines ressources dont la valeur adaptative est peu perçue dans certaines communautés.

Un autre intérêt de se pencher sur les perceptions locales mis en évidence par la présente revue de littérature est que ces dernières semblent établir une plus grande variété d'effets indirects des changements climatiques sur la santé. Cette diversité d'hypothèses est évidente lorsque l'on regarde, par exemple, la question des accidents sur le territoire.

Aucune contradiction majeure ne semble apparaître entre les différentes recherches. Il semble y avoir un certain consensus chez les chercheurs sur ces questions, les risques pour la santé étant souvent confirmés empiriquement. Il existe, par contre, un élément sur lequel il n'y a pas vraiment de consensus : la fréquence des feux de forêt. Selon certain-e-s chercheurs le réchauffement climatique serait un facteur d'augmentation de la fréquence des feux. Pour d'autres ce serait l'inverse, le réchauffement climatique augmenterait l'évaporation, et donc le taux d'humidité dans l'air.

6. Conclusion

Les changements climatiques ont des impacts sur la santé des communautés autochtones du nord de l'Amérique du Nord. Le détail de ces impacts, documentés dans les tableaux de l'Annexe 1, peut constituer un ensemble de variables, d'indicateurs ou de déterminants utiles pour évaluer les conséquences d'un projet sur la santé dans un contexte de changement climatique global, notamment au sein des processus d'.

L'intention première de la présente recension était de produire des résultats susceptibles d'enrichir des outils axés sur la prise en compte des impacts des changements climatiques dans le cadre de procédures d'ÉIE. Pour cette raison, trois objectifs spécifiques ont été posés, soit de colliger les impacts actuels documentés par les chercheurs, de recenser les impacts actuels décrits par les Autochtones eux-mêmes, et d'identifier les principaux impacts anticipés par l'un et l'autre de ces groupes dans la littérature existante. Cet examen débouche sur deux constats : l'importance des recherches collaboratives et le besoin d'affiner les catégories utilisées pour parler des impacts des changements climatiques sur la santé.

La méthode de la revue de littérature adoptée met en évidence à quel point, encore aujourd'hui, la documentation produite par les peuples autochtones est marginalisée par rapport aux productions des chercheurs non-autochtones. Elle est marginalisée quantitativement, comme la bibliographie de ce rapport le montre, mais elle est aussi marginalisée dans la mesure où ses règles de validité, comme l'ancrage communautaire et la pluralité des voix entendues, sont peu reconnues dans le monde de la recherche. Néanmoins, comme les études du GROUPE 1 le démontrent, il existe une tendance lourde dans les études actuelles portant sur les changements climatiques dans les régions nordiques à mettre sur pied des projets collaboratifs dans lesquels les communautés sont impliquées à toutes les étapes du processus de recherche, de la formulation d'une problématique à la diffusion des résultats. Cette approche n'est pas une panacée, comme le montrent les études des GROUPE 2, 3 et 4, qui apportent un autre éclairage pertinent sur les rapports entre changements climatiques et impacts sur la santé. Par contre, les études du GROUPE 1 sont celles qui ouvrent véritablement la voie vers une prise en compte des perceptions locales.

Le second constat qui émerge de cette recension est que pour atteindre la visée de ce travail, c'est-à-dire produire des résultats pouvant être utilisés dans la production d'outils axés sur la prise en compte des impacts des changements climatiques sur la santé des Autochtones, il a été nécessaire de travailler avec des sous-catégories d'impacts. Les impacts majeurs des changements climatiques sont connus, bien documentés, et à la limite appartiennent au sens commun. La fonte des glaces, l'élévation des températures moyennes, l'augmentation de la précarité des sols, par exemple, sont des impacts réels, mais si le corpus de littérature considéré ici peut faire un apport aux ÉIE, c'est davantage en augmentant leur degré de résolution, qu'en identifiant des impacts qui auraient été jusqu'alors totalement inconnus. Pour mettre ceci en évidence, il a même envisagé, à un certain moment de l'analyse, d'éliminer complètement la première colonne de nos tableaux de synthèse (« Enjeux pour la santé ») pour mettre entièrement l'accent sur la seconde colonne (« Liens établis entre les CC et les impacts sur la santé »), qui présente le détail de ces impacts, parfois dans la complexité de leur caractère indirect. Cette approche n'a pas été retenue au final. Il semble que de garder des catégories « macro » d'impacts telles « Accidents sur le territoire » pouvait fournir une grille d'orientation utile. Toutefois, l'apport véritable de cette recension réside dans la seconde colonne de ces tableaux, qui rappelle la complexité de ces impacts, leurs imbrications et parfois leur effet multiplicateur.

En envisageant l'intégration des enjeux climatiques dans les procédures d'ÉIA pour l'aspect santé, il est important de mettre en avant la variété des liens entre le réchauffement climatique global et un impact sur la santé donné. Détecter un risque pour la santé sans connaître ce lien ne permet pas de proposer des solutions concrètes lors de l'examen d'un projet dans une ÉIE par exemple.

Un travail avec les populations concernées serait particulièrement utile pour établir un ordre de priorité entre les différents risques selon leur perception de la santé et également vérifier leur pertinence dans un contexte local plus ciblé, en l'occurrence celui du territoire cri, ceci tout en y alliant des informations complémentaires et des recommandations de la part des Autochtones et des chercheurs. Les études du GROUPE 1, majoritairement menées en collaboration avec des communautés inuit offrent certainement des pistes méthodologiques importantes pour affiner les approches aux savoirs locaux cris concernant les impacts des changements climatiques sur la santé. La section 3.4.2 soulève la question à savoir si les impacts identifiés dans des recherches menées dans des communautés inuit étaient pertinents pour les Cris. Cette question demeure encore non-résolue et sujette à une validation sur le terrain. Mais ce qui ne semble faire aucun doute, c'est que les recherches participatives, avec un haut degré d'implication des communautés, de l'observation participante sur le territoire et une perspective comparative menées chez les Inuit peuvent servir de modèles pour des recherches futures dans d'autres communautés autochtones des régions nordiques.

Finalement, les résultats de la présente recension donnent également des pistes de réflexion pour l'avenir, pour de futures thématiques de recherche en santé. Un exemple qui ressort du présent corpus est celui des maladies chroniques. Leur augmentation est explicitement liée aux changements climatiques par les Autochtones, mais beaucoup moins par les chercheurs. Cet écart mérite un examen plus approfondi, et sur le long terme. Par ailleurs, malgré leur excellent ancrage local et leur qualité méthodologique qualitative, les meilleures études du GROUPE 1 (méthodologie ++) démontrent que même les approches les plus participatives ont de la difficulté à mettre en évidence les impacts des changements climatiques sur la santé mentale si le recherche n'est pas spécifiquement conçue pour traiter de ces questions.

Il est particulièrement flagrant suite à cette analyse des effets des changements climatiques sur la santé des Cris que les déplacements sur le territoire lorsqu'ils sont menacés sont à l'origine de nombreux problèmes de santé directs ou indirects. Il apparaît clairement dans cette revue de littérature que la diminution des déplacements sur le territoire menace par exemple l'alimentation des Autochtones et à travers elle, notamment, la prévention de maladies chroniques, leurs savoirs et la transmission de ceux-ci, leur équilibre psychologique. Il est important de garder à l'esprit et de faire apparaître dans les ÉIE cet aspect du territoire qui est au cœur de l'identité crie et par là même de sa santé au sens le plus large.

ANNEXE A – TABLEAUX DE SYNTHÈSE DES RESULTATS

ENJEUX PERÇUS/DOCUMENTÉS PAR LES CHERCHEURS

Enjeux pour la santé	Liens établis en CC et impact sur la santé	Références bibliographiques
Accident sur le territoire (blessure ou mort)	<p>1 et 2/ Moins de précipitations gelées ou + de vent → manque de neige sur les voies de communication</p> <p>1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 11, 13, 14, 15, 16, 17, 18/ Glace trop fine (risque pour véhicules motorisés, pour déplacement pour la chasse, etc)</p> <p>1, 2, 3, 5, 9, 12, 13/ Difficulté à prévoir les conditions météorologiques en se basant sur l'expérience/épisodes climatiques imprévus (orage, etc)</p>	<p>1/ Downing et Cuerrier, 2011a</p> <p>2/ Furgal et Seguin, 2006</p> <p>3/ Ford et Smit, 2004</p> <p>4/ Ford <i>et al.</i>, 2008a</p> <p>5/ Ford <i>et al.</i>, 2010a</p> <p>6/ Ford et Furgal, 2009</p> <p>7/ Ford et Beaumier, 2011</p> <p>8/ Ford, 2009</p> <p>9/ Weatherhead <i>et al.</i>, 2010</p> <p>10/ Martin <i>et al.</i>, 2007</p> <p>11/ Hovelsrud <i>et al.</i>, 2011</p> <p>12/ Corell, 2006</p> <p>13/ Ford <i>et al.</i>, 2008b</p> <p>14/ Morse et Zakrisson, 2010</p> <p>15/ Pearce <i>et al.</i>, 2009</p> <p>16/ Owens, 2005</p> <p>17/ Tremblay <i>et al.</i>, 2008</p> <p>18/ Berkes <i>et al.</i>, 2007</p>

Recueil d'annexes : ANNEXE 2
 Évaluation des impacts des changements climatiques
 sur la santé humaine en territoire cri. Revue de littérature

Enjeux pour la santé	Liens établis en CC et impact sur la santé	Références bibliographiques
Contamination humaine par des polluants	<p>1/ Fonte permafrost et inondations → érosion → atteinte de l'intégrité des infrastructures de traitement des eaux → contamination des milieux aquatiques → contamination des poissons consommés par les humains</p> <p>2/ Erosion → découverte de sites pollués (anciennes décharges, anciens puits de pétrole, matériel militaire)</p> <p>3/ Fonte glace → libération de polluants qu'elle contenait.</p> <p>4/ Augmentation de la concentration de certains contaminants chez les humains et les animaux → système immunitaire compromis</p>	<p>1/ Downing et Cuerrier, 2011a</p> <p>2/ Hovelsrud <i>et al.</i>, 2011</p> <p>3/ Rayfuse, 2007</p>
Maladies infectieuses et parasitaires	<p>1/ Augmentation du niveau des mers → érosion côtière → déplacement des communautés → problème dans le traitement de l'eau ou la livraison d'eau potable.</p> <p>2/ Développement de bactéries dans l'eau</p> <p>3, 4/ Développement de bactéries dans les poissons</p> <p>4/ Changement dans les sites de pêche → temps de transport des poissons plus long → développement de bactéries dans le poisson</p> <p>5/ Extension vers le nord de l'aire de répartition de certaines bactéries</p>	<p>1/ Ford <i>et al.</i>, 2010b</p> <p>2/ Martin <i>et al.</i>, 2007</p> <p>3/ Lougheed, 2010</p> <p>4/ Jenkins <i>et al.</i>, 2011</p> <p>5/ Hovelsrud <i>et al.</i>, 2011</p>

Recueil d'annexes : ANNEXE 2

Évaluation des impacts des changements climatiques
sur la santé humaine en territoire cri. Revue de littérature

Enjeux pour la santé	Liens établis en CC et impact sur la santé	Références bibliographiques
Menace sur la prévention/le traitement local des maladies (chroniques notamment)	<p>1 et 2/ Changement dans les facteurs biotiques → accès aux plantes médicinales problématique.</p> <p>3 et 5 (et 1)/ Diminution couche de neige → diminution quantité et qualité des baies sauvages → diminution de l'impact de leurs propriétés de protection contre le diabète de type 2 et l'obésité.</p> <p>4/ Diminution de la part d'éléments issus du territoire dans l'alimentation.</p> <p>1/ Diminution nourriture issue du territoire + augmentation part de la nourriture occidentale → maladies circulatoires, sensibilité à de nouveaux allergènes.</p>	<p>1/ Downing et Cuerrier, 2011a</p> <p>2/ Furgal et Seguin, 2006</p> <p>3/ Kellogg <i>et al.</i>, 2010</p> <p>4/ Loring et Gerlach, 2009</p> <p>5/ Flint <i>et al.</i>, 2011</p>

Recueil d'annexes : ANNEXE 2

Évaluation des impacts des changements climatiques
sur la santé humaine en territoire cri. Revue de littérature

Enjeux pour la santé	Liens établis en CC et impact sur la santé	Références bibliographiques
Satisfaction des besoins alimentaires de base	<p>1, 5, 8/ Déplacement sur territoire plus risqués → diminution de l'apport d'aliments issus du territoire → nécessité d'augmenter part d'aliments manufacturés → difficulté pour les plus pauvres → malnutrition, carences.</p> <p>2/ Augmentation du niveau des eaux → érosion côtière → déplacement communautés --> problème → accès à l'eau potable</p> <p>3/ Accès à la nourriture particulièrement problématique pour les femmes.</p> <p>6, 7, 9, 10, 11, 12, 13, 15, 16/ Difficulté à accéder au territoire (trop risqué) → diminution de l'apport en nourriture issues du territoire, aliments occidentaux à la place, plus gras et moins riches en nutriments.</p> <p>7/ Fragilité de la glace empêche les échanges de nourriture entre les communautés.</p> <p>8/ Viande des animaux chassés de moins bonne qualité.</p> <p>14/ Baisse du niveau de l'eau et neige moins présente → diminution des réserves d'eau douce.</p>	<p>1/ Downing et Cuerrier, 2011</p> <p>2/ Ford <i>et al.</i>, 2010b</p> <p>3/ Beaumier et Ford, 2010</p> <p>4/ Loring et Gerlach, 2009</p> <p>5/ McNeeley et Shulski, 2011</p> <p>6/ Laidler, 2012</p> <p>7/ Ford et Beaumier, 2011</p> <p>8/ Ford <i>et al.</i>, 2010a</p> <p>9/ Ford, 2008</p> <p>10/ Flint <i>et al.</i> 2011</p> <p>11/ Sharma, 2010</p> <p>12/ Power, 2008</p> <p>13/ Olsen <i>et al.</i>, 2011</p> <p>14/ Martin <i>et al.</i>, 2007</p> <p>15/ Morse et Zakrison, 2010</p> <p>16/ Donaldson <i>et al.</i>, 2010</p>

Recueil d'annexes : ANNEXE 2

Évaluation des impacts des changements climatiques
sur la santé humaine en territoire cri. Revue de littérature

Enjeux pour la santé		Liens établis en CC et impact sur la santé	Références bibliographiques
Bien-être communautaire	Problèmes psycho-sociaux	<p>1, 2, 3, 4, 6, 10, 11, 12, 14, 15/ Accès au territoire dangereux ou menaces de certaines ressources → perturbation/menace des activités traditionnelles + 6, 9/ des relations sociales associées + 7, 8, 9/ des savoirs écologiques traditionnels associés</p> <p>2/ Moins de neige → moins de baies → diminution des activités « traditionnelles » reliées → perte des savoirs écologiques traditionnel sur les baies</p> <p>5/ Changements climatiques → savoirs « traditionnels » difficiles à adapter</p> <p>7, 16/ Diminution des activités « traditionnelles » sur le territoire (dangereuses) → acculturation</p>	<p>1/ Downing et Cuerrier, 2011a</p> <p>2/ Flint <i>et al.</i>, 2011</p> <p>3/ Turner et Clifton, 2009</p> <p>4/ Morse et Zakrison, 2010</p> <p>5/ Hovelsrud <i>et al.</i>, 2011</p> <p>6/ Ford <i>et al.</i>, 2010b</p> <p>7/ Ford et Beaumier, 2011</p> <p>8/ Flint <i>et al.</i>, 2011</p> <p>9/ Power, 2008</p> <p>10/ Olsen <i>et al.</i>, 2011</p> <p>11/ Ford et Smit, 2004</p> <p>12/ Ford, 2009</p> <p>13/ Lougheed, 2010</p> <p>14/ Lemelin <i>et al.</i>, 2010b</p> <p>15/ Callaghan <i>et al.</i>, 2011</p> <p>16/ Warren <i>et al.</i>, 2005</p>

Recueil d'annexes : ANNEXE 2

Évaluation des impacts des changements climatiques
sur la santé humaine en territoire cri. Revue de littérature

Enjeux pour la santé		Liens établis en CC et impact sur la santé	Références bibliographiques
	Stress et dépression	<p>Episodes météorologiques extrêmes et incertains → utilité des savoirs locaux relatifs aux sorties sur le territoire remis en question.</p> <p>Divers effets des changements climatiques → savoirs bouleversés → changement du lien avec l'environnement</p>	Ford et Smit, 2004
Effets direct du changement climatique sur la santé		<p>1 et 2/ Maladies liés aux rayonnements ultraviolets et 1/ aux températures plus élevées</p> <p>3/ Brûlures, ampoules, cécité.</p>	<p>1/ Callaghan <i>et al.</i>, 2011</p> <p>2/ Rayfuse, 2007</p> <p>3/ Owens, 2005</p>

Recueil d'annexes : ANNEXE 2

Évaluation des impacts des changements climatiques
sur la santé humaine en territoire cri. Revue de littérature

ENJEUX PERCUS LOCALEMENT

Enjeux pour la santé		Liens établis en CC et impact sur la santé	Références bibliographiques
Accident sur le territoire (blessure ou mort)	Facteurs abiotiques	<p>1, 2, 5, 15/ Imprévu dans les conditions climatiques (vent, glace fine, etc) associé à perte de la capacité à prévoir le climat.</p> <p>1/ Temps houleux ou orageux lors de navigations estivales.</p> <p>1, 3, 4, 8, 11, 15/ Neige qui cache zone de glace trop fine/glace anormalement fine.</p> <p>3, 5, 6, 7, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15/ Changement dans l'évolution de la glace et la qualité de la neige.</p> <p>9/ Peu de neige + vents violents → difficulté à construire des abris en cas d'imprévu (igloo)</p> <p>10/ Grâce à la technologie, chasseurs s'aventurent dans des conditions climatiques jugées par le passé trop dangereuses.</p> <p>15/ Fonte du permafrost → sol moins stable, + difficile à anticiper → augmentation du nombre d'accident de chasseurs.</p>	<p>1/ Ford <i>et al.</i>, 2007</p> <p>2/ Furgal et Seguin, 2006</p> <p>3/ Cuciurean <i>et al.</i>, 2010d</p> <p>4/ Comité consultatif pour l'environnement de la Baie James, 2007</p> <p>5/ Laidler, 2012</p> <p>6/ Laidler <i>et al.</i>, 2008</p> <p>7/ Nancarrow et Chan, 2010</p> <p>8/ Gearheard <i>et al.</i>, 2006</p> <p>9/ Ford et Smit, 2004</p> <p>10/ Ford <i>et al.</i>, 2008a</p> <p>11/ Ford et Beaumier, 2011</p> <p>12/ Ford, 2009</p> <p>13/ Cuciurean <i>et al.</i>, 2010a</p> <p>14/ Cuciurean <i>et al.</i>, 2010b</p> <p>15/ Cuciurean <i>et al.</i>, 2010c</p>
	Facteurs biotiques	3, 14, 15/ Ours polaires plus nombreux et moins effrayés, ours noirs moins effrayés par les humains.	
Contamination humaine par des polluants		n.d.	Laidler, 2012
Maladies chroniques	Problèmes respiratoires	1 et 2/ Hausse des températures	1/ Furgal et Seguin, 2006

Recueil d'annexes : ANNEXE 2

Évaluation des impacts des changements climatiques
sur la santé humaine en territoire cri. Revue de littérature

Enjeux pour la santé		Liens établis en CC et impact sur la santé	Références bibliographiques
	Maladies cardiovasculaires	2/ n.d	2/ Laidler, 2012
Maladies infectieuses		1/ + de moustiques et de nouveaux insectes. 2/ Insectes, animaux, travailleurs migrants, touristes. 3/ Augmentation de l'humidité → + de « rhumes » 1 et 4/ Car assèchement et baisse de niveau des points d'eau	1/ Furgal et Seguin, 2006 2/ Laidler, 2012 3/ Cuciurean <i>et al.</i> 2010a 4/ Nancarrow et Chan, 2010
Satisfaction des besoins alimentaires de	Conservation des aliments compromise	1/ Hausse des températures	1/ Furgal et Seguin 2006 2/ Nancarrow et Chan, 2010

Recueil d'annexes : ANNEXE 2

Évaluation des impacts des changements climatiques
sur la santé humaine en territoire cri. Revue de littérature

Enjeux pour la santé		Liens établis en CC et impact sur la santé	Références bibliographiques
base	Sécurité alimentaire	<p>3, 5/ Déplacement sur territoire plus risqués → diminution de l'apport d'aliments issus du territoire → nécessité d'augmenter part d'aliments « occidentaux » → difficulté pour les plus pauvres + 6/ nourriture « occidentale » provoque problèmes digestifs (diarrhée, vomissements) 3/ et autres maladies (problèmes cardiaques, diabète, cancers, arthrites)</p> <p>4, 7, 8/ Hausse des températures + moins de neige → moins de baies sauvage → perte de leurs propriétés médicinales incluses jusque là dans l'alimentation.</p> <p>2 et 10/ Changement dans les routes migratoires et comportements des caribous et autre gibiers → accès plus périlleux.</p> <p>8,9/ Changements dans l'abondance des espèces chassées/pêchées</p> <p>7/ Certaines viandes contaminées par des « vers ».</p>	<p>3/ Cuciurean <i>et al.</i>, 2010d</p> <p>4/ Kellogg <i>et al.</i>, 2010</p> <p>5/ Ford <i>et al.</i>, 2008a</p> <p>6/ Ford et Beaumier, 2011</p> <p>7/ Cuciurean <i>et al.</i>, 2010a</p> <p>8/ Cuciurean <i>et al.</i>, 2010b</p> <p>9/ Cuciurean <i>et al.</i>, 2010c</p> <p>10/ Wesche et Chan, 2010</p>

Recueil d'annexes : ANNEXE 2

Évaluation des impacts des changements climatiques
sur la santé humaine en territoire cri. Revue de littérature

Enjeux pour la santé		Liens établis en CC et impact sur la santé	Références bibliographiques
Bien-être communautaire		<p>1/ Changement dans les déplacements sur le territoire rendu dangereux, changements dans les routes migratoires et les aires de répartition de la faune, etc.</p> <p>2/ Moins de possibilité d'aller sur le territoire → problème pour l'occupation et le bien-être des jeunes et des familles.</p> <p>3/ n.d.</p> <p>4, 5, 6/ Moins de déplacements sur le territoire (dangereux) → perte de repères, perte de savoirs écologiques traditionnels</p>	<p>1/ Furgal et Seguin, 2006</p> <p>2/ Cuciurean <i>et al.</i>, 2010d</p> <p>3/ Laidler, 2012</p> <p>4/ Gearheard <i>et al.</i>, 2006</p> <p>5/ Ford <i>et al.</i>, 2008a</p> <p>6/ Ford et Beaumier, 2011</p>
Effets directs sur la santé	Brûlures, irritation de la peau, cancer, dommages oculaires, allergies	n.d	Laidler, 2012

ENJEUX POTENTIELS/ANTICIPES

Enjeux pour la santé		Liens établis en CC et impact sur la santé	Références bibliographiques
Accident sur le territoire (blessure ou mort)		<p>1/ Diminution des déplacements sur le territoire → perte des savoirs traditionnels → perte de la capacité à gérer les imprévus (défaillance matérielle, météo instable, etc)</p> <p>2/ Evènements climatiques extrêmes et/ou inhabituels</p> <p>2/ Changements dans la qualité de la neige --> difficulté à construire des abris en cas d'imprévu (igloo)</p>	<p>1/ Downing et Cuerrier, 2011</p> <p>2/ Furgal et Seguin, 2006</p>
Contamination humaine par des polluants		Augmentation du taux de POPs (polluants organiques persistants) et de métaux lourds (mercure, plomb, cadmium) en Arctique	Environnement Canada, 2008
Maladies chroniques	Problèmes neurologiques	1/ Contamination des sols par du mercure	<p>1/ Swain <i>et al.</i>, 2007</p> <p>2/ Ford <i>et al.</i>, 2010b</p> <p>3/ Furgal et Seguin, 2006</p>
	Problèmes cardio-vasculaires	<p>1/ Contamination des sols par du mercure</p> <p>2/ Episodes climatiques extrêmes</p> <p>3/ Changement dans les polluants atmosphériques (pollen, contaminants, spores)</p>	
	Problèmes respiratoires	<p>2/ Episodes climatiques extrêmes</p> <p>3/ Changement dans les polluants atmosphériques (pollen, contaminants, spores)</p>	

Recueil d'annexes : ANNEXE 2

Évaluation des impacts des changements climatiques
sur la santé humaine en territoire cri. Revue de littérature

Enjeux pour la santé		Liens établis en CC et impact sur la santé	Références bibliographiques
Effets direct du changement climatique	Coups de chaleur, déshydratation, rougeurs/brûlures de la peau, insolation (1 et 2)	Augmentation des radiations solaires	1/ Downing et Cuerrier, 2011 2/ Furgal et Seguin, 2006
	Cancer de la peau, cataracte, immunosuppression (2).		
Maladies infectieuses et parasitaires	Facteurs abiotiques	2/ Augmentation de la température et de l'humidité favorisant le développement des infections. 3/ Augmentation de la fréquence et de l'intensité des épisodes de température extrême	1/ Downing et Cuerrier, 2011 2/ Ford <i>et al.</i> , 2010b 3/ Furgal et Seguin, 2006 4/ Harper <i>et al.</i> , 2011
	Facteurs biotiques	1 et 3/ Extension des aires d'occupation des parasites (augmenté par le mode de consommation de la viande) et des insectes piqueurs 2 et 3/ Développement de nouvelles maladies ailleurs en raison du changement climatique + ramenées au Canada par accident 4/ Développement de micro-organismes pathogènes favorisé dans l'eau.	

Recueil d'annexes : ANNEXE 2

Évaluation des impacts des changements climatiques
sur la santé humaine en territoire cri. Revue de littérature

Enjeux pour la santé		Liens établis en CC et impact sur la santé	Références bibliographiques
	Facteurs sociaux	<p>1 et 2/ Augmentation des températures → modes de conservation traditionnels de la viande non adaptés → contamination</p> <p>2/ Exode vers les centres urbains → changement des modes de vie → transmission de maladies infectieuses</p>	
	Satisfaction des besoins alimentaires de base	<p>1/ Accès au territoire dangereux → activités traditionnelles liées à l'alimentation rendues difficiles</p> <p>2, 4/ Diminution de la part d'alimentation issue du territoire → diabète, maladies sanguines, crises cardiaques, cancers, arthrite, maladies diverses.</p> <p>3/ Animaux chassés malades, + infectés par les parasites que par le passé pourrait avoir effet sur santé humaine</p>	<p>1/ Furgal et Seguin, 2006</p> <p>2/ Cuciurean <i>et al.</i>, 2010d</p> <p>3/ Nancarrow et Chan, 2010</p> <p>4/ Duerden, 2004</p>
	Bien-être communautaire	<p>1/ A confirmer</p> <p>2/ Modification de l'aire d'occupation et de la disponibilité des espèces animales chassées traditionnellement</p> <p>3/ Perturbation des activités traditionnelles liées à la recherche d'aliments sur le territoire.</p> <p>3/ Augmentation niveau de la mer et fonte du permafrost → déplacement des communautés</p>	<p>1/ Downing et Cuerrier, 2011</p> <p>2/ Ford <i>et al.</i>, 2010b</p> <p>3/ Furgal et Seguin, 2006</p>

BIBLIOGRAPHIE

- Beaumier, M. C., & J. D. Ford (2010) Food Insecurity among Inuit Women Exacerbated by Socioeconomic Stresses and Climate Change. *Revue canadienne de santé publique*, 101(3), 196-201.
- Berkes, F., M. Kislalioglu Berkes & H. Fast (2007) Collaborative Integrated Management in Canada's North: The Role of Local and Traditional Knowledge and Community-Based Monitoring. *Coastal Management*, 35(1), 143-162.
- Callaghan, T. V. *et al.* (2011) Multiple Effects of Changes in Arctic Snow Cover. *Ambio*, 40(S1), 32-45.
- Clarkson, May (1991) *Dtimuumadsina? (Et la santé, ça va?) Méthodologie de l'enquête Santé Québec chez les Cris*. Québec: Santé Québec.
- Comité consultatif pour l'environnement de la Baie James (2007) Portrait et impacts environnementaux connus du changement climatique sur le territoire de la Baie James. *Comité consultatif pour l'environnement de la Baie James*.
- Conseil cri de la santé et des services sociaux de la Baie James (2013) « Inauguration du Centre de Miyupimaatisiun (Santé) communautaire de Mistissini » Communiqué de presse, 4 avril. Creehealth.org/fr/community-stories/inauguration-du-centre-de-miyupomaatisiun-santé-communautaire-de-mistissini
- Corell, R. W. (2006) Challenges of climate change : an arctic perspective. *Ambio*, 35(4), 148-152.
- Cuciurean, R., *et al.* (2010a) Impacts and Adaptation Measures for the Hunters, Trappers and Communities of Eeyou Istchee - Mistissini Community Report. *The Climate Change Project*.
- Cuciurean, R., *et al.* (2010b) Impacts and Adaptation Measures for the Hunters, Trappers and Communities of Eeyou Istchee - Waskaganish Community Report. *The Climate Change Project*.
- Cuciurean, R., *et al.* (2010c) Impacts and Adaptation Measures for the Hunters, Trappers and Communities of Eeyou Istchee - Whapmagoostui Community Report. *The Climate Change Project*.
- Cuciurean, R., *et al.* (2010d) *What the Crees from Waskaganish, Whapmagoostui and Misitssini have to say about climate change*. The Climate change project.
- Donaldson, S. G., *et al.* (2010) Environmental contaminants and human health in the Canadian Arctic. *Science of The Total Environment*, 408(22), 5165-5234.

- Downing, A., & A. Cuerrier (2011) A synthesis of the impact of climate change on the First Nations and Inuit of Canada. *Indian Journal of traditional knowledge*, 10(1), 57-70.
- Duerden, F. (2004) Translating climate change impacts at the community level. *Arctic*, 57(2), 204-212.
- Environment Canada, Fisheries and ocean Canada, and Indian and Northern affairs Canada (2008) Land-based pollution in the Arctic Ocean : Canadian actions in a regional and global context. *Arctic*, 61(Supplement 1), 111-121.
- Ettenger, K (2012) "Aapuupayuu (The Weather Warms Up): Climate Change and the Eeyouch (Cree) of Northern Quebec" pp.107-117 dans *Climate Change and Threatened Communities: Vulnerability, Capacity, and Action* (A. Castro, P. Taylor et D.W. Brokensha, Ed.) Rugby, UK : Practical Action Publishing.
- Flint, C. G., *et al.* (2011) Promoting Wellness in Alaskan Villages: Integrating Traditional Knowledge and Science of Wild Berries. *EcoHealth*, 8(2), 199-209.
- Ford, J. D. (2008) Vulnerability of Inuit food systems to food insecurity as a consequence of climate change : a case study from Igloolik, Nunavut. *Regional Environmental Change*, 9(2), 83-100.
- Ford, J. D. (2009) Dangerous climate change and the importance of adaptation for the Arctic's Inuit population. *Environmental Research Letters*, 4(2), 1-9.
- Ford, J. D., & M. Beaumier (2011) Feeding the family during times of stress: experience and determinants of food insecurity in an Inuit community. *The Geographical Journal*, 177(1), 44-61.
- Ford, J. D., & C. Furgal (2009) Foreword to the special issue: climate change impacts, adaptation and vulnerability in the Arctic. *Polar Research*, 28(1), 1-9.
- Ford, J. D., & B. Smit (2004) *A Framework for Assessing the Vulnerability of Communities in the Canadian Arctic to Risks Associated with Climate Change*. *Arctic*, 57(4), 389-400.
- Ford, J., *et al.* (2007) Reducing Vulnerability to Climate Change in the Arctic: The Case of Nunavut, Canada. *Arctic*, 60(2), 150-166.
- Ford, J. D., *et al.* (2008a) Climate Change and Hazards Associated with Ice Use in Northern Canada. *Arctic, Antarctic, and Alpine Research*, 40(4), 647-659.
- Ford, J. D., *et al.* (2008b) Climate change in the Arctic: current and future vulnerability in two Inuit communities in Canada. *The Geographical Journal*, 174(1), 45-62.
- Ford, J. D., *et al.* (2010a) Vulnerability of Aboriginal health systems in Canada to climate change. *Global Environmental Change*, 20, 668-680.

- Ford, J. D., *et al.* (2010b) Climate change policy responses for Canada's Inuit population: The importance of and opportunities for adaptation. *Global Environmental Change*, 20(1), 177-191.
- Furgal, C., & J. Seguin (2006) Climate Change, Health, and Vulnerability in Canadian Northern Aboriginal Communities. *Environmental Health Perspectives*, 114(12), 1964-1970.
- Gearheard, S., *et al.* (2006) "It's Not That Simple": A Collaborative Comparison of Sea Ice Environments, Their Uses, Observed Changes, and Adaptations in Barrow, Alaska, USA, and Clyde River, Nunavut, Canada. *Ambio*, 35(4), 203-211.
- Harper, S. L., *et al.* (2011) Weather, Water Quality and Infectious Gastrointestinal Illness in Two Inuit Communities in Nunatsiavut, Canada : Potential Implications for Climate Change. *EcoHealth*, 8(1), 93-108.
- Hovelsrud, G. K., *et al.* (2011) Arctic Societies, Cultures, and Peoples in a Changing Cryosphere. *Ambio*, 40(S1), 100-110.
- Jenkins, E. J., J. M. Schurer, & K. M. Gesy (2011) Old problems on a new playing field : Helminth zoonoses transmitted among dogs, wildlife, and people in a changing northern climate. *Veterinary Parasitology*, 182(1), 54-69.
- Kellogg, J., *et al.* (2010) Alaskan Wild Berry Resources and Human Health under the Cloud of Climate Change. *Journal of Agricultural and Food Chemistry*, 58(7), 3884-3900.
- Laidler, G. (2012) Societal Aspects of Changing Cold Environments. In Changing Cold Environments : A Canadian Perspective. In H. French & O. Slaymaker, (Eds.), *Changing Cold Environments : A Canadian Perspective* (pp. 267-300). Chichester, West Sussex: John Wiley & Sons, Ltd.
- Laidler, G. J., *et al.* (2008) Travelling and hunting in a changing Arctic: assessing Inuit vulnerability to sea ice change in Igloodik, Nunavut. *Climatic Change*, 94(3-4), 363-397.
- Lemelin, H., *et al.* (2010) Climate change, wellbeing and resilience in the Weenusk First Nation at Peawanuck : the Moccasin Telegraph goes global. *Rural and remote health*, 10(1333).
- Loring, P. A., and S. C. Gerlach (2009) Food, culture, and human health in Alaska : an integrative health approach to food security. *Environmental Science & Policy*, 12(4), 466-478.
- Lougheed, T. (2010) The changing landscape of arctic traditional food. *Environmental Health Perspectives*, 118(9), A386-A393.
- Martin, D., *et al.* (2007) Drinking Water and Potential Threats to Human Health in Nunavik: Adaptation Strategies under Climate Change Conditions. *Arctic*, 60(2), 195-202.

- McNeeley, S. M., & M. D. Shulski (2011) Anatomy of a closing window: Vulnerability to changing seasonality in Interior Alaska. *Global Environmental Change*, 21(2), 464-473.
- Morse, B. W., & M. Zakrison (2010) The Impact on the Inuit of Environmental Degradation to the Canadian Arctic. *Common Law World Review*, 39(1), 48-68.
- Nancarrow, T. L., & H. M. Chan (2010) Observations of environmental changes and potential dietary impacts in two communities in Nunavut, Canada. *Rural and Remote Health*, 10(1370), 1-12.
- Natcher, D. *et al.* (2007) "Notions of Time and Sentience: Methodological Considerations for Arctic Climate Change Research" *Arctic Anthropology*, 44 (2), 113-126.
- Olsen, M. S., *et al.* (2011) The Changing Arctic Cryosphere and Likely Consequences: An Overview. *Ambio*, 40(S1), 111-118.
- Organisation Mondiale de la Santé (2004) *Changement climatique et santé humaine, Risques et mesures à prendre*. Genève : OMS.
- Owens, S. L. (2005) Climate change and health : a project with women of Labrador. *Faculté de médecine et de sciences infirmières, Université Laval*.
- Pearce, T. D., *et al.* (2009) Community collaboration and climate change research in the Canadian Arctic. *Polar Research*, 28(1), 10-27.
- Power, E. M. (2008) Conceptualizing Food Security for Aboriginal People in Canada. *Canadian Journal of Public Health*, 2, 95-97.
- Rayfuse, R. (2007) Melting Moments: The Future of Polar Oceans Governance in a Warming World. *Reciel*, 16(2), 196-216.
- Royer, M-J. *et al.* (2013) « Linking Cree Hunters' and Scientific Observations of Changing inland ice and meteorological conditions in subarctic eastern canadian James bay region, Canada. » *Climatic Change*, 119, 719-732.
- Secrétariat aux affaires autochtones (2012) SAA (2012) Statistiques des populations autochtones du Québec 2012. www.autochtones.gouv.qc.ca/nations/populations.
- Sharma, S. (2010) Assessing diet and lifestyle in the Canadian Arctic Inuit and Inuvialuit to inform a nutrition and physical activity intervention programme. *Journal of Human Nutrition and Dietetics*, 23, 5-17.
- Swain, E. B., *et al.* (2007) Socioeconomic Consequences of Mercury Use and Pollution. *Ambio*, 36(1), 45-61.
- Tremblay, M., *et al.* (2008) Climate Change in Northern Quebec: Adaptation Strategies from Community-Based Research. *Arctic*, 61(Supplement 1), 27-34.

Recueil d'annexes : ANNEXE 2

Évaluation des impacts des changements climatiques
sur la santé humaine en territoire cri. Revue de littérature

- Turner, N. J., & H. Clifton (2009) "It's so different today": Climate change and indigenous lifeways in British Columbia, Canada. *Global Environmental Change*, 19(2), 180-190.
- Warren, J. A., J. E. Berner, & T. Curtis (2005) Climate change and human health : infrastructure impacts to small remote communities in the North. *International Journal of Circumpolar Health*, 64(5), 485-497.
- Weatherhead, E., S. Gearheard, & R. G. Barry (2010) Changes in weather persistence: Insight from Inuit knowledge. *Global Environmental Change*, 20(3), 523-528.
- Wesche, S. D., & Hing Man Chan (2010) Adapting to the Impacts of Climate Change on Food Security among Inuit in the Western Canadian Arctic. *EcoHealth*, 7(3), 361-373.

ANNEXE 3

**PERCEPTIONS DES LEADERS ET DES PROFESSIONNELS DU EEYOU
ISTCHEE QUANT AUX CHANGEMENTS CLIMATIQUES ET À SES
EFFETS SUR LA SANTÉ HUMAINE**

Perceptions des leaders et des professionnels d'Eeyou Istchee quant aux changements climatiques et à leurs effets sur la santé humaine : Rapport des consultations

Réalisé par :

Miyupimaatisiwin aa uhchi pimipiyihtaakinuwich utih eeyou istchee

Direction de santé publique de la région des Terres-cries-de-la-Baie-James

Conseil cri de la santé et des services sociaux de la Baie James

Mars 2013

Auteures : Anne Foro
Laure Béziers
Elizabeth Robinson
Jill Elaine Torrie

Sous la direction de: Jill Elaine Torrie, Directrice adjointe de santé publique
torrie.jill@ssss.gouv.qc.ca

La reproduction est autorisée pour des fins non commerciales à condition que la source soit reconnue.

Les versions électroniques française et anglaise de ce document sont disponibles sur le site: <http://www.creehealth.org>

Ce rapport de consultation a été produit dans le cadre du projet de recherche « Développement d'outils pour prendre en compte les impacts sociosanitaires des changements climatiques lors de l'évaluation environnementale ex-ante de projets en territoire cri ». Ce projet a été réalisé grâce au partenariat financier du gouvernement du Québec, du Consortium Ouranos et du Plan d'action pour les changements climatiques, volet santé (PACC-Santé).

© Tous droits réservés Conseil cri de la santé et des services sociaux de la Baie James, Chisasibi, Québec JOM 1E0, mars 2013

ISBN: 978-2-924293-00-3

Dépôt légal : 1^{er} trimestre, 2013

Bibliothèque et Archives Canada, 2013

Bibliothèque Nationale du Québec, 2013

Remerciements

Avant tout, nous voudrions remercier Monsieur Pierre Gosselin, Médecin-conseil à la Direction des risques biologiques, environnementaux et occupationnels de l'Institut National de Santé Publique du Québec (INSPQ), et coordonnateur du programme Santé au Consortium sur la climatologie régionale et l'adaptation aux changements climatiques (Ouranos : www.ouranos.ca). En effet, il a sans cesse soutenu l'idée d'un projet dans la région d'Eeyou Istchee comme le préalable nécessaire à l'établissement d'un lien entre nos institutions régionales et l'expertise québécoise en matière d'adaptation sociale aux changements climatiques.

Ensuite, nous tenons à remercier les partenaires de l'INSPQ avec qui nous avons travaillé sur le projet, notamment Madame Geneviève Brisson, Coordinatrice de l'équipe scientifique sur les évaluations environnementales et chercheure d'établissement. Elle assume la planification, la coordination et la réalisation du projet de recherche dans lequel s'insère cette consultation. C'est avec engagement et rigueur que Madame Brisson a suivi l'exécution du projet en apportant l'éclairage nécessaire aux membres de notre équipe, le Conseil cri de la santé et des services sociaux de la Baie James (CCSSSBJ), pour la réalisation de ce volet consultation. Nous remercions également le directeur adjoint de l'Unité Santé et environnement de l'INSPQ, Monsieur Daniel Bolduc, ainsi que les autres membres de l'équipe de recherche : à l'INSPQ, Madame Odile Bergeron et Madame Suzanne Bruneau de l'équipe Santé des Autochtones ont apporté leur soutien à ce projet. Notre collaboration a aussi bénéficié du soutien de Monsieur Pierre André de l'Université de Montréal, de Monsieur Martin Hébert de l'Université Laval, et de leurs équipes respectives. Nous tenons également à souligner l'appui important qu'Ouranos, le gouvernement du Québec et le Plan d'action sur les changements climatiques — volet santé, ont apporté par le financement de ce projet.

Enfin, nous voudrions remercier nos partenaires des entités régionales et locales d'Eeyou Istchee pour l'enthousiasme avec lequel ils ont contribué à la réalisation de cette consultation. Nous tenons à souligner particulièrement l'incalculable soutien que Madame Kelly Leblanc et Monsieur Alan Penn de l'Administration régionale crie nous ont apporté pour la clarification de nos orientations dans le cadre de cette consultation.

Résumé

Les Cris ont une longue expérience avec leur territoire, connu aujourd'hui sous le nom d'Eeyou Istchee. Il avait déjà été occupé pendant plus de 5000 ans avant d'avoir été vu par les Européens pour la première fois, et les archéologues peuvent montrer que les Cris et leurs ancêtres sont là depuis au moins 2000 ans.

Ce rapport présente les résultats d'une consultation sur le changement climatique (CC) dans le territoire cri de la Baie James. Il constitue un volet du projet « Développement d'outils pour prendre en compte les impacts sociosanitaires des CC lors de l'évaluation environnementale ex-ante de projets en territoire cri ». L'objectif de la consultation était de dresser un portrait des perceptions sur le CC afin de faciliter le développement d'outils pertinents pour l'évaluation d'impacts sanitaires des projets en contexte cri.

La démarche de consultation est une recherche qualitative utilisant l'entretien semi-dirigé et la cueillette de documents. Les données cueillies auprès d'acteurs institutionnels et des membres de la communauté crie ont été analysées selon une approche qualitative.

Les résultats montrent chez les participants une cohérence ontologique entre la définition qu'ils donnent de la santé et leur vision du monde. Leur perception du CC fait ressortir l'incertitude inhérente aux causes et aux effets du phénomène. Selon une approche pragmatique, ils présentent les effets environnementaux et sociosanitaires des CC et des projets de développement (PD). Les effets environnementaux les plus évoqués sont l'état de la glace avec les risques liés au transport, les changements météorologiques avec les incommodations liées aux variations de température, les effets sur la faune avec la raréfaction ou l'abondance de certains gibiers et le changement de trajectoire de certaines espèces. Du point de vue sanitaire, les accidents sur la glace se soldant parfois par des décès sont parmi les effets les plus préoccupants. On s'inquiète également de certaines maladies telles le diabète et l'obésité qu'on pense liés aux changements de modes de vie et les habitudes alimentaires. À ce propos, la consommation d'aliments traditionnels auxquels les communautés ont de moins en moins accès représente un facteur de bonne santé; cela comparativement aux aliments industriels qui sont de plus en plus consommés. Le contenu des discours laisse aussi apparaître la crainte de perdre dans cette transformation des modes de vie, ce qu'on pourrait nommer le sens et l'essence de la culture crie : le « creeness ».

Enfin, l'étude montre que pour la plupart des organisations locales, le CC ne constitue pas un volet formel de leurs mandats.

Recueil d'annexes : ANNEXE 3

Perceptions des leaders et des professionnels du Eeyou Istchee
quant aux changements climatiques et à ses effets sur la santé humaine

Liste des tableaux

Tableau I : Sommaire de la démarche de consultation

Tableau II : Profil des participants

Liste des abréviations

APN	Assemblée des Premières Nations
AQEI	Association québécoise pour l'évaluation d'impacts
ARC	Administration régionale crie
CC	changement climatique
CCEBJ	Comité consultatif pour l'environnement de la Baie James
CCNUCC	Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques
CCSSSBJ	Conseil cri de la santé et des services sociaux de la Baie James
COMEY	Comité d'évaluation
DEC	Diplôme d'études collégiales
DEP	Diplôme d'études professionnelles
DES	Diplôme d'études secondaires
DESS	Diplôme d'études supérieures spécialisées
DSP	Direction de santé publique
GCC	Grand Conseil des Cris
GIEC	Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat
INSPQ	Institut national de santé publique du Québec
MDDEFP	Ministère du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs
NOAA	National Oceanic and Atmospheric Administration
Ouranos	Consortium sur la climatologie régionale et l'adaptation aux changements climatiques
PACC	Plan d'action sur les changements climatiques
PD	projet de développement

... nous pensons que la construction du savoir peut grandement bénéficier de l'expérience que les communautés ont du contexte pratique de la recherche. C'est le cas ici et, comme l'indique Girard et coll. (2012): les Cris ont une longue expérience avec leur territoire, connu aujourd'hui sous le nom d'Eeyou Istchee.

Il avait déjà été occupé pendant plus de 5000 ans avant d'avoir été vu par les Européens pour la première fois, et les archéologues peuvent montrer que les Cris et leurs ancêtres sont là depuis au moins 2000 ans³⁵

1. Introduction

Dans un récent article publié dans le *New England Journal of Medicine*, McMichael rappelle que pour plusieurs, nous sommes dans l'époque géologique anthropocène, car les activités humaines seraient devenues la contrainte dominante devant toutes les autres forces géologiques et naturelles, modifiant des « composantes majeures ... des grands systèmes terrestres au-delà des seuils jugés sécuritaires pour la continuité du bien-être humain et biologique » (McMichael 2013: 1335) (traduction libre). Les modifications des conditions météorologiques en raison des CC provoqués par l'homme montrent bien comment nous vivons cette interdépendance entre le développement humain et économique d'une part, et l'environnement de l'autre. Les impacts déjà visibles de ces changements appellent à des actions locales et interrégionales afin de mieux comprendre le phénomène du CC et, au mieux, de limiter ses effets nocifs (Parry, Canziani *et al.* 2007).

C'est dans cette perspective que le Département de santé publique des Terres-cries-de-la-Baie-James a réalisé des consultations sur les perceptions locales du CC et de ses impacts. Cette étude exploratoire s'intègre dans un projet plus vaste de l'Institut national de santé publique du Québec (INSPQ) sur les CC dans le contexte des PD en Eeyou Istchee, le territoire cri situé dans la partie orientale de la Baie James. Le but de ce projet de plus grande envergure est de développer des outils pour assister d'une part le personnel des institutions crie ayant des préoccupations reliées aux impacts des CC sur la vie économique et sociale de la région et, d'autre part, ceux et celles qui sont appelés à se prononcer sur les PD dans un tel contexte de CC à long terme. Plus spécifiquement, trois types d'outils seront développés: 1) un outil de soutien à l'analyse des études d'impacts, destiné aux professionnels du CCSSBJ impliqués dans les évaluations d'impacts; 2) un outil de plaidoyer pour le CCSSBJ afin de les aider dans leur rôle de sensibilisation des organisations pour que celles-ci intègrent le CC et ses impacts sur la santé dans les différentes composantes/phases de leurs PD; 3) un outil d'aide à l'évaluation des effets sur la santé, destiné aux acteurs du processus d'évaluation environnementale et permettant d'amener les uns et les autres à comprendre les CC comme étant une partie :

« d'un même syndrome – et non un ensemble de changements indépendants – qui reflète les pressions, les stress, et les tensions en provenance d'une trop grande population mondiale, l'impact environnemental étendu et de plus en plus systémique de plusieurs activités économiques, de l'urbanisation, de l'accroissement de la consommation, et l'écart grandissant entre riches et pauvres, que ce soit à l'intérieur d'un même pays ou entre pays différents » (McMichael 2013: 1335) (traduction libre).

Le projet de l'INSPQ comporte trois volets. Dans le premier, les co-chercheurs universitaires ont réalisé deux recensions des écrits, soient *une revue systématique des écrits sur les approches d'évaluation d'impact sur la santé, appropriées pour la question des CC en territoire cri*, ainsi qu'*une évaluation des impacts sur la santé humaine associés aux CC en territoire cri*. Le deuxième volet consiste d'une consultation dans la région auprès des personnes qui participent à la prise de décisions ou encore celles qui subissent les décisions issues de l'évaluation d'impact environnemental, afin qu'elles fournissent leurs perceptions dans ce domaine. Le troisième volet devra utiliser les matériaux des deux premiers pour

³⁵ Girard R, Auger R, Collette V, Denton D, Labrèche Y, Perron N. 2012. « Les Cris d'Eeyou Istchee avant le XVII^e siècle », dans *Histoire du Nord-du-Québec*. Québec : Presses de l'Université Laval. pp. 101-139.

Recueil d'annexes : ANNEXE 3

Perceptions des leaders et des professionnels du Eeyou Istchee quant aux changements climatiques et à ses effets sur la santé humaine

élaborer un ensemble d'outils présentés ci-haut, et susceptibles d'aider les personnels des entités crie à mieux prendre en compte la question du CC dans le contexte des PD.

Dans le cadre de ce vaste projet, le CCSSSBJ a reçu le mandat d'effectuer des consultations auprès de la population. Ce volet consultation du projet de l'INSPQ visait à explorer les perceptions des professionnels de santé publique, des décideurs et des leaders régionaux et locaux sur le CC dans le contexte des PD. Les résultats attendus devraient refléter l'état des lieux au niveau institutionnel. Trois autres retombées immédiates ont également été identifiées. Premièrement, mettre la question du CC à l'ordre du jour de la Direction de santé publique (DSP) peut aider à mieux cerner la complexité et l'interdépendance des enjeux de la santé de la population dans la région. Deuxièmement, le projet peut créer et renforcer des liens entre les entités d'Eeyou Istchee afin que ces dernières travaillent ensemble sur la question du CC en lien avec le développement industriel et des infrastructures. Troisièmement, le projet peut créer des liens institutionnels entre d'un côté les spécialistes de santé publique du Québec, experts des questions de CC, œuvrant à Ouranos et à l'INSPQ, et de l'autre, les professionnels du CCSSSBJ, de l'Administration régionale crie (ARC), du Grand Conseil des Cris (GCC), de l'Association des trappeurs cris, du Comité consultatif pour l'environnement de la Baie James (CCEBJ), pour ne citer que les plus évidents, dont les tâches incluent ces enjeux de CC.

2. Contexte des consultations

Les impacts du CC sont maintenant une partie intégrante de l'ensemble des questions de santé de la population en Eeyou Istchee. Dans un sens, le plus grand danger des CC dans la région réside peut-être dans le potentiel de ces perturbations imprévisibles à provoquer une perte de confiance dans l'expertise que les Cris ont de leur territoire. Cependant, il n'existe pas encore dans la région un engagement réel et fort des institutions sur la question du CC. En effet, depuis sa participation au projet de l'Association des trappeurs Cris³⁶, et mis à part quelques activités en lien avec les événements météorologiques extrêmes, la Direction de santé publique n'a aucun programme ou stratégie définissant son rôle, en ce qui concerne les adaptations aux CC, si ce n'est le projet actuel. L'implication récente de la Direction sur la question vient du fait que l'expert du Québec sur le CC, Monsieur Pierre Gosselin, est également la personne responsable du programme thématique Santé à Ouranos. Ouranos est le consortium scientifique à but non lucratif – avec des membres corporatifs en provenance d'universités, de ministères et de services publics du Québec et d'autres provinces – qui s'intéresse à l'adaptation aux CC. Au cours des dernières années, Ouranos a développé un ensemble de matériaux de référence relatifs aux impacts réels et potentiels dans le Nunavik et le Sud du Québec. Par contre, très peu d'informations sont disponibles sur le Moyen-Nord, situé approximativement entre les 49^e et 55^e parallèles Nord, alors que cette région est l'une de celles qui connaîtront d'importants changements au cours des décennies à venir. Dans son rôle de spécialiste en santé publique à l'INSPQ, Pierre Gosselin a fait la promotion, au sein du réseau de santé publique, d'un projet visant à améliorer les évaluations environnementales actuelles afin de prendre en compte les impacts potentiels du CC dans le contexte des développements industriels dans le Moyen-Nord. Il a ainsi établi les bases d'une collaboration avec la Région 18.

La Région 18, ou encore le CCSSSBJ, fait partie du réseau de la santé et des services sociaux du Québec, au même titre que l'INSPQ. Mais la préoccupation de la Direction de santé publique de la région n'était pas a priori le CC, mais de disposer d'une stratégie pour traiter de façon systématique les études d'impacts sur l'environnement. Dans cet esprit, en avril 2011, la DSP a demandé l'aide de l'INSPQ pour l'élaboration d'une approche centrée sur les Cris pour la conduite d'études d'impacts sur la santé. À son tour, l'INSPQ a proposé de financer un tel projet par le PACC et par une demande de subvention à Ouranos. En raison de ces sources de financement, la cible du projet a mis de l'avant les CC dans le cadre de l'évaluation environnementale, ce qui était plus proche des intérêts de Monsieur Gosselin. Dans ces conditions, la Direction de santé publique a développé des liens de partenariat avec l'ARC, ce qui a permis de : 1) garder l'objectif de ces consultations sur le CC dans le contexte des PD; 2) planifier un projet afin de développer avec des partenaires régionaux une stratégie régionale pour gérer les PD.

³⁶ L'expérience antérieure du CC dans la région vient du vécu personnel des participants en lien avec les modifications du régime nival, les conditions de la glace et du vent, ainsi que de leur participation au projet développé par l'Association des trappeurs Cris entre 2009 et 2011 sur le CC. Ce projet de recherche participative avec trois communautés a été réalisé en partenariat avec l'ARC, le CCEBJ et le CCSSSBJ, grâce à un financement du Ministère des Affaires indiennes et du Nord canadien. Le but du projet est de documenter à l'aide d'un site commun (le GeoPortal : <http://www.creegeoportal.ca/>) les effets du CC et les pratiques d'adaptation par la mise à jour régulière des expériences de ses membres.

3. Problématique

Au Québec, l'évaluation environnementale ordonnée par la *Loi sur la qualité de l'environnement* est une disposition légale visant à encadrer le processus de mise en place des PD afin de réduire leurs effets négatifs et optimiser leurs bénéfiques. En contexte cri, le cadre de déploiement de cette disposition est précisé par la convention de la Baie James (MDDEFP 2002). L'évaluation environnementale pourrait couvrir les impacts sanitaires des PD ainsi que des CC qui leurs sont liés. Cependant, dans la plupart des évaluations, l'influence des politiques, des programmes et des PD sur la santé humaine en termes de maladies physiques ou mentales, d'incapacités et de décès, a jusque-là été prise en compte de façon limitée. Cette restriction dans l'évaluation est d'autant plus importante à lever que la vision du monde chez les Cris s'inscrit dans une perspective holistique et que la santé de leur point de vue résulte de l'équilibre qui existe entre l'homme et la nature (André, Yonkeu *et al.* 2012; Lester-Smith 2012; Shirt, Lewis *et al.* 2012; Blue, Darou *et al.* 2002). Selon les Premières Nations, « toute approche en matière de santé doit avoir une perspective holistique » (APN 2006 : 6).

Le Nord québécois d'aujourd'hui est parsemé de plusieurs chantiers miniers actuels et futurs. Ils produisent des impacts environnementaux et sociosanitaires causés par des PD et le CC.

La littérature nous apprend que les impacts des PD et du CC seraient sensibles au contexte. En d'autres termes, ces impacts seraient modelés par un certain nombre de facteurs de vulnérabilité notamment les facteurs socioculturels et économiques qui définissent les milieux de vie des individus et de leurs communautés. Afin d'identifier ces facteurs contextuels pour mieux étoffer le contenu des outils destinés à l'évaluation d'impacts sanitaires en territoire cri, il s'avérerait nécessaire de recueillir les perceptions des acteurs clés sur le phénomène du CC ainsi que les modalités de sa prise en compte dans les PD. Plus spécifiquement, la consultation visait à :

- Explorer les effets perçus du CC et des PD
- Explorer la vision des acteurs sur leurs rôles dans le CC et les mesures d'adaptation
- Identifier les pratiques et les outils permettant de prendre en compte la santé et les CC dans les évaluations environnementales

4. Revue de littérature

Cette section passe en revue les concepts clés, notamment celui du CC et de la vulnérabilité. Elle aborde ensuite les effets du CC puis l'adaptation et enfin le rôle de la santé publique dans le domaine du CC.

4.1 La notion de changement climatique

4.1.1 La vision des experts

Selon Flannery (2006 : 19), la confusion est facilement créée entre trois termes souvent utilisés pour expliquer le phénomène du CC, soient le gaz à effet de serre, le réchauffement global et le CC : « if we are to understand climate change we need to come to grips with three important yet widely misunderstood terms. The terms are *greenhouse gases*, *global warming* and *climate change* ». Selon l'auteur, les gaz à effet de serre sont une catégorie de gaz capables de confiner la chaleur proche de la surface de la Terre. Lorsqu'ils augmentent dans l'atmosphère, l'excédent de chaleur qu'ils confinent entraîne un réchauffement global. Ce réchauffement exerce à son tour une pression sur le système climatique de la terre, ce qui peut conduire au CC. Le « temps qu'il fait » correspond aux conditions météorologiques que nous vivons chaque jour. Le climat est la somme de tous les temps sur une longue période pour une région donnée ou pour toute la planète.

Le Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC) définit le CC comme « tout changement de climat dans le temps, qu'il soit dû à la variabilité naturelle ou aux activités humaines » (Parry, Canziani *et al.* 2007). Ressources naturelles Canada en fait le même usage (Bourque, Bruce *et al.* 2008).

Selon le National Oceanic and Atmospheric Administration (NOAA 2011), « le changement climatique est un changement à long terme dans la distribution statistique des conditions météorologiques sur des périodes de temps allant de quelques décennies à plusieurs millions d'années [...] Le changement climatique peut être limité à une région spécifique, ou peut se produire à travers la terre entière » (traduction libre). Dans sa définition du CC, l'INSPQ utilise les mêmes termes qui s'alignent sur la perspective du scénario climatique. Les mesures de variation des gaz à effet de serre, de la couche d'ozone, de la température du globe, de la vitesse du vent, des précipitations, etc. sont alors utilisées pour établir des projections, constituant ainsi la base scientifique du CC, de ses sources et de ses effets (Kondratyev and Varotsos 2000).

4.1.2 La compréhension des communautés

Selon une étude réalisée par Bostrom et coll. (1994), l'opinion publique ne fait pas de différence entre le temps et le climat, non plus entre le temps et le CC : à la définition scientifique du climat et du CC correspond celle du temps (la météorologie) et, à la définition scientifique des gaz à effet de serre correspond celle des problèmes de pollution. Les participants à cette étude désignaient l'utilisation de l'automobile, les émissions industrielles et la pollution comme étant les principales causes du réchauffement global. En conséquence, les stratégies de mitigation proposées étaient focalisées sur le contrôle de la pollution sans lien direct avec le dioxyde de carbone ou l'utilisation de l'énergie. Les effets souvent attribués au CC étaient le cancer de la peau et les effets néfastes dans le domaine de l'agriculture (Bostrom, Morgan *et al.* 1994). Dans une enquête sur la perception des risques sanitaires du CC au Canada, Berry et coll. (2011) rapportent que la connaissance des impacts du CC de même que les actions proactives étaient relativement limitées. Ce qui suggère que l'opinion publique considère les risques du CC comme étant plutôt lointains (Lowe, Brown *et al.* 2006; Berry, Clarke *et al.* 2011).

Il existe donc une différence de conception entre les experts et les communautés sur le CC, différence qui devrait être prise en compte aussi bien dans l'analyse des impacts du CC que dans celle des stratégies de mitigation et d'adaptation (Ding, Maibach *et al.* 2011).

4.2 Les effets différentiels du changement climatique

L'état des connaissances actuelles postule que le CC déjà en cours a des effets à la fois sur l'environnement naturel (incluant les écosystèmes, l'eau, l'enneigement et la glace, la production alimentaire, etc.) et la santé humaine (Bolin 1986; Anderson, Cunningham *et al.* 2004; Ahern, Kovats *et al.* 2005; Parry, Canziani *et al.* 2007). Cependant, les individus et leurs environnements naturels de vie n'ont pas la même vulnérabilité par rapport aux effets du CC. Certaines personnes, compte tenu de leurs caractéristiques personnelles ou de leurs conditions de vie sont susceptibles de subir davantage les effets néfastes du CC. C'est le cas des personnes ayant déjà une mauvaise santé, les personnes itinérantes, les gens qui ont de mauvaises conditions de logement, les personnes âgées, et les enfants (Kovats and Kristie 2006; Brown and Walker 2008). La pauvreté, l'accroissement des inégalités et l'affaiblissement des réseaux sociaux sont considérés comme les facteurs qui tendent à augmenter la vulnérabilité des individus et des communautés au CC. Parfois, ce sont les conditions de développement du milieu, telles la densité de la population (par exemple la vulnérabilité accrue des zones urbaines aux vagues de chaleur), la fragilité des zones exposées, ou la dépendance à certaines ressources comme l'électricité, l'eau, les ressources naturelles (par exemple dans le cas des Premières Nations au Canada) qui expliquent les différences de vulnérabilité des populations (Ford, Berrang-Ford *et al.* 2010; Semenza 2011; MDDEFP 2012).

Dans le cas de l'environnement naturel, si les prévisions annoncent des vagues de sécheresse pour certains, d'autres sont plus sujets à des pluies abondantes avec des risques d'inondations ou de glissements de terrain, d'autres encore connaîtront un phénomène de dégel ou des vents violents et des ouragans (Parry, Canziani *et al.* 2007). Le CC pourrait avoir quelques effets positifs, tel l'accroissement des conditions de productivité agricole (Lemmen, Warren *et al.* 2004). Selon le Ministère de l'environnement du Québec, les effets prévisibles du CC portent essentiellement sur la répartition et l'abondance des espèces animales et végétales, la santé et la sécurité des populations, l'état des infrastructures et l'essor de certaines activités économiques tel le tourisme (DesJarlais and Blondlot 2010).

4.3 Le changement climatique et la question de l'adaptation

4.3.1 La notion de vulnérabilité

La vulnérabilité est un concept étroitement lié à celui de l'adaptation; elle souligne les différences qui existent pour les individus et les communautés dans les niveaux de risque aux effets du CC et dans les mesures d'ajustement à ces effets.

La vulnérabilité est souvent définie comme étant fonction de l'exposition, de la sensibilité et de la capacité adaptative (McCarthy, Canziani *et al.* 2001). Elle désigne aussi chez l'individu ou le groupe, l'ensemble des caractéristiques et des conditions qui peuvent influencer ses capacités d'anticiper, de faire face, de résister et de surmonter l'impact d'un phénomène (Wisner and Wisner 2004).

Dans une perspective plus générale, Parry et coll. (2007 : 6) définissent la vulnérabilité comme « la mesure dans laquelle un système est sensible, c'est-à-dire incapable de faire face aux effets défavorables des CC. Elle est fonction de la nature, de l'ampleur, du rythme d'évolution et de la variation du climat auquel le système considéré est exposé, de la sensibilité de ce système et de sa capacité d'adaptation ». La sensibilité désigne le degré auquel un système est influencé positivement ou négativement par la variabilité du climat ou par les CC.

4.3.2 La notion d'adaptation

L'adaptation est définie de façon générale comme un processus d'ajustement à une situation particulière. Selon McCarthy et coll. (2001), c'est l'ensemble des mesures d'ajustement dans les pratiques, les processus et les structures pour tenir compte des changements dans les conditions climatiques.

La définition du GIEC précise l'objectif de l'adaptation au CC qui est de réduire les impacts négatifs et d'amplifier ceux qui sont positifs : « adjustment in natural or human systems in response to actual or expected climatic stimuli or their effects, which moderates harm or exploits beneficial opportunities » (Parry, Canziani *et al.* 2007 : 6).

Moser et Ekstrom (2010 : 22026) définissent l'adaptation comme un processus qui implique des « changements dans les systèmes socioécologiques en réponse aux impacts actuels et attendus du CC dans un contexte d'interaction avec les changements non climatiques » (traduction libre). Les stratégies d'adaptation, selon eux, peuvent s'étendre des actions à court terme aux actions à long terme, incluant les transformations profondes, dans l'optique d'aller au-delà des seuls objectifs du CC. Elles peuvent ou non parvenir à diminuer les dommages ou à saisir les opportunités.

4.3.3 La capacité d'adaptation

La capacité d'adaptation selon Burton et coll. (2002 : 6) est :

« la capacité d'un système à s'adapter aux changements climatiques, y compris la variabilité climatique et les phénomènes extrêmes, à atténuer les dommages potentiels, à tirer parti des opportunités ou à faire face aux conséquences du changement climatique » (traduction libre)

Partant d'un certain nombre de considérations (ressources, conscientisation et démocratisation), il est généralement admis que les pays développés sont moins vulnérables au CC (Ford and Berrang-Ford 2011) et mieux équipés pour faire face à ses impacts par l'adaptation. Cependant, l'analyse rétrospective des crises climatiques passées (la vague de chaleur en Europe, la sécheresse en Australie, la menace du dendroctone du pin panderosa sur la forêt boréale, l'Ouragan Katrina) montre que leurs gestions n'ont pas été tout à fait des succès (Lagadec 2004; Parkins and MacKendrick 2007). Ceci montre les défis encore existants quant au déploiement du potentiel d'adaptation aux mesures pratiques sur le terrain. Cette vision primaire/intuitive de l'adaptation au CC pour les pays développés s'explique par l'influence d'un certain nombre de facteurs qui ne sont pas souvent considérés (Pielke, Prins *et al.* 2007). Un premier groupe de facteurs que l'on pourrait désigner comme étant extra local, comprend les disparités parfois importantes qui existent à l'intérieur de ces pays et qui conditionnent l'accès aux ressources pour l'adaptation; c'est le cas des communautés indigènes désignées comme « fourth world » en raison de leurs niveaux de pauvreté. Dans ce sens, McLeman et coll. (2011) et, Ford et coll. (2010) ont documenté les contraintes auxquelles font face certaines petites communautés reculées du Canada. Bien que possédant un potentiel significatif d'adaptation, ces communautés font face à des contraintes d'ordre matériel telle l'inadéquation des ressources, qui peuvent influencer la mise en place des stratégies d'adaptation. On estime également que les faiblesses institutionnelles, l'inégal déploiement de la technologie, les conséquences sociosanitaires d'une population vieillissante, ainsi que les enjeux politiques de la prise de décision peuvent influencer de façon significative la mise en place des stratégies d'adaptation (Wolf 2011).

Le deuxième groupe de facteurs que l'on pourrait qualifier de local représente la disponibilité d'informations spécifiques, les capacités de planification à long terme ainsi que la prise en compte des facteurs socioculturels qui sous-tendent la mise en place des processus d'adaptation. Certains travaux (O'Brien 2009; Wolf, Adger *et al.* 2010; Wolf 2011; Crate 2011; Adger, Barnett *et al.* 2013) soulignent bien l'importance des normes et du réseau social, des connaissances et des comportements, de la culture et des valeurs dans l'intégration des stratégies d'adaptation par les communautés. Selon Wolf (2011), l'adaptation est un processus social fondé sur les risques perçus du CC et sur le sentiment de compétence que les individus ont vis-à-vis des stratégies d'adaptation proposées (Bandura 1977; Ajzen 1991). Ce qui illustre les résultats d'une enquête dans la région du Manitoba, qui a montré que les gens avaient peu de motivation pour les activités d'ajustement et de préparation aux risques du CC (Berry, Clarke *et al.* 2011). Dans une enquête sur la perception du public sur le CC à Portland et à Houston, Semenza et coll. (2008)

ont également trouvé que les personnes les plus disposées à un changement de comportement étaient celles qui étaient le plus préoccupées par le CC, les plus éduquées, les plus jeunes et en provenance de Portland. En ce qui concerne le réseau social généralement perçu comme un facteur de protection, une étude réalisée par Wolf et coll. (2010) a montré que le réseau social n'avait pas de lien direct avec la capacité de protection des personnes âgées contre les vagues de chaleur. En somme, les récents développements de la littérature attirent l'attention sur les risques d'une analyse partielle de la capacité d'adaptation aux CC dans les pays développés. Cela en raison de certains facteurs contextuels qui déterminent les conditions de vulnérabilité et la capacité d'adaptation des communautés.

4.3.4 L'adaptation au changement climatique et le rôle des organisations notamment celui de Santé publique

4.3.4.1 Les approches

Pour faire face aux effets du CC, deux approches sont généralement proposées : la mitigation (ou atténuation) et l'adaptation. La mitigation vise à réduire l'émission des gaz à effet de serre tandis que le but de l'adaptation est d'accroître la résilience du système naturel et humain aux impacts actuels et futurs du CC. Selon Fussel (2007 : 1), « Mitigation has traditionally received much greater attention in the climate change community than adaptation, both scientifically and from a policy perspective ». La plupart des politiques se sont donc d'abord centrées sur la mitigation (Burton, Huq *et al.* 2002; IEA 2002). En Australie, par exemple, la mise en place d'une politique d'adaptation date de 2004. En Grande-Bretagne, l'accent a été mis sur l'adaptation à la fin des années 1990 (Smith, Thomsen *et al.* 2011). Au Canada, Dickinson et Burton (2011) présentent l'adaptation au CC comme une mosaïque d'initiatives provinciales et territoriales faisant suite à la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques (CCNUCC). Au Québec, les Plans d'action sur les changements climatiques (PACC) tout en mettant l'accent sur les mesures de mitigation, comportent aussi des volets pour l'adaptation, notamment avec la mise en place d'Ouranos en 2001 (un organisme ayant pour mission de pousser le développement de connaissances dans le domaine de l'analyse des impacts et de l'adaptation au CC) ainsi que la stratégie gouvernementale d'adaptation du PACC 2013-2020 (MDDEFP 2012). Sur le plan mondial, depuis les cinq dernières années, on note une reconnaissance de plus en plus grande de la complémentarité des deux approches (Klein, Huq *et al.* 2007; Parry, Canziani *et al.* 2007; Pielke, Prins *et al.* 2007; Costello, Abbas *et al.* 2009). Tel que le soulignent Ford et Berrang-Ford (2011 : 4), la mitigation n'est pas suffisante et, ce qui est sûr c'est que « adaptation is unavoidable if we are to reduce the risks of significant damage ». Cet élan des politiques et de la recherche vers l'adaptation serait selon Burton (2002; 2011), poussé par les pays en développement dans leurs démarches de négociation pour l'absorption des coûts de l'adaptation au CC.

On distingue généralement deux approches pour l'adaptation au CC: l'adaptation réactive encore dite autonome ou spontanée et, l'adaptation planifiée. Selon plusieurs auteurs, l'adaptation réactive est déclenchée par un changement dans les systèmes naturels et humains. L'adaptation planifiée est une décision délibérée dont le but est de prendre des mesures pour contrecarrer les impacts attendus du CC avant que ceux-ci ne surviennent (Burton, Huq *et al.* 2002; Fussel 2007; Parry, Canziani *et al.* 2007). De nature spontanée, l'adaptation réactive est souvent le résultat d'initiatives individuelles locales face à des événements climatiques alors que l'adaptation planifiée relève souvent de la mise en place de politiques publiques.

L'adaptation planifiée au CC est un processus décisionnel fondé sur une prévision des évolutions possibles du climat, une évaluation rigoureuse des effets du CC, de la vulnérabilité (répercussions possibles sur l'environnement, la santé, le système social, etc.) ainsi que des capacités d'adaptation (Burton, Huq *et al.* 2002). Elle comprend un ensemble de mesures allant de l'ajustement général du système de santé à l'élaboration d'interventions spécifiques pour la prise en charge des cas lors d'une urgence climatique. Les mesures générales d'adaptation préconisées pour les impacts sanitaires du CC

peuvent être regroupées en trois catégories (Ebi and Schmier 2005; Kovats and Kristie 2006; Fussel 2008; Ogden, Sockett *et al.* 2011; Toronto 2011) :

1. la mise en place d'un système d'alerte précoce
2. l'amélioration des infrastructures pour une réactivité adéquate
3. la mise en place d'un système adéquat de surveillance des effets des événements courants et extrêmes

4.3.4.2 Le rôle de la santé publique

Le CC est un processus qui touche plusieurs aspects de la vie sociale et environnementale de l'individu et de sa communauté. Les risques sanitaires liés aux variations lentes ou brusques du climat justifient les récents efforts d'intégration de la santé publique et son rôle croissant dans les politiques d'adaptation au CC (Ebi, Smith *et al.* 2005; Fussel 2008). L'intervention de la santé publique se situe essentiellement dans la prévention classiquement définie en trois niveaux : primaire, secondaire et tertiaire. Le premier dont les actions visent à diminuer l'exposition aux facteurs de risque se situe davantage dans les autres secteurs de développement (transport, industrie, environnement, etc.). À ce niveau, la contribution de la santé publique serait en termes de mesures de protection, par exemple dans le cas des rayons ultraviolets. La prévention secondaire (réponses précoces aux premiers signes d'un effet : i.e. renforcement des programmes de surveillance et interventions précoces dans les cas d'urgence) et la prévention tertiaire (réduire les incapacités liées à des effets de CC : traitements médicaux chirurgicaux et soutien psychosocial lors des crises climatiques) qui coïncident largement avec les stratégies de l'adaptation (Frumkin, Hess *et al.* 2008; Ebi 2009).

Semenza (2011) et, Ebi et Semenza (2008) proposent trois points d'entrée pour l'adaptation au CC dans le domaine de la santé publique: 1) le renforcement du capital social pour augmenter la capacité des communautés, 2) l'amélioration de l'environnement bâti et, 3) le développement de services sociaux à base communautaire et de plans d'intervention d'urgence. Dans un contexte plus large, l'élaboration et la mise en œuvre des politiques et stratégies d'adaptation, la prise en charge des patients dans les situations d'urgence, la surveillance des sources de contamination, des effets émergents et autres impacts sanitaires du CC ainsi que la formation des professionnels et la recherche dans le domaine de l'adaptation, sont autant d'éléments qui entrent dans le rôle de la santé publique quant à la gestion du CC et de ces impacts.

5. Méthodes : cueillette des données et analyse

Cette étude cherche à dresser un portrait des perceptions sur le CC dans les territoires criés de la Baie James. Dans cette optique, l'approche de recherche qualitative s'appuyant sur un processus de consultation nous est apparue comme étant la plus appropriée (Berg 2001). Le tableau ci-dessous résume les principales étapes du processus de consultation qui a permis la cueillette de données auprès d'acteurs clés. Ce tableau est suivi d'une description sommaire de chacune des étapes.

Tableau I : Sommaire de la démarche de consultation

Étape	Acteurs institutionnels impliqués	Résultats
1. Élaboration des outils	<ul style="list-style-type: none"> ▪ INSPQ* ▪ CCSSSBJ** ▪ Université de Montréal ▪ Université Laval 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Grille d'entretien ▪ Fiche individuelle ▪ Formulaire de consentement
2. Élaboration d'un plan de cueillette 2.1. Identification des acteurs clés 2.2. Planification des entretiens	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CCSSSBJ 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Liste initiale des personnes ressources ▪ Liste progressivement mise à jour/complétée ▪ Calendrier des RDV
3. Cueillette des données	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CCSSSBJ 	32 enregistrements d'entretiens individuels et de groupe (2 à 3 personnes)
4. Transcription des entretiens et validation	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CCSSSBJ 	Matériel composé de 32 verbatim
5. Analyse des données	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CCSSSBJ 	Rapport de consultation/recherche

NB : *INSPQ : Institut nationale de santé publique du Québec

**CCSSSBJ : Conseil cri de la santé et des services sociaux de la Baie James

5.1 Cueillette des données

▪ **Élaboration des outils de cueillette des données** : L'appropriation du projet par les différentes parties (Ouranos, INSPQ, CCSSSBJ) a conduit à la mise en place d'un comité conjoint de suivi et de coordination. Sur la base des objectifs convenus dans le protocole d'entente, l'organisation d'un processus de consultation qui sera piloté par le CCSSSBJ a été mise en route. Plusieurs rencontres par téléconférence ont permis de finaliser le protocole de consultation et la grille initiale d'entretien proposée par l'INSPQ. C'est cet outil progressivement adapté qui a servi de support à la conduite des consultations.

▪ **Élaboration d'un plan de cueillette** : Sur la base du protocole de consultation qui suggérait déjà les principaux acteurs à interroger, le CCSSSBJ a établi un plan de consultation. Afin d'entrer en contact avec les participants, plusieurs localités, dont les 9 communautés criées de la Baie James (Mistissini, Nemaska, Waswanipi, Oujé-Bougoumou, Waskaganish, Wemindji, Eastmain, Whapmagoostui, Chisasibi), Montréal et d'autres lieux de forums (conférence annuelle 2013 de l'Association québécoise pour l'évaluation d'impacts [AQEI] à Québec), ont été retenues. Les contacts individuels ont permis de convenir des dates d'entretien avec chaque participant.

▪ **Cueillette des données** : En cohérence avec l'approche de recherche qualitative, deux techniques de cueillette ont été utilisées dont la principale était l'entretien semi-dirigé dans un processus de consultation. Les participants ont été identifiés selon deux méthodes : le choix raisonné et la méthode boule de neige. Pour la première méthode, les premiers participants ont été identifiés sur la base d'une connaissance du terrain, c'est-à-dire les acteurs institutionnels à même de fournir l'information pertinente sur le thème du CC (Berg 2001). Ensuite, au cours des premiers entretiens, les participants étaient sollicités pour suggérer

de nouvelles personnes ressources (Biernacki and Waldorf 1981). Conduits à l'aide d'une grille de questions ouvertes, les entretiens ont été réalisés pour la plupart face à face. Cependant, pour des raisons pratiques, un entretien a été fait par téléphone. La plupart des participants (25) ont été interrogés en individuel, tandis que 7 entretiens de groupe (6 entretiens de 2 personnes et 1 entretien de 3 personnes) ont eu lieu. La durée de l'entretien était d'environ une heure, toujours précédé d'un consentement explicite pour l'entretien et l'enregistrement. Trois thèmes principaux ont été abordés, soient le CC (connaissances générales, expériences personnelles, impacts des CC et rôle de son organisation dans la prise en compte du CC), l'adaptation (les pratiques individuelles et communautaires, le rôle de son organisation) et les PD (connaissance des liens entre PD et CC, expérience des évaluations d'impact). La deuxième technique de cueillette a consisté à recueillir auprès des participants des documents pertinents : articles, rapports de recherche, références de site web, etc.

▪ **Transcription et validation des entretiens** : tous les entretiens ont été entièrement transcrits en anglais. Certains qui avaient été réalisés en Cri ont été traduits en anglais pour la transcription. Pour assurer la validité des données, un retour des entretiens transcrits a été fait aux participants. Ceux-ci avaient alors la possibilité d'extraire ou de corriger au besoin le contenu de leur discours.

5.2 Analyse des données

Le corpus obtenu par la transcription des entretiens a été exploré selon une approche descriptive et analytique à l'aide du logiciel QDA Miner. Une analyse thématique, selon une approche mixte de codification, a été effectuée (Miles and Huberman 2003). À partir d'un plan d'analyse aligné sur la grille d'entretien et d'une relecture des transcriptions, une première liste de codes a été élaborée et discutée par trois membres de l'équipe du CCSSBJ, puis étoffé au fur et à mesure de la codification. Ces codes ont ensuite été regroupés en trois grandes catégories, soit le changement climatique, « CC », l'adaptation, « Adapt », et les projets de développement, « PD ». Afin d'assurer une certaine objectivité de la codification, un contrecodage a été effectué par un deuxième membre de l'équipe du CCSSBJ. Une fois la codification effectuée, l'examen et la mise en relation des contenus des différents codes (extraits se rapportant à un code) a permis de donner du sens au corpus en formulant des rubriques pertinentes de résultats.

5.3 Limites ou forces de la démarche

La consultation se base principalement sur les perceptions d'acteurs clés. Cette approche est sujette aux limites de la recherche qualitative, notamment l'appréhension subjective de la réalité et la transférabilité conditionnelle des résultats (Berg 2001). Mais la subjectivité généralement attribuée à la recherche qualitative est aussi l'une de ces forces. En effet, l'épistémologie constructiviste au fondement de l'approche qualitative permet d'aller au-delà de la seule vision du chercheur et de co-construire des savoirs qui tiennent compte des expériences et des valeurs qui sous-tendent les perceptions et les comportements des acteurs (Berger and Luckmann 1986). C'est ce qui a permis la description détaillée des perceptions sur le CC dans cette étude. L'entretien, en ce qu'elle est partiellement orientée, permet d'aller en profondeur des explications et d'avoir l'opportunité de découvrir des relations de causalité locale ou processuelle (Maxwell 2004). En ce qui concerne la transférabilité des résultats, elle est conditionnée par la similitude avec le contexte visé, c'est-à-dire le territoire cri de la Baie James. Cependant, dans le cas présent, cela ne constitue pas une limite dans la mesure où le but de la consultation était de fournir un portrait détaillé des perceptions sur le CC dans le contexte particulier de la Baie James.

6. Résultats

6.1 Profil des participants

Au total, 40 personnes (tableau II) ont été interrogées dont 26 hommes et 14 femmes. Regroupés en quatre catégories d'âges, 50 % des répondants avaient entre 30 et 59 ans. Ils provenaient de structures diverses, soient l'une des neuf communautés de la Baie James, l'Association des trappeurs cris, les institutions des Premières Nations, le Grand Conseil des Cris (GCC), l'Administration régionale crie (ARC), d'autres organisations telles le Comité consultatif pour l'environnement de la Baie James (CCEBJ), le Conseil cri de la santé et des services sociaux (CCSSSB) et Niskamoon. Deux personnes provenant d'entreprises personnelles ont également été consultées. Quatorze personnes, soit 35 % de l'échantillon occupaient une position de dirigeant (directeur, chef de service, gestionnaire ou négociateur) ou de coordination. Les domaines d'expérience étaient également variés, soient l'environnement, la gestion de projets y compris l'évaluation d'impact, la négociation d'ententes, l'encadrement d'organisations communautaires, la santé, l'enseignement et la formation, etc. Les données sur le milieu de résidence ont montré que 85 %, soit la grande majorité d'entre eux, ont une expérience de vie en Eeyou Istchee. Plus de la moitié des participants, soit 62 % disent pratiquer des activités traditionnelles (chasse, pêche, trappage et autres) de façon régulière ou occasionnelle.

Recueil d'annexes : ANNEXE 3

Perceptions des leaders et des professionnels du Eeyou Istchee
quant aux changements climatiques et à ses effets sur la santé humaine

Tableau II : Profil des participants

Caractéristiques		Nombre de participants
Type d'entretien	Individuel, face-à-face (24)	25
	Téléphonique (1)	
	De groupe (2-3 pers)	7
	Total des entretiens	32
	Total des participants	40
Groupe d'âge	Groupe 1 : 20-30	1
	Groupe 2 : 31-45	6
	Groupe 3 : 46-60	13
	Groupe 4 : >61	20
	Total des participants	40
Sexe	Femmes	14
	Hommes	26
	Total des participants	40
Organisation	Membres de la communauté	14
	Grand Conseil des Cris (2)	
	Administration régionale crie – ARC (4)	6
	Niskamoon	2
	Association des trappeurs Cris	5
	Communautés des Premières Nations (employeur)	6
	Comité consultatif pour l'environnement de la Baie James	2
	Conseil cri de la santé et des services sociaux de la Baie James	3
	Autres organisations : bureaux d'Étude (1) et d'Avocat (1)	2
Total des participants	40	
Fonction/poste	Analyste	2
	Cadre supérieur (poste non spécifiée)	3
	Coordinateur	5
	Conseiller	1
	Directeur d'une entreprise personnelle	2
	Employé	4
	Dirigeant/Leader	9
	Travailleur dans la communauté/Activité personnelle	14
	Total des participants	40
Formation	Autres compétences	14
	Autres formations	5
	Baccalauréat	5
	DEP – DEC – DES	10
	Doctorat	1
	Maîtrise ou DESS	5
	Total des participants	40
Milieus de vies	Eeyou Istchee	20
	Autres villes	6
	Eeyou Istchee et autres villes	14
	Total des participants	40
Activités traditionnelles	Très souvent	25
	Occasionnel	8
	Pas du tout	7
	Total des participants	40

6.2 Connaissances générales et effets perçus du changement climatique

6.2.1 Connaissances générales

Pour décrire leur conception générale du CC, la plupart des participants se réfèrent à leurs expériences personnelles ou à celles de leur communauté, ainsi qu'aux cycles des saisons, les points de repère étant la température, l'état de la glace et les activités saisonnières. Selon ce répondant, les activités de son enfance constituent la preuve que des changements se sont opérés :

« I see like the winters we have are no longer like the ones we used to have. And you look at the ice, I remember as a kid we could skate in December on the ice, and today it's snow, which means the ice is a lot more unstable » (entretien 11).

Un autre le résume en des termes plus généraux :

« Climate change in general, it's getting warmer [...] we notice that the seasons are changing. The summers are hotter, the winters are warmer. The winters are shorter. Spring is here sooner, things like that » (entretien 18).

L'exploration des connaissances générales sur le CC laisse également apparaître que certains participants ont à l'esprit la question de l'incertitude. Dans leurs réflexions, ils réitèrent souvent la tension qui existe entre le besoin de prévision et l'incertitude inhérente aux effets du CC. Ils se posent souvent la question de savoir dans quelle mesure les changements constatés dans l'environnement sont attribuables au phénomène du CC :

« It's very particular for James Bay Territory because there's climate change, but there's also impact from large development projects. So with the Hydro dams and reservoirs, well there's more inland water, so maybe this is something that influences the geese also to travel more inland » (entretien 10).

Selon cet autre participant, à quoi peut-on attribuer le changement de trajectoire des oies ? Est-ce un cycle naturel ou est-ce les effets du CC ?

« We don't know whether we know that, you know, goose patterns change their cycle every hundred years. So, could it just be that they're just changing their patterns? Or is it because in the south they have more access to food and forage, because of climate change? » (entretien 2).

Celui-ci déclare qu'il serait difficile qu'un scientifique puisse le convaincre du lien entre le CC et les transformations de son environnement :

« The weather has definitely changed. It's not as cold as it used to be. We never had winds at 150 km/hr but this year alone, this fall, we were measured 160. You know, where is this all coming from? Yes, I understand it's climate change, but I don't think there's any scientist that will be able to prove that to me » (entretien 13).

Cet autre mentionne le manque de preuve en ce qui concerne les changements pour la zostère marine ou varech marin (eelgrass en anglais) :

« Like eelgrass for example. But eelgrass isn't related to climate change. There is no proof that it has an effect, or was it related to hydro electric [...] What has been found so far is that there is no direct link between the hydro electric project because the disappearance of eelgrass is something that happens not only in James Bay but all over the east coast. They see the same... There was also the migration pattern of geese that have shifted. They are more inland than coastal. And is it related to climate change, we don't know » (entretien 8).

Mais sa vision entre en contradiction avec celle d'autres personnes, qui estiment que de l'avis des experts, cette plante serait très sensible à la variation des niveaux d'eau, qui dans le contexte cri sont vus comme une conséquence des projets hydroélectriques.

Comme l'expliquent ces deux participants, l'imprévisibilité des changements pourrait être une contrainte non négligeable à la mise en place de certaines stratégies d'adaptation :

« Well I think the main challenge is the difficulty to know exactly what will happen with climate change. It's not clear exactly by how many degrees temperatures will rise. So I guess there's a little bit of a guessing game what kind of conditions will prevail, I suppose, in fifteen years, to adjust the project accordingly » (entretien 10). *« All their [mining companies] capacity built with some calculation with precipitation data we have now. We don't have certainty... it's still uncertain on what will be these precipitation in 40 years, but the design of these tailing plans and diminution plans are design according to accurate to the data we have now »* (entretien 7).

6.2.2 Effets environnementaux

Les effets environnementaux du CC, évoqués par les participants, sont relatifs aux conditions météorologiques, à la faune (le gibier et autres produits de chasse [caribou, orignal, etc.], différentes espèces d'oiseaux [l'oie, la mouette, le ptarmigan, etc.], les poissons et autres espèces marines [phoque, baleine, méduse, etc.] et les insectes) et à la flore (la zostère marine, le thé du labrador, le saule, etc.).

Les phénomènes météorologiques sont illustrés par les changements de températures et de saisons. Plusieurs répondants estiment que les variations journalières de température sont devenues plus importantes, parfois brusques. Les hivers semblent plus courts et les étés plus chauds. Comme l'expliquent certains, c'est en hiver que le temps est le plus imprévisible, on ne sait jamais combien de temps il durera, et on n'est plus en mesure d'apprécier l'état de la glace par les méthodes traditionnelles qu'on utilisait autrefois (entretiens 11, 17, 23). À travers les entretiens, il apparaît que l'hiver constitue la saison la plus critique pour les communautés cries. En effet, l'état de la glace représente pour eux l'élément le plus évocateur du CC. Tous les répondants relèvent le fait que la glace est devenue plus fine – la glace transparente³⁷ n'existe plus, et la glace en général a tendance à fondre plus rapidement : *« The spring comes earlier, the snow doesn't harden, there's barely any ice, the streams don't freeze over »* (entretiens 12, 16, 19, 31, 35).

En ce qui concerne la faune, plusieurs répondants évoquent les changements dans la trajectoire de migration de certaines espèces, notamment celle des oies : *« Well what I've heard is, Crees will say for instance, that the travel routes of migratory birds like the geese, have changed. So that they're more inland now »* (entretien 10).

D'autres comme le caribou seraient devenus plus rares :

« We certainly have seen the effects on caribou and I think that's what we need to know and I think we need to take that information and communicate it to the people and say "look, moose are moving north, that means that the caribou migration may alter significantly" » (entretien 3).

Ce qui est confirmé par d'autres participants : *« For the caribou, there's none around right now »* (entretien 35). Le CC pourrait accroître la vulnérabilité de certains animaux, les rendant une proie facile au chasseur. Selon deux répondants, l'orignal est devenu plus abondant, sans doute parce que la neige en

³⁷ La glace transparente (appelée « glace noire » en Eeyou Istchee) est formée à partir de la congélation d'eau de bassin; elle est plus dense (donc plus solide et plus sécuritaire pour les déplacements) que la glace dite « blanche » formée à partir de la neige.

fondant les empêche de se sauver, car ils s'enfoncent : « *Moose seems to be more around. The snow isn't as deep as it used to be so there's an abundance of moose. There are more animals since there isn't as much snow* » (entretiens 13, 25, 35).

Les changements notifiés dans la flore sont à type d'apparition de nouvelles espèces, de raréfaction de certaines espèces, de changement dans la couleur, etc. Parmi les espèces fréquemment évoquées, il y a la zostère marine. Certains pensent que la raréfaction de cette plante qui est la nourriture principale des oies, serait lié à la modification de leur trajet. :

« *Now we don't have any more eelgrass, so the geese doesn't want to eat here, along the James Bay. Long ago, we had geese - full of geese along the bays. But before, there was eelgrass up to 6 feet, maybe 8 feet. It's very poor now. We don't get no geese now. Not like we use to have* » (entretien 28)

6.2.3 Effets sanitaires

Définition de la santé : la quasi-totalité des répondants ont une vision multidimensionnelle de la santé. Ils précisent que la santé ne peut se limiter à sa seule composante physique, mais comporte également des dimensions émotionnelles et spirituelles. Plusieurs aspects de la vie incluant l'alimentation, l'exercice physique, la qualité des relations sociales, l'environnement de vie et le respect de la nature contribuent à la santé. Certains insistent sur le fait qu'un équilibre est nécessaire entre ces différentes composantes. Selon ce répondant, la santé de l'individu dépend de la qualité de ses relations interpersonnelles :

« *Good relationship – it starts from appreciating one another and recognizing that we are all one [...]. A healthy species needs healthy environment – clean air, clean water, healthy food, healthy plants, healthy trees, healthy rocks, everything [...] With that, everything else just falls in place* » (entretien 17).

Selon cet autre participant, être en santé c'est pouvoir déployer ses potentiels physiques, mentaux et émotionnels :

« *It [healthy] means living in a way that helps you expand your capabilities, physical and mental and emotional [...]. I think that people need physical exercise [...] life also has to be meaningful for people.... It has a spiritual aspect to it* » (entretien 6).

Enfin, ce répondant définit la santé comme étant le fait d'être bien en vie :

« *Being alive well means that you have to teach your children all the skills they need to survive in the bush... [...]. Living well at that time was you're being polite [...] and people at the time were very active. And they always moved – they physically always moved... being alive well. You're okay mentally, spiritually, and physically* » (entretien 16).

Des effets directs : L'incommodation par la chaleur, les difficultés respiratoires, ainsi que l'apparition de nouveaux germes sont parmi les risques potentiels du CC évoqués par les répondants :

« *Well I guess, health impacts are mainly the discomfort and respiratory illnesses that can come from very hot environments in the summer, or from frequent changes in temperature between the freezing and the thawing. So I guess you can have health impacts from that* » (entretiens 10, 12).

Certains se questionnent également sur les risques de cancer:

« *And the sun is hitting your face for long – it's, like, three days, you know. And when you hear the news about skin cancer we're saying, "Are we going to get skin cancer too?"* » (entretien 16).

Des effets indirects : parmi les effets indirects du CC, l'insécurité dans les déplacements sur la glace semble l'élément le plus préoccupant. Cela, sans doute, en raison de la gravité des conséquences, parfois même le décès. D'après les répondants, ces événements plutôt rares dans le passé sont devenus plus fréquents :

« Now it's [drowning] the norm instead of the exception. Before you'd have to go back about six or seven years before, like 10 years ago we had somebody drowned in a boat, but that was later in the season. But now they're falling through the ice where the ice is supposed to be strong. » (entretiens 5, 6, 18).

Il faut aussi préciser que les décès survenus ces dernières années concernent des chasseurs expérimentés qui avaient une longue expérience du transport sur la glace :

« People who were known as traditional users of the land and who were very knowledgeable, are suddenly sometimes falling through the ice and dying. » (entretien 6).

Le changement dans les habitudes alimentaires, parfois évoqué en lien avec l'obésité et le diabète, est perçu comme un effet du CC sur un déterminant de la santé. En effet, certains soulignent le fait que l'accès aux aliments traditionnels soit devenu plus difficile, alors que cette source d'alimentation représente pour eux un facteur de santé et de bien-être :

« Unfortunately, there is less traditional food for elders. Their diet is fish, meat, and so on – all the wild meats. So because of them not being able to eat their traditional food for various reasons, they seem to get to be more sick than staying healthy. And we have more diabetes and so on because of less exercise, and from the loss of good, traditional food, because of change of diet. So diabetes problem is increasing in all the communities » (entretiens 17, 22, 25, 26, 29, 36, 37).

D'autres déclarent avoir notifié un changement de goût pour certains aliments, notamment le gibier :

« When I was in the bush for 10 years, and continue eating the same animal, yeah, there's a change, especially the caribou. The caribou in the bush in my younger days was more flavour to it, you know. But now it's almost like, it doesn't have a flavor » (entretien 16);
« All the game animals and fish taste different. It seems as though they've changed » (entretiens 36, 37); *« Another thing is the country food that we Cree people eat - the game. The taste has changed compared to way back. The taste of waterfowl has changed and doesn't taste the way it tasted in the past from what I remember [...] This is because of how the land and water are affected by what is being done »* (entretien 27).

À ce propos, il existe une divergence de vue, car certains estiment que le goût de ces aliments n'a pas changé : *« Do you think the taste of moose is different in the past 5 years? No, the taste is the same. »* (entretien 35). D'autres expliquent que l'aspect anormal de quelques animaux ou de leurs abats, notamment le foie, constitue les signes d'un gibier malade et donc impropre à la consommation :

« One time I did kill a moose. The liver was really big, [...]. One of my cousins, he went to pick it up, they call me on the cell phone and said, "Julia, what are we going to do with your moose? ", "The liver smells off" [...]. So I told him take the liver home, I'll see it once if I get there [...]. When you cut it, the liver, there was a liquid coming. So that meat's no good. I did see often those kinds of things [...]. It affects the animals too. I do remember in the past, 20 years ago, it wasn't like that [...]. There's people killing the moose, [...] it was strange [...] you could see the white spots in the moose liver [...]. They [guys, they were moose hunting] were telling me, if they kill a moose, if I wanted that moose. I said, "I'm not going to take that moose until I see the liver". I went there, I see that liver. I cut it in half. Liquid comes out and I said, "I'm not going to eat it" » (entretiens 25, 26, 35).

La diminution des pratiques traditionnelles telle la chasse, en raison de l'état précaire de la glace, a été soulevé par certains comme étant un des facteurs favorisant l'obésité et le diabète :

« Well one of the obvious ones [health impacts] for the Cree will be a change in the traditional practices they have and in the harvesting that they do with the land. That's one of the big changes that is going to occur for us, and that is occurring » (entretien 11).

Allant dans le même sens, ces répondants expliquent le lien qui existe entre le CC et le développement de ces effets dans les communautés crie:

« Well, right now the obesity's a problem. And it's not only in the adult, you see that in the youth. As I was saying those hockey players cannot reach their potential because of that. And it's all related to the changes in the climate, and people don't know how to prepare » (entretiens 17, 25, 26).

6.2.4 L'interdépendance des effets environnementaux et humains du changement climatique

À travers les entretiens, plusieurs répondants, notamment les membres de la communauté ou ceux ayant une expérience de vie dans la communauté, présentent les effets humains du CC, souvent en lien avec les effets environnementaux. Ce tandem s'inscrit probablement dans la conception générale des relations qu'ils définissent entre la vie humaine et la nature. Ceci rejoint bien le principal élément qui ressort des définitions de la santé qui ont été formulées :

« When the animal is affected, whether it's fish, it's also affecting the people who depend on that. So every step of the way has to be considered, you know. And it's not just how is the – you know, when you think about the northerners, you know, it's a little bit, I guess, ignorant to say, “How does the climate change affect northerners?” you know. Just that, so you study them » (entretien 16).

Tel que l'explique ce participant, sa vision du CC s'inscrit bien dans une approche systémique des différentes composantes de la nature :

« The rock has its own purpose, the waters [...] If you don't respect the rock, you know, you're going to affect everything else around it – the waters, and the life. And you affect the plant life, you're affecting the life of the wildlife. And when you affect the wildlife you're affecting the humans, like us. So that's why you never – a Cree would never fully support any kind of development in the Cree territory » (entretien 17).

Il importe également de noter que les participants n'ont pas vu que des effets négatifs au CC. Selon ce répondant, l'augmentation de la température a permis le développement de certaines plantes:

« If I look at back home, the difference that climate changes, that I see it, in that 15 years ago I would have never been able to plant fruit trees, whereas today I have cherry trees and apple trees and grapes growing. So, in that sense I can't say I'm disappointed » (entretien 11).

6.3 Projets de développement

6.3.1 Les relations perçues entre les projets de développement et le changement climatique

Des entretiens, il ressort clairement que la plupart des participants – aussi bien experts des questions de l'environnement que membres de la communauté – perçoivent des liens entre la mise en place des PD et

un certain nombre de changements dans leur environnement de vie. Ces changements concernent à la fois le climat, l'environnement physique et les habitudes de vies. Ce répondant en fait le lien:

« I guess it's the process that started with industrialization in the 19th century, and that's accelerated with the increase in population, and industrial activity late in the 20th century. So I guess, now it's to the point where the emissions of gas and carbon dioxide in the atmosphere, is at a level where drastic reductions will be required from the businesses or also from citizens to try to – to counter global warming, in the long term » (entretien 10).

De l'avis de ce répondant, la pollution de l'environnement par les déchets de l'industrie constitue une menace pour les Cris depuis plusieurs années :

« I think the Crees have been probably impacted for a long time by industrialization. I think one of the impacts was the heightened presence of mercury in the Cree environment. I don't know how far back that goes, but I expect that some of that mercury came from the 19th and early 20th century when coal firing industry [...] people who are wholly dependent or largely dependent on harvesting fish and other animals from the environment, are affected by these things perhaps more than people who are living in agricultural societies » (entretien 6).

Selon ces personnes des communautés cries de la Baie James, les changements apparaissant dans leur environnement de vie sont probablement le fait de certains PD :

« Ever since Hydro has existed, there have been so many effects. Things are disappearing. Too much chemicals in the water and killing the saltwater and too much mixing of the fresh water » (entretien 28). « The places where there was never water, there's water there now. This is happening because of how the land was disturbed. And example being all the rivers that converge to the Chisasibi river, these are culminating into a greater effect » (entretien 27). « And so we know that developments and prosperity have caused all this global warming – that's what I gather now » (entretien 16).

C'est avec nuance que certains participants évoquent les liens qui existeraient entre les PD et le CC, revenant ainsi à la question de l'incertitude :

« Well I wouldn't say there's a direct link [between development projects and climate change], but obviously if you put all the development projects together, well then you can have a certain amount of greenhouse gas emissions. So it, if you have – the more that you have projects and the bigger they are, well of course we will produce more greenhouse gases. » (entretien 10).

6.3.2 Les conséquences des projets de développement (PD)

Bon nombre des participants voient dans les PD des impacts négatifs notamment sur les jeunes. Parmi les impacts sociosanitaires, il y a les changements hydrologiques, notamment les variations dans les niveaux des cours d'eau. Elles sont plus perçues comme une conséquence directe des PD que résultant des CC. En effet, la diminution du débit des rivières, ainsi que les périodes d'inondation des terres intérieures, sont souvent associées aux aménagements hydroélectriques qui ont entraîné une déviation des cours d'eaux :

« But the more problem I see with development projects and climate change is we're putting in 300 or 400 people into an area where they have no idea what's going on with the surrounding water, and there's a big, a big hazard with the early seasons, the early end of seasons for them to go through the ice and drown » (entretien 18).

« The more money they make the worse off they are because they're used to subsisting on a small amount of funds and eating traditional food [...] even the ones that are working and making good money, still it's a detriment to the health of their family because of the way they change their eating habits » (entretien 18).

C'est en ces termes que l'un des répondants résume les conséquences sociales et sanitaires des PD dans les communautés cries. Ainsi, bien que l'apport des ressources financières puisse favoriser une certaine aisance matérielle, elle comporte aussi des retombés négatifs en termes de changement de modes de vie, des habitudes alimentaires ou de la consommation de l'alcool et de la drogue. Comme l'on souligné plusieurs répondants, l'activité physique associée aux activités traditionnelles, se trouve fortement réduite. L'état de la glace étant moins prévisible, on est moins enclin à partir à la chasse en motoneige et on utilise plutôt l'avion lorsque les moyens financiers le permettent.

6.4 Comment les organisations intègrent-elles le changement climatique dans leurs mandats?

Selon la plupart des participants, la connaissance qu'ils ont des mandats de leurs organisations, montre que le CC ne constitue pas pour le moment une préoccupation majeure. Ceci signifie que ces mandats, à l'exception de certaines organisations, ne comportent pas de mention formelle qui stipule de manière explicite la prise en compte du CC. Les dispositions relatives à l'évaluation d'impact des PD sont perçues plus comme des formalités par lesquelles les promoteurs doivent passer pour la mise en place de leurs projets :

« There is nothing specifically about climate change. On the federal side though there is always the section about the effects of the environment on the project. So there is this section but it is not specific to climate change.

It's not really about how the project will maybe influence weather patterns, it's more like about how weather patterns will affect the project » (entretien 7). « They [proponents] will put out statistical data based on those weather stations which do exist in the region. And just simply present it. It's really not very useful at all. It's a formality the companies have to go through. They have to show they are aware of the climate data which is available and derived from weather stations. It's there but of marginal importance to the impact assessment process. So the quick answer is that climate change isn't really a factor at the moment » (entretien 5).

Pour ce participant qui a une longue expérience des PD, cette conclusion reste valable :

« When companies do their impact assessments, the climate, the impact on climate I don't think is a big consideration for projects related to extraction » (entretien 11).

Cependant, de manière informelle, certaines organisations apportent leur soutien à la réalisation d'activités de sensibilisation, de recyclage ou de prise en charge des incidents liés au CC. C'est dans ce sens que ce participant explique son implication dans une action de sensibilisation sur le CC :

« I took the initiative to kind of bring awareness to the communities based on climate change and how we can do our small part. It first began with the James Bay Advisory Committee on the Environment. They did a report on climate change and how it affects the James Bay territory and what kind of changes could be seen... So from that, with the CRA, I mean, we started to build you know, climate change awareness, global warming awareness » (entretien 2).

Cet autre répondant explique la contribution de son organisation par la prise en charge des incidents liés au CC :

« One of our roles is the surveillance in the drinking water » (entretien 15).

À travers les entretiens, il apparaît que les organisations peuvent aussi éprouver de la difficulté à identifier leur rôle dans le CC. Cela semble logique étant donné l'absence d'un mandat formel pour ce volet d'intervention :

« So, you don't have any route for the moment for adapting to climate change? Not right now, we don't have anything other than the advertisements that we do during Goose Break about watching out for thin ice and to be sure to check the ice when you walk. But other than that, we don't do major things on climate change » (entretien 18).

Selon les répondants, certaines dispositions pourraient aider à mieux tenir compte des CC. Ce sont notamment :

« L'information et la sensibilisation des individus et des communautés sur ce qu'est le CC et ses risques potentiels, les changements qui surviennent dans leurs territoires de chasse ou pour d'autres activités traditionnelles » (entretien 17).

- Le soutien nécessaire à leur adaptation aux effets du CC :
« Do you have an idea how can climate change and health, can be taken into better consideration? Well I guess the ideal is to work on the adaptation » (entretiens 10, 12)
- Le développement de la recherche sur certaines dimensions du CC et de l'adaptation :
« Some of the major episodes of starvation and death were related to these kinds of weather patterns. You're...about exceptional weather patterns, having and understanding that the frequency of weather systems which radically alter the structure of the implication for the survival of large mammals and put families in the bush at risk, that's relevant and that's the sort of thing that can be documented » (entretiens 5, 13, 18).

6.5 De quels outils dispose-t-on pour tenir compte du changement climatique et les projets de développement?

En ce qui concerne les outils et supports qu'ils ont à leur disposition pour le travail sur le CC et les PD, les répondants citent les suivants :

- Des kits de sensibilisation :
« Tools? Yeah we used the set of stuff from CIHR., a whole file of stuff like on DIA on climate change that they provided us. So, there were three things. There was one set for classrooms for kids, one set for band councils, one set for, there was like four packages of stuff » (entretien 4).
- Des modèles d'analyse des cycles de gaz atmosphériques :
« Well, in my training for greenhouse gas auditing, there's definitely software out there for that. I use lifecycle analysis software. So, simple algorithms for calculating equivalencies between one carbon dioxide versus one methane versus one very strange floral ethane » (entretien 1).
- De la documentation et des sites web :
*« It's a single security site that we have. So everything about disasters: high winds, tornadoes, earthquakes. So you got the protocols too for each disaster » (entretien 12) -
« In this GeoPortal it was to consult the community » (entretien 15).*
- Des cartes géographiques:
« Did you have tools? Just a lot of maps, because they are very visual and we just kind of left the floor open to them to talk about anything they might have seen that was kind of off

key on the land. So they had maps to do what they want on it and everything was mapped out and digitized » (entretien 2).

- Un expert à type de conseiller :
« *Well, we usually get somebody – an expert that understands a little bit more than the Crees or even the leadership. We always consult with our legal counsel, and our environmental group, which is DONALD* » (entretien 13) - « *The tools are there. You don't have to invent them. So you have to use our elders. There are resources, you just have to know how to find them to help you in dealing with the climate change today* » (entretien 17).

Deux formats d'outils ont été suggérés : des guides et des grilles.

6.6 Adaptation au changement climatique

6.6.1 L'adaptation est-elle seulement entreprise par les humains?

Dans le cadre de cette consultation, on s'est intéressé à l'adaptation humaine, mais nous avons vu à travers le discours des participants qu'ils ont aussi noté ce qu'on pourrait appeler les autres formes d'adaptation du « vivant » : l'adaptation de la faune, ainsi que de la flore (changement de couleur, apparition dans un nouveau milieu). C'est le cas des oies, dont la principale source d'alimentation semble se raréfier. Ils s'adaptent alors en consommant d'autres aliments :

« The grass that the geese eat, they no longer exist. Very very few. What do geese eat then? They eat everything - whatever they can find. They're on the hill, eating berries because their other source of food is gone » (entretien 28).

Les changements dans le comportement de la faune apparaissent également comme une forme d'adaptation :

« Another thing we've noticed is the changes in behaviour of the animals. They've seems to have lost their wariness. This seems to be true for all game animals. There must be something affecting them. Long ago, if the caribou came across a trail, they would go very far away from it - same with the moose and the black bear. They had fear of the trail or road. Today, they don't fear it. Today, we see caribou on the highway and just pass them without them fleeing » (entretien 27).

De même, ce répondant explique comment certaines espèces migrent à la recherche des conditions nécessaires à leur survie :

« 60 moose along the coastline – very unusual. [...]. Why is that? Hydro development is up here. Now what are you going to do when you're developing a new project? Where do you think all the animals and everything else is going to go? They have to find a new location. Same thing with migratory birds – you're cutting off the water resources in Hydro development, migratory birds no longer exist. They'll change pattern. They'll go where the water is » (entretien 13).

6.6.2 Les initiatives d'adaptation locales

À travers les entretiens, on note qu'il existe déjà des initiatives d'adaptation spontanées au CC. Ce qui suggère que l'ajustement aux différents effets du CC est sans doute l'un des besoins essentiels de la communauté. Selon un des participants, l'intérêt des communautés crie se trouve dans le développement de la recherche sur les conditions de la glace en vue de l'adaptation :

« Right now that's the biggest part of climate change is the ice conditions. The heat waves and stuff in the summer time can be, are easily dealt with for the moment, but it's more the

ice conditions than the traditional knowledge that needs to be supplemented with more research and measurements. Because right now nobody's measuring what the ice is at any given time over the year. And I think this is something that needs to be done to be able to show how fast and how much it's moving so we are able to put up warnings and bulletins about the safety of the travel conditions » (entretien 18).

De même, ce répondant déclare que le principal problème est comment s'adapter au CC :

« I think quite frankly what my understanding of climate change is the fact that human activities have finally begun changing meteorological patterns in a significant way...So the issue is all about how adapted are we to deal with this change » (entretien 3).

Dans cette perspective et en raison de l'importance des activités traditionnelles telles que la chasse, l'adaptation au CC est un des principaux éléments du mandat de l'Association des trappeurs Cris :

« GeoPortal – that was meant for that, to address all of the impacts of climate change. Where we can post in the routes of safe journey routes, and places to avoid » (entretien 14, 17).

Certains participants soulignent également l'intervention de recyclage mise en place à Wemindji :

« Well, actually, you know, we always spoke highly of Wemindji. They have their own recycling program. They did it with their own money. It wasn't funded by anybody. They took the initiative. So that's where we tried to share that experience, that Wemindji is, you know, had done something » (entretien 2).

Pour s'adapter aux conditions de la glace, les voyages en forêt, si nécessaire, se font en avion plutôt qu'en motoneige :

« I think before like when I was young, people started going out in March, but now it's like at the end of April or May. I guess it was because my father wanted to travel on the ice early and come back early because he used to bring us back here before there was any water on the ice. And now people take their time because they can't travel on the ice anymore, they travel by plane » (entretien 19).

6.6.3 L'adaptation n'a-t-elle que des bénéfices perçus ?

Il est intéressant de noter que certains participants mentionnent le fait que les initiatives d'adaptation spontanées, notamment celles qui sont collectives ne sont pas forcément les meilleures :

« And then when everybody's going for the same adaptation, which may not be the best, they forgot there might be a better one. They just jump on the first one, you know. So there has to be some kind of a way to think about what is the best adaptation can we provide for the northerners while they're doing their own, you know – trapping methods, their hunting movements, you know » (entretien 16).

Ces initiatives, comme l'explique ce répondant, peuvent ne pas être sécuritaires :

« There's, yeah, with hunting there's new ways of hunting geese, but they're not always the safest, because a lot of people do it out of a boat, and that's not very, not as safe to be standing up shooting in a boat as if you're standing on the ice or on the ground » (entretien 18).

Outre ce risque d'insécurité que comportent les stratégies d'adaptation, il existe d'autres inconvénients tels que le coût des technologies ainsi que les risques liés à leur utilisation. Ceci est illustré par le commentaire suivant :

« I guess you're going to adapt to it by having air conditioning in your home, you know. You're not hot [...] And the question becomes, "How does the air conditioning affect you?" You never had an air conditioning – exactly how is it going to affect you? And so each adaptation that you're trying to implant, it looks good, but it always comes back – how is that going to affect you? Or what is the side effects of trying to adapt, you know? » (entretien 16).

6.7 Quelques points de préoccupation

Grâce à la souplesse d'une grille d'entretien non structurée, l'analyse des données issues de cette consultation a permis d'identifier chez les répondants quelques préoccupations relatives au CC, à l'adaptation et aux PD.

Par rapport au CC, il est nécessaire de connaître et de comprendre ses effets sur la santé humaine ainsi que les différentes façons de s'y adapter:

« I guess other germs in the house will thrive because the warm days – three consecutive days, or five consecutive days, you know. So how these things evolve in that environment, you know, that's something we don't know. What usually happen is that we don't know about it until things happen, you know » (entretiens 13, 16).

Une autre préoccupation est l'insuffisance des sources d'information sur le CC, notamment la recherche et les dispositifs de surveillance dans la région ou alors la disponibilité et la diffusion de données recueillies par certains intervenants sur le terrain :

« When the animal environment changes due to climate change, then you have to do other studies with the humans who are depending on the animals. These are the things that has to be studied further » (entretien 16).

En ce qui concerne les PD, une des préoccupations est la nature des rapports de pouvoir entre les acteurs ainsi que les enjeux des négociations : quels acteurs devraient être impliqués dans l'évaluation d'impact, à quel moment et avec quel niveau d'influence ?

« That's a very big issue, because it's the whole issue of health impacts, how it can be considered during the – the environmental assessment of projects. So ideally, indeed, if there were health issues that were brought at the directive, or guideline level, from the COMEV (Comité d'évaluation), I think that would probably be more helpful than to have an impact study, and after that organizations like the Cree Health Board may make comments on the impact study, it comes maybe at a stage that's too late have a significant influence on the impact study, or the review of the impact study. So yeah that's a very interesting question that certainly needs to be looked into. Yeah » (entretien 10).

L'interconnaissance des acteurs sur le terrain est une autre préoccupation. D'une part, il y a la connaissance mutuelle des acteurs institutionnels pour les rôles potentiels qu'ils pourraient jouer, individuellement et ensemble, dans la compréhension et l'adaptation au CC, d'autre part, il y a la connaissance entre ces acteurs institutionnels et les communautés :

« Do you talk with the DOL, the Centre d'études that's in YOUL? We don't know what they're doing. We saw them there, and they were doing a specific thing that they do. They don't tell us what they're doing. I know they're studying. They don't tell us what they do. And we don't bother them » (entretien 16). *« So she did a presentation to the JBACE (James Bay Advisory Committee on the Environment), a study that the CHB had done. And the results like, mostly on diet and hunting, fishing, trapping habits for the Crees. So I think that was interesting to have the members more sensitized to that aspect, because at*

Recueil d'annexes : ANNEXE 3

Perceptions des leaders et des professionnels du Eeyou Istchee
quant aux changements climatiques et à ses effets sur la santé humaine

our committee, well the committee has to take into account environmental and social impact. For the environmental part, it's easier because it's usually something that can be measured. For the social impacts, well it's more subjective, so I think the members are less, tend to shy away from that, because they find it's more difficult to measure social impacts. So yeah, that's a big issue. I think it would be interesting to look into it more carefully, because among social impacts, obviously you have health impacts. So that's something that needs to be developed » (entretien 10).

On s'inquiète également de la difficulté d'intégrer les valeurs des différents milieux auxquels l'individu doit s'affronter au courant de son développement, notamment le milieu scolaire et le milieu traditionnel (les familles peuvent réussir ou non). Ceci rejoint la juxtaposition des connaissances traditionnelles et modernes, ainsi que la méfiance qu'elle pourrait engendrer entre les acteurs impliqués dans le développement et les communautés locales :

« And rightly so, they're trying to justify the importance of traditional knowledge. And the scientific community trying to explain the importance of the scientific knowledge, without getting anywhere. Whose knowledge is more important? It shouldn't be like that. Rather it should be how can we work together to use that for the benefit of the environment basically », « Well, we're very cautious now because we – that's what I'm talking about. So many times the developers are trying to convince CTA and people from the land to walk with them, just to support their own development projects. And having to say that these people agree seem to be enough for them, which shouldn't be like that. You know, they should have more – they should have broader thinking than that. Because these people even when they agree, do so reluctantly » (entretiens 16, 36).

Cependant, on craint la perte des connaissances, des valeurs et du sens de la culture crie (ou creeness en anglais) :

« I do miss about this, ever since I was in the bush with my grandmother, spent about 20 years with her. When she pulled me from the school, she pulled me out. She told me that she wanted me to know about my knowledge and all this traditional way [...] So I really do miss that part, the trapping and all this. It was healthy and all this [...] When you're in the bush, it's always a different day of life [...] That's how people enjoy life being out there, because they do different things [...] in the modern day life, when you work, you almost basically do the same thing every day [...] You're running on time to do that. But out on the land, it's totally different. You don't run with time » (entretiens 16, 25, 26, 36).

En ce qui concerne cette recherche proprement dite, un des répondants suggère que le constat du CC est déjà suffisamment évident et que la recherche auprès des communautés devrait maintenant aller au-delà de ce diagnostic.

7. Discussion des résultats

Le but de cette étude était de dresser un portrait des perceptions sur le CC dans les territoires cris de la Baie James. Les résultats ont permis de faire une description détaillée des effets perçus des CC sur le plan environnemental et sanitaire, ainsi que les liens entre eux. Les analyses montrent également que l'adaptation est une préoccupation majeure, notamment en ce qui concerne les activités traditionnelles telles que la chasse, la pêche et le trappage. Enfin, l'étude a permis de situer la conception générale des acteurs sur le CC et ses effets, ainsi que leurs liens avec les PD.

Le concept du CC : pour expliquer leur compréhension du CC, les participants ont souvent fait appel à leurs expériences personnelles ainsi qu'aux changements observés dans leur environnement. Les résultats de l'étude corroborent bien celle de Whitmarsh (2008) qui, dans une recherche en Grande-Bretagne, avait trouvé que les trois principales manifestations du CC étaient les variations de température et de saisons, ainsi que la consistance de la glace. Des études ont démontré que le CC est une notion abstraite que les personnes interrogées tentent généralement d'approcher et de définir à partir d'événements concrets, notamment ses effets environnementaux et humains (Bostrom, Morgan *et al.* 1994; Flannery 2006). Pour comprendre et expliquer le CC, il faut faire en lien entre les concentrations atmosphériques de gaz et un ensemble de risques potentiels. Cet exercice conceptuel plutôt difficile et sans intérêt pratique dans la recherche d'opinions est approché de manière pratique par le biais des événements quotidiens (Marquart-Pyatt, Shwom *et al.* 2011). Comme l'explique Kempton (1997), l'opinion des personnes correspond à ce qu'ils nomment le modèle culturel du CC, basé sur des notions générales de l'environnement tels que la pollution et l'appauvrissement de la couche d'ozone, ou encore sur les observations des conditions météorologiques et environnementales. Dans une étude réalisée dans cinq pays (Canada, États-Unis, Mexique, Portugal et Russie), Dunlap (1998) notait que plusieurs répondants ont reconnu avoir une connaissance limitée du CC. Cette méconnaissance se reflétait dans leurs réponses aux questions sur les causes et les conséquences des CC, où on confondait le réchauffement global, l'appauvrissement de la couche d'ozone et la pollution. Dans une autre étude sur les connaissances du CC en Suède, Sundblad *et coll.* (2009) ont trouvé que les personnes les mieux informées étaient les experts, suivi des journalistes, des politiciens et des profanes. Pour l'ensemble des connaissances, celles sur les causes du CC étaient les mieux comprises tandis que les conséquences sanitaires du CC étaient moins bien connues. Cette différence de compréhension du concept soulève deux questions importantes : 1) l'importance d'avoir une compréhension fine de l'opinion publique, 2) la prise en compte de cette vision particulière dans les stratégies d'interventions.

L'incertitude : Il faut noter que l'incertitude, paramètre inhérent à la recherche scientifique, apparaît également dans le discours des participants. Ce qui signifie que le CC est un phénomène complexe pondéré d'incertitude, aussi bien au niveau des experts que des non-experts. Sur le plan scientifique, on sait que les méthodes de prévision telles que la modélisation comporte un certain nombre de difficultés parmi lesquels la compilation de données très variables (e.g. concentration des gaz atmosphériques, températures et vents) et sur de longues périodes, l'évolution des standards de mesure, etc. L'opinion publique se trouve elle aussi confrontée au doute en ce qui concerne les événements climatiques et leurs causes, notamment au travers des controverses parfois introduites dans les postes de diffusion de l'information (Corbett and Durfee 2004). Dans un sondage réalisé aux États-Unis, seule la moitié des personnes interrogées croient que le CC est déjà en cours et qu'il aurait principalement des origines anthropiques (Marquart-Pyatt, Shwom *et al.* 2011). L'expérience d'événements majeurs tels les ouragans, les inondations et les feux de brousse semble parfois contribuer à la conscientisation sur le phénomène du CC. Ce qui fait dire à Bord *et coll.* (2000) que les préoccupations du public relativement au CC varient au gré des changements météorologiques et de l'engouement des médias pour le sujet. L'incertitude dans ces conditions exerce une certaine contrainte dans les processus de décision et la mise en place des stratégies d'adaptation. Elle influence aussi dans une certaine mesure les processus d'adoption et d'appropriation de ces stratégies.

Par ailleurs, l'incertitude liée au CC engendre un certain doute au niveau des connaissances traditionnelles (McDonald, Arragutainaq *et al.* 1997). Dans un certain sens, le plus grand danger du CC dans la région est peut-être le fait que ces conditions météorologiques imprévisibles peuvent créer une perte de confiance dans l'expertise que les Cris ont de leur propre territoire : un savoir-faire étroitement associé à l'identité crie en tant que peuple distinct. La connaissance des modes de transport en toute sécurité en hiver, au printemps, comme à l'automne ne résiste plus à l'épreuve du temps. Les changements survenus au cours de ces saisons entraînent une incertitude et une certaine prudence qui n'existaient pas auparavant. Parallèlement à cela, il y a la perte de confiance prématurée par rapport aux connaissances de la médecine traditionnelle, et par conséquent des pratiques préventives qui étaient au cœur du système de bien-être des Cris. Aujourd'hui, la volonté de restaurer la confiance et d'assurer la place qui lui revient aux pratiques de guérison demeure une source de tension. La question reste de savoir si l'on pourrait développer des stratégies d'adaptation en vue de contrer cette perte de confiance et, ce faisant, de restaurer non seulement les connaissances sur la façon de gérer les conditions nouvelles, mais aussi de retrouver la confiance dans l'instimable pragmatisme des Cris.

Les effets environnementaux du CC : L'environnement et la santé humaine constituent les principaux domaines d'impact du CC. L'environnement inclut l'environnement bâti et les écosystèmes. Dans son quatrième rapport d'évaluation du CC, le GIEC réaffirme l'évolution du climat au niveau mondial avec trois grands repères : la hausse des températures, la fonte de la glace et l'augmentation des niveaux de la mer (Pachauri, Reisinger *et al.* 2007). Selon la perspective canadienne, les changements du climat touchent plusieurs secteurs notamment les ressources en eau, la foresterie, la pêche, l'agriculture, les zones côtières, les transports et la santé humaine (Lemmen, Warren *et al.* 2004; Meunier 2007; Bourque, Bruce *et al.* 2008). Le Nord du Québec se situe parmi les zones les plus vulnérables au CC. Selon Ouranos (DesJarlais, Allard *et al.* 2010), d'ici 2050, le réchauffement climatique sera plus marqué dans le Nord avec des températures hivernales allant de 4,5 à 6,5 °C tandis que les précipitations augmenteront de 16,8% à 29,4%. Selon cet organisme, l'augmentation des précipitations devrait s'accompagner d'une accumulation plus importante de neige. Les répondants, tout en corroborant les projections sur la variation des températures, insistent également sur l'état de la glace. Outre ces changements météorologiques, les participants rapportent aussi les changements liés à la faune. Ces informations corroborent les résultats d'une récente étude menée par Royer (2012) sur les effets du CC sur les activités traditionnelles des communautés de la Baie James. Elle s'est particulièrement intéressée à la bernache et au caribou. Les résultats de l'étude montrent, entre autres, un impact des CC sur la trajectoire de la barnache et le nombre de caribous : la majorité des participants à cette étude estiment que cet animal est devenu moins abondant.

Les effets sanitaires du CC : Les impacts du CC sur la santé humaine peuvent être directs ou indirects lorsqu'ils portent sur des déterminants de la santé. De l'avis des participants, la présence de certaines pathologies au sein de leur communauté, notamment l'obésité et le diabète seraient les conséquences du CC. Leur raisonnement repose sur le fait que les saines habitudes alimentaires, notamment la consommation des aliments traditionnels, ont été remplacées par la consommation d'aliments industriels. La nourriture traditionnelle, comme le relèvent d'autres études, est devenue moins accessible aux communautés crie. Les changements dans l'environnement et les différents réaménagements de leur territoire au cours des dernières décennies ont eu comme conséquences la perturbation des modes de vie autrefois organisés autour d'activités traditionnelles telles la chasse, la pêche et le piégeage (Lougheed 2010). Ainsi, d'une part l'accès à des sources alimentaires saines est contraint et d'autre part l'exercice physique qu'entraînaient les activités traditionnelles se trouve être amoindri. À ce propos, l'élément le plus critique est l'insécurité liée aux déplacements sur la glace (Furgal 2008; Hébert *et al.* 2012). Il importe également de noter que cette situation de déstructuration de leurs habitudes de vie apparaît comme une source de mauvaise santé. Cela, par le fait que leur conception de la santé s'inscrit dans une perspective holistique et systémique où la nature, l'alimentation et l'équilibre psychosocial constituent chacun et en interaction des piliers de la santé.

8. Conclusion

L'étude a permis d'établir un portrait des connaissances sur le CC et de ses impacts. L'identification des effets environnementaux et humains du CC, par les participants, confirme qu'il s'agit d'une réalité dans le territoire d'Eeyou Istchee. Cependant, le CC n'est pas une priorité dans les mandats de la plupart des acteurs, même si ils en sont conscient. De façon générale, les résultats de la consultation montrent que les personnes impliquées dans le processus d'évaluation avaient une expérience limitée des CC. Il leur était alors difficile de fournir une opinion sur les besoins ou les outils permettant une approche plus systématique dans les évaluations environnementales. Paradoxalement, les personnes qui sur le plan personnel vivaient des expériences liées au CC étaient rarement impliquées dans les activités d'évaluation environnementale. Leurs expériences du CC résultaient des difficultés liées aux conditions d'enneigement, à l'état de la glace, à la force du vent ou à d'autres événements climatiques extrêmes. Dans l'optique de mieux vivre avec ces difficultés et de pouvoir continuer leurs activités traditionnelles, un projet novateur a été mis en place par l'Association des trappeurs cris. Cette initiative financée au départ par le Ministère des Affaires indiennes et du Nord canadien éprouve actuellement des difficultés pour sa pérennisation. Cependant, c'est une preuve que le CC a des effets déstabilisants et déstructurants pour les communautés, et que l'adaptation constitue une préoccupation majeure. En effet, la survenue d'événements graves tels les décès par accident sur glace chez des personnes très expérimentées met aux défis leurs connaissances traditionnelles dans les prédictions météorologiques, l'utilisation des terres de chasse, des lignes de trappes ou d'autres ressources telles la médecine traditionnelle.

Les participants à cette étude s'inquiètent aussi de l'existence de certaines maladies chroniques tels le diabète et l'obésité, qui de leur point de vue résultent de la sédentarité et des habitudes alimentaires tournées vers les produits industriels. Enfin, une des préoccupations essentielles est de conserver l'essence de la culture crie dans cet environnement en pleine mutation.

Au regard des questions soulevées au cours de cette consultation, un certain nombre de recommandations peuvent être formulées :

- 1) Le renforcement du rôle de la santé publique dans le domaine du CC : compte tenu du besoin exprimé par les participants de mieux comprendre les impacts sanitaires du CC et des PD et d'être outillé pour y faire face, il est nécessaire que le CCSSBJ veille à répondre à ce besoin. Dans cette optique, le monitoring et la recherche seront à développer. Il est également nécessaire que le CCSSBJ s'implique de façon constante dans les évaluations d'impacts, qu'il s'investisse dans la mise en place d'une équipe multisectorielle afin de pouvoir pousser la réflexion dans les domaines de la recherche et des interventions sur le CC et l'adaptation.
- 2) Le soutien aux initiatives locales : un support conséquent devra être apporté aux initiatives locales comme celle de l'Association des trappeurs cris. Les difficultés de cette association à trouver des financements pour la continuation de son projet démontrent non seulement le caractère aléatoire des financements *ad hoc*, mais aussi que l'on ne peut pas compter sur ce genre de financement pour développer une capacité institutionnelle à long terme et mettre en place des mesures qui tiennent compte de la complexité des impacts sociaux des CC, ce qui en soi est un problème de santé publique.
- 3) La mise à niveau du système de monitoring des conditions météorologiques : compte tenu de l'importance des données et de l'information aussi bien pour le suivi des impacts du CC que pour l'élaboration des stratégies d'adaptation, le renforcement des dispositifs actuels de monitoring est nécessaire. Selon les informations recueillies au cours de cette consultation (qui sont à confirmer), le nombre de stations de monitoring (3) serait insuffisant pour le grand territoire d'Eeyou Istchee. De plus, augmenter le nombre de stations, ainsi que la possibilité de rendre publiques des données recueillies par d'autres organismes, pourraient contribuer à l'efficacité des prévisions et des prises de décision.
- 4) La collaboration : il est nécessaire de développer la collaboration entre toutes les entités impliquées dans le monitoring (entités locales, régionales et nationales) et toutes celles responsables de promouvoir l'adaptation face au CC et à ses effets.

Recueil d'annexes : ANNEXE 3

Perceptions des leaders et des professionnels du Eeyou Istchee
quant aux changements climatiques et à ses effets sur la santé humaine

À l'issue de cette consultation, on espère qu'elle aura permis d'amorcer et de renforcer les relations entre les entités régionales d'Eeyou Istchee pour un travail collaboratif sur la question du CC et des PD.

Références

- Adger, W. N., Barnett, J., Brown, K., Marshall, N., & O'Brien, K. (2013). Cultural dimensions of climate change impacts and adaptation. *Nature Clim. Change*, *3*(2), 112-117.
doi: 10.1038/nclimate1666
- Ahern, M., Kovats, R. S., Wilkinson, P., Few, R., & Matthies, F. (2005). Global health impacts of floods: Epidemiologic evidence. *Epidemiologic Reviews*, *27*(1), 36-46.
doi: 10.1093/epirev/mxi004
- Ajzen, I. (1991). The theory of planned behaviour. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, *50*, 179-211.
- Anderson, P. K., Cunningham, A. A., Patel, N. G., Morales, F. J., Epstein, P. R., & Daszak, P. (2004). Emerging infectious diseases of plants: pathogen pollution, climate change and agrotechnology drivers. *Trends in Ecology & Evolution*, *19*(10), 535-544.
doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.tree.2004.07.021>
- André, P., Yonkeu, S., Tremblay-Dion, I., Coussot, C., Lanmafankpotin, G. & Gadbois-Laurendeau, C. (2012). *Revue systématique des écrits sur les approches d'évaluation d'impact sur la santé appropriées pour la question des changements climatiques en territoire cri.* (rapport final présenté à l'INSPQ). Montréal, Quebec : Université de Montréal, Département de géographie.
- Assemblée des Premières Nations. (2006). *Élaboration du cadre de rapport sur la santé des premières nations.* Repéré à <http://64.26.129.156/cmslib/general/FNHRF-fr.pdf>.
- Bandura, A. (1977). Self-efficacy: Toward a unifying theory of behavioral change. *Psychol rev*, *84*(2), 191-215.
- Berg, B. L. (2001). *Qualitative research methods for the social sciences.* (4th ed.). Boston; Toronto: Allyn and Bacon.
- Berger, P. L., & Luckmann, T. (Eds.). (1986). *La construction sociale de la réalité.* Paris : Méridiens Klincksieck.
- Berry, P., Clarke, K.-L., Pajot, M., & Hutton, D. (2011). Risk perception, health communication and adaptation to the health impacts of climate change in Canada. In J. D. Ford & L. Berrang-Ford (Eds.), *Climate change adaptation in developed nations: From theory to practice* (pp. 205-219). London; New York: Springer.
- Biernacki, P., & Waldorf, D. (1981). Snowball sampling: Problems and techniques of chain referral sampling. *Sociological Methods & Research*, *10*(2), 141-163.
- Blue, A. W., Darou, W. G. , & Ruano, C. (2002). Through silence we speak: Approaches to counselling and psychotherapy with Canadian First Nation clients. *Online readings in psychology and culture*, *10*(3). doi: <http://dx.doi.org/10.9707/2307-0919.1095>
- Bolin. (1986). *The greenhouse effect, climatic change, and ecosystems.* Toronto; New York: Wiley.
- Bord, R. J., O'Connor, R. E., & Fisher, A. (2000). In what sense does the public need to understand global climate change? *Public Understanding of Science*, *9*(3), 205-218.
doi: 10.1088/0963-6625/9/3/301

Recueil d'annexes : ANNEXE 3

Perceptions des leaders et des professionnels du Eeyou Istchee
quant aux changements climatiques et à ses effets sur la santé humaine

- Bostrom, A., Morgan, M. G., Fischhoff, B., & Read, D. (1994). What do people know about global climate change? 1. Mental Models. *Risk Analysis*, *14*(6), 959-970.
doi: 10.1111/j.1539-6924.1994.tb00065.x
- Bourque, A., Bruce, J. P., Burton, I., Catto, N. R., Chiotti, Q., Egginton, P., *et al.* (2008). *Vivre avec les changements climatiques au Canada : édition 2007* (no M174-2/2007F). Ottawa : Ressources Naturelles Canada.
- Brown, S., & Walker, G. (2008). Understanding heat wave vulnerability in nursing and residential homes. *Building Research & Information*, *36*(4), 363-372.
doi: 10.1080/09613210802076427
- Burton, I. (2011). Adaptation to climate change: Context, status, and prospects. In J. D. Ford & L. Berrang-Ford (Eds.), *Climate change adaptation in developed nations: From theory to practice* (pp. 477-483). London; New York: Springer.
- Burton, I., Huq, S., Lim, B., Pilifosova, O., & Schipper, E. L. (2002). From impact assessment to adaptation priorities: The shaping of adaptation policy. *Clim Policy* *2*(2-3), 145-149.
doi: [http://dx.doi.org/10.1016/S1469-3062\(02\)00038-4](http://dx.doi.org/10.1016/S1469-3062(02)00038-4)
- Corbett, J. B., & Durfee, J. L. (2004). Testing public (un)certainty of science: Media representations of global warming. *Science Communication*, *26*(2), 129-151.
doi: 10.1177/1075547004270234
- Costello, A., Abbas, M., Allen, A., Ball, S., Bell, S., Bellamy, R., *et al.* (2009). Managing the health effects of climate change. *The Lancet*, *373*(9676), 1693-1733. Repéré à www.thelancet.com
- Crate, S. A. (2011). Climate and culture: Anthropology in the era of contemporary climate change. *Annu. Rev. Anthropol.*, *40*, 175-194.
doi: 10.1146/annurev.anthro.012809.104925
- DesJarlais, C., Allard, M., Bélanger, D., Blondlot, A., Bouffard, A., Bourque, A. *et al.* (2010). Savoir s'adapter au changement climatique (no 978-2-923292-03-8). Repérée sur le site de l'organisme Ouranos : <http://www.ouranos.ca/>
- Dickinson, T., & Burton, I. (2011). Adaptation to climate change in Canada: A multi-level mosaic. In J. D. Ford & L. Berrang-Ford (Eds.), *Climate change adaptation in developed nations: From theory to practice* (pp. 103-117). London; New York: Springer.
- Ding, D., Maibach, E. W., Zhao, X., Roser-Renouf, C., & Leiserowitz, A. (2011). Support for climate policy and societal action are linked to perceptions about scientific agreement. *Nature Clim. Change*, *1*(9), 462-466. doi: 10.1038/NCLIMATE1295
- Dunlap, R. E. (1998). Lay perceptions of global risk: Public views of global warming in cross-national context. *International Sociology*, *13*(4), 473-498.
doi: 10.1177/026858098013004004
- Ebi, K. L. (2009). Public Health Responses to the Risks of Climate Variability and Change in the United States. *Journal of Occupational and Environmental Medicine*, *51*(1), 4-12.
doi: 10.1097/JOM.0b013e31816fd67b
- Ebi, K. L., & Schmier, J. K. (2005). A stitch in time: Improving public health early warning systems for extreme weather events. *Epidemiologic Reviews*, *27*(1), 115-121.
doi: 10.1093/epirev/mxi006

- Ebi, K. L., & Semenza, J. C. (2008). Community-based adaptation to the health impacts of climate change. *American Journal of Preventive Medicine*, *35*(5), 501-507.
doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.amepre.2008.08.018>
- Ebi, K. L., Smith, J. B., & Burton, I. (2005). Integration of public health with adaptation to climate change: Lessons learned and new directions. *BMJ*, *331*(7522), 971. Repéré à <http://www.bmj.com/>
- Flannery. (2006). *The weather makers: How we are changing the climate and what it means for life on Earth*. Toronto: Harper Collins.
- Ford, J. D., & Berrang-Ford, L. (2011). Introduction. In J. D. Ford & L. Berrang-Ford (Eds.), *Climate change adaptation in developed nations: From theory to practice* (pp. 3-20). London; New York: Springer.
- Ford, J. D., Berrang-Ford, L., King, M., & Furgal, C. (2010). Vulnerability of Aboriginal health systems in Canada to climate change. *Global Environmental Change*, *20*(4), 668-680.
doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2010.05.003>
- Frumkin, H., Hess, J., Lubet, G., Malilay, J., & McGeehin, M. (2008). Climate change: The public health response. *American Journal of Public Health*, *98*(3), 435-445.
doi: 10.2105/ajph.2007.119362
- Furgal, C. (2008). Les effets des changements climatiques sur la santé dans le Nord canadien. In J. Séguin (ed.), *Santé et changements climatiques : Évaluation des vulnérabilités et de la capacité d'adaptation au Canada* (pp. 343-412). Ottawa : Santé Canada.
- Füssel, H.-M. (2007). Adaptation planning for climate change: Concepts, assessment approaches, and key lessons. *Integrated Research System for Sustainability Science and Springer* 11. doi: 10.1007/s11625-007-0032-y
- Füssel, H.-M. (2008). Assessing adaptation to the health risks of climate change: What guidance can existing frameworks provide? *International Journal of Environmental Health Research*, *18*(1), 37-63. doi: 10.1080/09603120701358416
- Hébert, M., Gonzalez, N., & Bénézet, P. (2012). *Évaluation des impacts des changements climatiques sur la santé humaine en territoire cri : Revue de littérature*. Québec : Université Laval
- International Energy Agency. (2002). *Dealing with climate change: Policies and measures in IEA member countries* (2002 ed.). France: International Energy Agency.
doi: http://dx.doi.org/10.1787/clim_pol_iea-2002-en
- Kempton, W. (1997). How the Public Views Climate Change. *Environment: Science and Policy for Sustainable Development*, *39*(9), 12-21. doi: 10.1080/00139159709604765
- Klein, R. J. T., Huq, S., Denton, F., Downing, T. E., Richels, R. G., Robinson, J. B., et al. (2007). Inter-relationships between adaptation and mitigation. In M. L. Parry, O. F. Canziani, J. P. Palutikof, P. J. van der Linden & C. E. Hanson (Eds.), *Climate change 2007: Impacts, adaptation and vulnerability. Contribution of Working Group II to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change* (pp. 745-777). Cambridge: Cambridge University Press.

- Kondratyev, K. Y., & Varotsos, C. A. (2000). *Atmospheric ozone variability: Implications for climate change, human health, and ecosystems*. London; New York: Springer.
- Kovats, R. S., & Kristie, L. E. (2006). Heatwaves and public health in Europe. *The European Journal of Public Health*, **16**(6), 592-599. doi: 10.1093/eurpub/ckl049
- Lagadec, P. (2004). Understanding the French 2003 heat wave experience: Beyond the heat, a multi-layered challenge. *Journal of Contingencies and Crisis Management*, **12**(4), 160-169. doi: 10.1111/j.0966-0879.2004.00446.x
- Lemmen, D. S., Warren, F. J., Barrow, E., Schwartz, R., Andrey, J., Mills, B., et al. (2004). *Climate change impacts and adaptation: A Canadian perspective* (no: M174-2/2004E). Ottawa: Natural Resources Canada.
- Lester-Smith, D. (2012). Eagle on a lamp post: A bird's-eye view of Aboriginal peoples' health and well-being in Vancouver, British Columbia, Canada. In K. Bauer & H. Ross (Eds.), *International Indigenous Development Research Conference 2012* (pp. 212-218). New Zealand: New Zealand's Indigenous Centre of Research Excellence.
- Lougheed, T. (2010). The Changing Landscape Of Arctic Traditional Food. *Environmental Health Perspectives*, **118**(9), A386-A393. doi: 10.2307/20749139
- Lowe, T., Brown, K., & Dessai, S. (2006). Does tomorrow ever come? disaster narrative and public perception of climate change. *Public Underst Sci*, **15**(4), 435-457. doi: 10.1177/0963662506063796
- Marquart-Pyatt, S. T., Shwom, R. L., Dietz, T., Dunlap, R. E., Kaplowitz, S. A., McCright, A. M., et al. (2011). Understanding public opinion on climate change: A call for research. *Environment: Science and Policy for Sustainable Development*, **53**(4), 38-42. doi: 10.1080/00139157.2011.588555
- Maxwell, J. A. (2004). Using Qualitative Methods for Causal Explanation *Field Methods*, **16**(3), 243-264 doi: 10.1177/1525822X04266831
- McCarthy, J. J., Canziani, O. F., Leary, N. A., Dokken, D. J., & White, K. S. (2001). *Climate change 2001: Impacts, adaptation, and vulnerability: Contribution of Working Group II to the Third Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*. Cambridge: Cambridge University Press.
- McDonald, M., Arragutainaq, L., & Novalinga, Z. (Eds.). (1997). *Voices from the Bay: Traditional ecological knowledge of Inuit and Cree in the Hudson Bay bioregion*. Ottawa: Canadian Arctic Resources Committee.
- McLeman, R. A., Brklacich, M., Woodrow, M., Vodden, K., Gallagher, P., & Sander-Regier, R. (2011). Opportunities and barriers for adaptation and local adaptation planning in Canada rural and resource-based communities. In J. D. Ford & L. Berrang-Ford (Eds.), *Climate change adaptation in developed nations: From theory to practice* (pp. 449-459). London; New York: Springer.
- McMichael, A. J. (2013). Globalization, Climate Change, and Human Health. *New England Journal of Medicine*, **368**(14), 1335-1343. doi: 10.1056/NEJMra1109341

Recueil d'annexes : ANNEXE 3

Perceptions des leaders et des professionnels du Eeyou Istchee
quant aux changements climatiques et à ses effets sur la santé humaine

- Ministère du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs. (2012). *Stratégie gouvernementale d'adaptation aux changements climatiques 2013-2020*. Québec: Ministère du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs. Repéré à <http://www.mddefp.gouv.qc.ca/>
- Ministère du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs. (2002). *Évaluation environnementale des projets en milieu nordique*. Repéré à <http://www.mddefp.gouv.qc.ca/>
- Meunier, C. (2007). Portrait and known environmental impacts of climate change on the James Bay Territory. Quebec: James Bay Advisory Committee on the Environment. Retrieved from <http://www.ccebj-jbace.ca/>
- Miles, M. B., & Huberman, A. M. (2003). *Analyse des données qualitatives* (2^e ed.). Paris : De Boeck Université.
- Moser, S. C., & Ekstrom, J. A. (2010). A framework to diagnose barriers to climate change adaptation. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 107(51), 22026-22031. doi: 10.1073/pnas.1007887107
- National Oceanic and Atmospheric Administration. (2011). What is climate change? Retrieved from <http://www.noaa.gov/>
- O'Brien, K. L. (2009). Do values subjectively define the limits to climate change adaptation? In W. N. Adger, I. Lorenzoni & K. L. O'Brien (Eds.), *Adapting to climate change: Thresholds, values, governance* (pp. 164-180). Cambridge: Cambridge University Press.
- Ogden, N. H., Sockett, P., & Fleury, M. (2011). Public health in Canada and adaptation to infectious disease risks of climate change: Are we planning or just keeping our fingers crossed? In J. D. Ford & L. Berrang-Ford (Eds.), *Climate change adaptation in developed nations: From theory to practice* (pp. 161-188). London; New York: Springer.
- Pachauri, R. K., Reisinger, A., Bernstein, L., Bosch, P., Canziani, O., Chen, Z., et al. (2007). *Changements climatiques 2007 : Rapport de synthèse* (92-9169-222-0). Repéré à <http://www.ipcc.ch>
- Parkins, J. R., & MacKendrick, N. A. (2007). Assessing community vulnerability: A study of the mountain pine beetle outbreak in British Columbia, Canada. *Global Environmental Change*, 17(3-4), 460-471. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2007.01.003>
- Parry, M. L., Canziani, O. F., Palutikof, J. P., Van der Linden, P. J., & Hanson, C. E. (2007). *Climate change 2007: Impacts, adaptation, and vulnerability. Contribution of Working Group II to the Fourth. Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Pielke, R. A., Prins, G., & Rayner, S. (2007). Lifting the taboo on adaptation. *Nature*, 445, 597-598.
- Royer, M.-J. S. (2012). *L'interaction entre les savoirs écologiques traditionnels et les changements climatiques : les Cris de la Baie-James, la bernache du Canada et le caribou des bois* (Thèse de doctorat). Université de Montréal.
- Semenza, J. C. (2011). Lateral public health: A comprehensive approach to adaptation in urban environments. In J. D. Ford & L. Berrang-Ford (Eds.), *Climate change adaptation in developed nations: From theory to practice* (pp. 143-159). London; New York: Springer.

Recueil d'annexes : ANNEXE 3

Perceptions des leaders et des professionnels du Eeyou Istchee
quant aux changements climatiques et à ses effets sur la santé humaine

- Semenza, J. C., Hall, D. E., Wilson, D. J., Bontempo, B. D., Sailor, D. J., & George, L. A. (2008). Public perception of climate change: Voluntary mitigation and barriers to behavior change. *American Journal of Preventive Medicine*, *35*(5), 479-487.
doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.amepre.2008.08.020>
- Shirt, M., Lewis, K., & Jackson, W. (2012). Cree ontology, epistemology and axiology research. In K. Bauer & H. Ross (Eds.), *International Indigenous Development Research Conference 2012* (pp. 205-211). New Zealand: New Zealand's Indigenous Centre of Research Excellence.
- Smith, T. F., Thomsen, D. C., & Keys, N. (2011). The Australian experience. In J. D. Ford & L. Berrang-Ford (Eds.), *Climate change adaptation in developed nations: From theory to practice* (pp. 69-84). London; New York: Springer.
- Sundblad, E.-L., Biel, A., & Gärling, T. (2009). Knowledge and confidence in knowledge about climate change among experts, journalists, politicians, and laypersons. *Environment and Behavior*, *41*(2), 281-302. doi: 10.1177/0013916508314998
- Toronto Public Health. (2011). *The Heat Alert System*. Retrieved from <http://www.toronto.ca/health>
- Whitmarsh, L. (2008). What's in a name? Commonalities and differences in public understanding of "climate change" and "global warming". *Public Understanding of Science*.
doi: 10.1177/0963662506073088
- [Wisner B. & MyiLibrary Ltd.](#) (2004). *At risk: Natural hazards, people's vulnerability, and disasters* (2nd ed.). London; New York: Routledge.
- Wolf, J. (2011). Climate change adaptation as a social process. In J. D. Ford & L. Berrang-Ford (Eds.), *Climate change adaptation in developed nations: From theory to practice* (pp. 21-32). London; New York: Springer.
- Wolf, J., Adger, W. N., Lorenzoni, I., Abrahamson, V., & Raine, R. (2010). Social capital, individual responses to heat waves and climate change adaptation: An empirical study of two UK cities. *Global Environmental Change*, *20*(1), 44-52.
doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2009.09.004>

Annexe : Objectifs du projet et objectifs spécifiques de la consultation

L'objectif général du projet est d'améliorer le cadre actuel d'évaluation environnementale ex-ante³⁸ de projets prévus sur le territoire cri afin d'intégrer comme variable les impacts sociosanitaires des CC et du climat futur. Plus spécifiquement, le projet vise à :

1. Recenser les incidences mesurées et perçues des changements climatiques sur la santé humaine sur le territoire traditionnel des Cris de la Baie-James ;
2. Produire une synthèse critique des méthodes d'évaluation ex-ante des impacts sur la santé et de ses déterminants permettant de tenir compte des impacts sociosanitaires des CC dans l'évaluation des projets en contexte cri ;
3. Développer des approches d'évaluation d'impacts à la santé pratiques et utiles ;
4. En impliquant les parties concernées, comparer et évaluer les approches élaborées en insistant particulièrement sur les incidences sociosanitaires liées aux CC et les spécificités du milieu et des populations; cette évaluation inclura une analyse des outils requis et de la faisabilité ;
5. Outiller les utilisateurs (lignes directrices, sommaires, grilles, procédures, questions-réponses, listes de formations en ligne disponibles, sources documentaires en ligne, etc.) de façon à faciliter, dès maintenant, la prise en compte de l'adaptation aux CC dans l'évaluation des projets, et dans les politiques et la prise de décisions ;
6. Fournir aux communautés cries les outils nécessaires pour mieux saisir le but des évaluations environnementales et des projets qui seront proposés, et ainsi favoriser l'autonomisation (*empowerment*) des communautés ;
7. Établir les bases d'une future recherche-action participative visant des adaptations aux CC.

Les démarches de consultation qui sont au centre de ce devis sont directement associées à l'objectif 4 et permettent aussi de mieux atteindre les objectifs 5 et 6.

³⁸ Par cette expression, nous entendons une évaluation préalable à la décision et qui répond au principe de prévention (André et coll. 2010 : 305).

ANNEXE 4

IMPLICATION DU CONSEIL CRI DE LA SANTÉ ET DES SERVICES SOCIAUX DE LA BAIE-JAMES DANS LA PROCÉDURE D'ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE EN MILIEU NORDIQUE

DÉVELOPPEMENT D'OUTILS POUR PRENDRE EN COMPTE LES IMPACTS SOCIOSANITAIRES DES CHANGEMENTS CLIMATIQUES LORS DE L'ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE EX-ANTE DE PROJETS EN TERRITOIRE CRI

Implication du Conseil Cri de la santé et des services sociaux de la Baie-James dans la
procédure d'évaluation environnementale en milieu nordique

Avril 2013

Recueil d'annexes : ANNEXE 4

Implication du Conseil Cri de la santé et des services sociaux de la Baie-James
dans la procédure d'évaluation environnementale en milieu nordique

Document préparé par :

Odile Bergeron
Équipe Santé des Autochtones
Institut national de santé publique du Québec

Geneviève Brisson, LI.B. Ph.D. (anthropologie)
Coordonnatrice de l'équipe Évaluations environnementales, Unité Santé et Environnement
Institut national de santé publique du Québec

Révision :

À compléter

1. Introduction

L'un des volets du projet de recherche ÉIS Cris a pour objectif de contribuer à raffiner les processus de travail des professionnels et leaders du Conseil Cri de la santé et des services sociaux de la Baie-James (CCSSSBJ) en lien avec les évaluations d'impacts sur l'environnement. Créé dans le cadre de la signature de la Convention de la Baie-James et du Nord québécois (CBJNQ), le CCSSSBJ est l'organisme responsable de la gestion des services de santé et des services sociaux sur l'ensemble des neuf communautés du territoire de l'Eeyou Istchee. Au même titre que les 16 agences régionales de la santé et des services sociaux au Québec et de la Régie régionale de la santé et des services sociaux Nunavik, il relève du ministère de la Santé et des Services sociaux (MSSS). Du point de vue de la santé de l'environnement, il participe à l'évaluation et l'examen des impacts sur l'environnement et du milieu social des projets de développement projetés sur son territoire.

À l'instar d'autres directions de santé publique³⁹, le CCSSSBJ se dit parfois bousculé par la quantité des projets à évaluer et les courts délais impartis pour produire les avis demandés. Actuellement, le territoire de l'Eeyou Istchee connaît des changements importants en lien avec le climat, le développement économique et l'accès au nord. Les ressources naturelles font l'objet d'une convoitise qui ira en s'accroissant si l'on se fie aux projets de grande envergure projetés, par exemple, dans le cadre de la stratégie gouvernementale du développement nordique. Ces projets sont susceptibles de produire des effets sur la santé et ses déterminants et le bien-être de la population. Le CCSSSBJ doit assurer la protection de la population en soulevant les impacts sur la santé de chacun des projets planifiés.

Ce rapport porte sur l'implication du CCSSSBJ dans le processus d'évaluation environnementale en milieu nordique au Québec. Il s'attarde à :

- (1) documenter l'essentiel de ce processus et l'implication du CCSSSBJ à chaque étape;
- (2) décrire de façon générale les projets soumis au CCSSSBJ depuis le 1er janvier 2000 et expliciter le mode de fonctionnement de l'organisation dans le traitement des dossiers;
- (3) dégager des constats sur les perceptions mutuelles du CCSSSBJ et du MSSS quant à leur rôle et responsabilité dans le processus d'évaluation environnementale.

2. Démarche

Pour atteindre l'objectif avancé, une deuxième étape consistait à clarifier, auprès de personnes ressources, le contexte professionnel et le rôle et les responsabilités du CCSSSBJ dans la procédure d'évaluation environnementale en milieu nordique. En raison du rôle du MSSS dans le processus et de ses liens avec les directions de santé publique au Québec, il nous a semblé également approprié d'examiner les rôles et responsabilités du CCSSSBJ à partir du rôle et des responsabilités du MSSS dans cette même procédure.

³⁹ GTÉEIE (2011), L'évaluation et l'examen des impacts sur l'environnement associés aux projets de grande envergure : implication de la santé publique. Rapport préliminaire, Direction de la protection de la santé publique, Unité de santé environnementale.

Des entretiens ont donc été réalisés auprès de trois personnes ressources du CCSSSBJ et du MSSS (soit un médecin conseil et deux professionnels en santé de l'environnement, dont l'une d'entre elles occupe un poste de gestion). Les entrevues, l'une faite par téléphone et les deux autres en face à face, ont été réalisées par la professionnelle de recherche et une étudiante impliquées dans le projet. Un résumé de chacune de ces rencontres a été consigné. Deux personnes rencontrées ont de plus fait part d'informations supplémentaires par courriel.

En plus de l'analyse de ces informations, les données utilisées pour établir ce constat proviennent de l'examen de documents (14) produits pour la plupart par le CCSSSBJ dans le cadre d'évaluations environnementales. Ces documents ont été portés à notre attention par le CCSSSBJ. Ils consistent en des lettres, des documents de travail, des rapports, des mémoires et des présentations de type PowerPoint. Dans un premier temps, nous avons analysé ces documents de manière à dégager les cas traités, les milieux récepteurs, les types de documents, les thèmes discutés, les suggestions et recommandations faites par le CCSSSBJ, les références utilisées et le processus de confection. Une deuxième phase a permis le recoupement des informations sous trois catégories : les thèmes abordés, les préoccupations soulevées et les suggestions et recommandations émises par le CCSSSBJ.

3. Contexte – Processus d'évaluation environnementale en milieu nordique au Québec

Au Québec, lorsqu'un projet de développement est de nature provinciale, le ministère du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs (MDDEP) gère l'ensemble des procédures d'évaluation environnementale, incluant celle en milieu nordique. La procédure environnementale en milieu nordique⁴⁰ renferme des dispositions particulières prévues dans la Convention de la Baie-James et du Nord québécois (CBJNQ) et de la Convention du Nord-Est québécois (CNEQ) et se démarque par la participation des Autochtones qui habitent les territoires concernés⁴¹. Quatre organismes constitués de représentants d'instances autochtones, provinciales et fédérales ont été créés pour évaluer et examiner les projets de développement prévus sur les territoires conventionnés. Trois de ces organismes sont interpellés lorsqu'un projet est de nature provinciale⁴². Pour les projets au sud du 55^e parallèle, il s'agit du Comité d'évaluation (COMEV) et du Comité d'examen (COMEX). Le COMEV est un organisme tripartite composé de représentants de l'Administration régionale Crie (ARC), du Québec et du Canada. En vertu des dispositions énoncées dans la CBJNQ, le COMEV est chargé de l'évaluation préliminaire des projets et de l'élaboration des directives. Le COMEX est pour sa part composé de représentants de l'ARC et du Québec et a pour mandat d'examiner et de recommander, s'il y a lieu, l'autorisation du projet. Enfin, au nord du 55^e parallèle, la Commission de la qualité de l'environnement Kativik (CQEK), formée de

⁴⁰ L'une des procédures est applicable au territoire situé au nord du 55^e parallèle et occupé majoritairement par les Inuit et les Naskapis; l'autre est applicable au territoire situé au sud du 55^e parallèle et occupé majoritairement par les Cris.

⁴¹ MDDEP, Évaluation environnementale des projets en milieu nordique, Vue d'ensemble, document électronique consulté le 27 décembre 2012 : <http://www.mddefp.gouv.qc.ca/evaluations/mil-nordique/index.htm>

⁴² *Idem.*

représentants du Québec et de la communauté inuite, est chargée de l'évaluation préliminaire et de l'examen des projets.

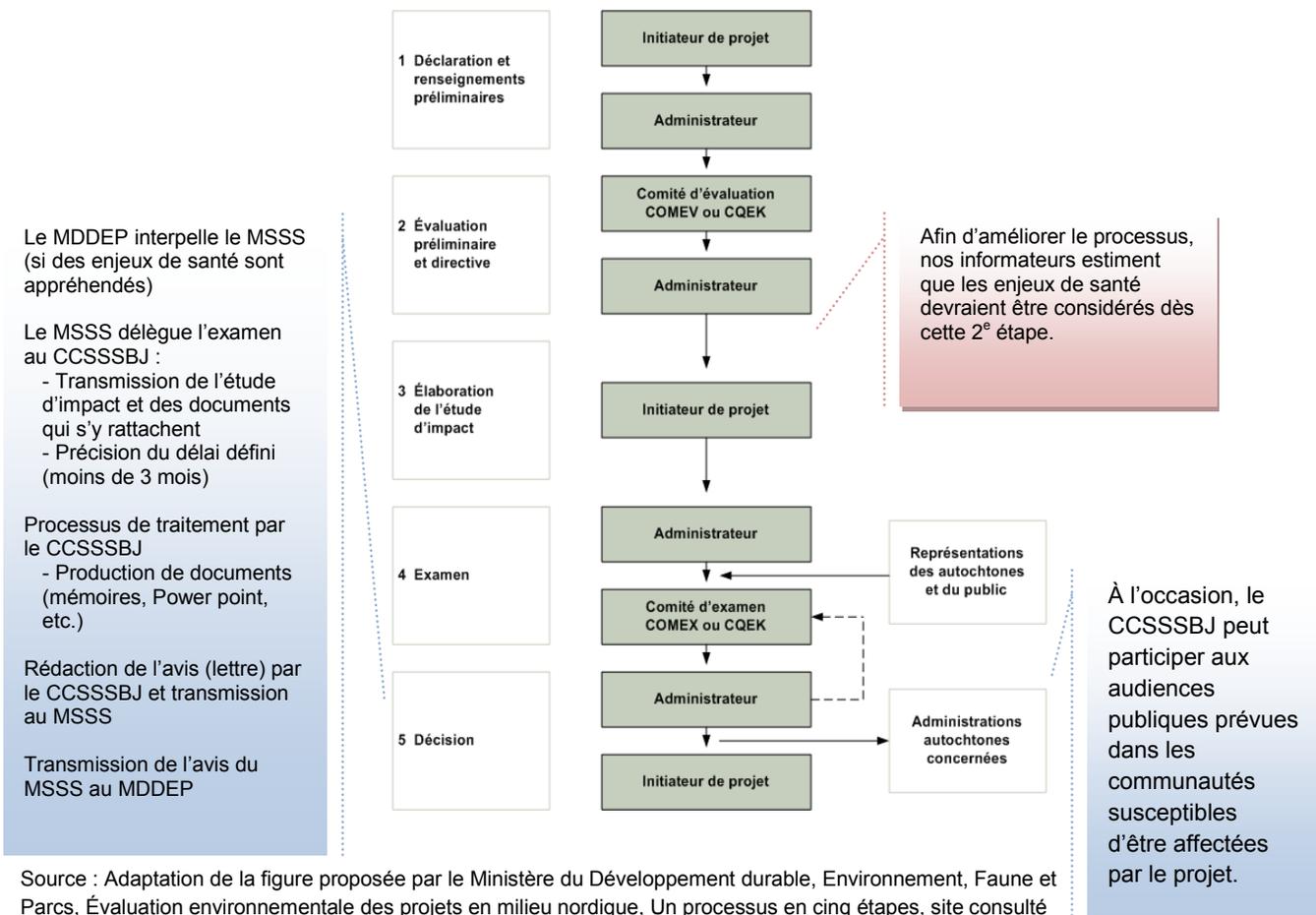
4. Résultats

Tel que mentionné précédemment, les propos recueillis de nos informateurs ainsi que l'analyse de documents que nous a fournis le CCSSSBJ nous a permis, dans un premier temps, de documenter l'essentiel de l'implication du CCSSSBJ à chacune des étapes de la procédure d'évaluation en milieu nordique et de décrire, de façon générale, le traitement des projets soumis au CCSSSBJ depuis le 1er janvier 2000.

4.1 Implication du MSSS et du CCSSSBJ à chacune des étapes du processus

Le contenu de l'évaluation environnementale en milieu nordique se divise en 5 grandes étapes : la déclaration de l'initiateur du projet, l'évaluation préliminaire, l'élaboration de l'étude d'impact, l'examen et la décision. Selon la procédure, le MSSS et le CCSSSBJ sont interpellés à des étapes précises et leur implication varie en fonction des rôles et responsabilités qui leur sont attribués. La figure 1, proposée par le MDDEP, illustre les grandes étapes de la procédure à laquelle nous avons ajouté des encarts indiquant l'implication du MSSS et du CCSSSBJ.

Figure 1 : La procédure d'évaluation environnementale en milieu nordique au Québec



Source : Adaptation de la figure proposée par le Ministère du Développement durable, Environnement, Faune et Parcs, Évaluation environnementale des projets en milieu nordique, Un processus en cinq étapes, site consulté le 29 octobre 2012 : <http://www.mddep.gouv.qc.ca/evaluations/mil-nordique/deuxregimes.htm#processus>

Les données utilisées pour décrire chacune des étapes de la procédure proviennent d'abord de documents officiels produits par le MDDEP. Ensuite, l'analyse des propos des interlocuteurs du MSSS et du CCSSSBJ que nous avons rencontrés s'est avérée être une source d'information fort utile qui nous a permis de clarifier le rôle et l'implication des deux organisations.

Étape 1 : Déclaration et renseignements préliminaires de l'initiateur de projet

À cette étape, l'initiateur fait parvenir à l'administrateur, dans ce cas-ci le MDDEP, un avis d'intention et les renseignements préliminaires relatifs à son projet soient le but, la nature, l'envergure du projet, les emplacements et les aménagements envisagés.⁴³

Selon nos informateurs, le MSSS et le CCSSSBJ ne seraient aucunement impliqués à cette étape. Généralement, les informateurs du CCSSSBJ disent ne pas connaître précisément les intentions de développement envisagées sur son territoire. À l'occasion, certains initiateurs de projet rencontreraient des leaders de certaines communautés pour discuter de leur projet. Ces démarches resteraient toutefois au niveau local.

Étape 2 : Évaluation préliminaire et directive

Saisi du projet, le MDDEP transmet le dossier au COMEV (ou à la CQEK). Celui-ci doit évaluer le projet et recommander une directive qui précise la portée de l'étude d'impact que devra réaliser l'initiateur. Le COMEV soumet la directive au MDDEP pour approbation. Celui-ci peut y apporter des modifications après avoir consulté le COMEV. Une fois cette étape complétée, le MDDEP transmet la directive à l'initiateur de projet. Suivant la réception des documents envoyés par l'initiateur à l'étape 1, le MDDEP dispose d'un délai de 30 jours pour faire part de cette décision à l'initiateur.⁴⁴

Selon nos informateurs, le MSSS et le CCSSSBJ ne sembleraient toujours pas interpellés à cette deuxième étape. Toutefois, des informateurs du CCSSSBJ disent qu'ils peuvent parfois être informés de façon informelle des projets évalués par le COMEV par des employés de l'ARC qui partagent des bureaux dans l'édifice occupé par le CCSSSBJ à Montréal. Comme les projets sont, à cette étape, présentés dans une forme préliminaire, il serait difficile pour le CCSSSBJ d'anticiper leurs impacts et de se préparer adéquatement à la rédaction de l'avis.

Étape 3 : Élaboration de l'étude d'impact

Après avoir reçu la directive émise par le MDDEP, l'initiateur de projet réalise l'étude d'impact.⁴⁵

Selon notre compréhension des propos de nos informateurs, ni le MSSS ni le CCSSSBJ ne semblent impliqués à cette étape.

Étape 4 : Examen

Une fois terminée, l'initiateur de projet dépose son étude d'impact au MDDEP qui se charge de la transmettre au COMEX (ou CQEK) pour procéder à son examen. À cette étape, les administrations autochtones et la population ont la possibilité de faire part de leurs

⁴³ *Idem.*

⁴⁴ *Idem.*

⁴⁵ *Idem.*

commentaires au comité d'examen lors de la tenue de consultations publiques ou toute autre forme de consultation. À la suite des consultations, le COMEX recommande l'autorisation ou le refus du projet. Il peut également soumettre des modifications à apporter au projet. Dès la réception de l'étude d'impact, le MDDEP détermine la nature des enjeux qui sont soulevés par le projet et consulte les ministères concernés pour procéder à leur examen.⁴⁶ Ainsi, si le MDDEP considère que des enjeux de santé sont appréhendés, il fera alors appel au MSSS.

Selon nos informateurs, le MSSS déléguerait cet examen au CCSSSBJ en envoyant une demande au directeur de santé publique ou au médecin attitré à l'équipe de santé de l'environnement. Cette lettre préciserait qu'un avis devra être émis dans un délai défini (généralement moins de 3 mois). La demande écrite serait accompagnée de l'étude d'impact et des documents qui s'y rattachent (classés en format papier dans des boîtes et numérisés sur CD-ROM). Sur demande, les documents pourraient être produits en français et en anglais.

Processus de traitement d'une demande d'avis au CCSSSBJ :

Les entrevues réalisées auprès de nos informateurs nous ont révélé que, lorsque le CCSSSBJ reçoit une demande du MSSS pour l'émission d'un avis, il impliquerait les membres de l'équipe de santé de l'environnement, incluant le gestionnaire responsable. Cette équipe serait constituée d'un bachelier en biologie, d'un professionnel, d'un infirmier chargé de faire la liaison avec les communautés et d'un second gestionnaire. Outre à cette équipe, la demande pourrait aussi être discutée à l'intérieur du groupe de travail en santé de l'environnement, laquelle se rencontre sur une base mensuelle. Un comité de gestion en santé publique serait également informé de la réception de la lettre. Il appartiendrait toutefois à l'équipe de santé de l'environnement de déterminer le processus à suivre pour établir le contenu de l'avis à formuler. À l'occasion, le médecin et le professionnel en santé de l'environnement se mettraient d'accord sur la division du travail de lecture de l'étude en fonction de l'expertise de chacun. Ainsi, le médecin évaluerait habituellement les parties sur les impacts socio-économiques et sur la santé alors que le professionnel en santé de l'environnement examinerait davantage les sections qui traiteraient des impacts sur l'environnement physique (air, eau, sol, faune, flore).

Pour se documenter, les informateurs ont dit faire habituellement des recherches sur Internet. Ils utiliseraient aussi des documents de référence (comme par exemple le Manuel canadien sur l'évaluation des impacts sur la santé, plusieurs rapports, des articles publiés dans la littérature scientifique, etc.). Ce faisant, ils chercheraient à compléter la liste des impacts soulevés par l'initiateur. Une fois ce travail complété, le professionnel en santé environnementale jugerait ensuite la qualité de l'évaluation du risque des agents toxiques. Lorsque nécessaire, les informateurs que nous avons rencontrés disent consulter leurs collègues des autres DSP ou des ressources de l'ARC.

Comment s'opérationnalisent les demandes entre le CCSSSBJ et les autres DSP?

⁴⁶ *Idem.*

Pour comprendre la perception du projet par la population concernée, l'équipe de la santé environnementale du CCSSSBJ référerait à l'étude d'impact elle-même et aux transcriptions des audiences publiques. De plus, elle pourrait faire appel aux Conseils de bande ou aux services de santé des communautés concernées.

Que pensent nos informateurs du CCSSSBJ et du MSSS des décisions qui sont rendues?

Par ailleurs, afin de simplifier le processus d'examen des études d'impact, un membre de l'équipe santé de l'environnement, un médecin spécialiste, a développé une procédure qui se décline en trois étapes.⁴⁷ Cette procédure n'est toutefois pas encore systématiquement appliquée. Ainsi, il s'agit :

1) Lister tous les groupes et sous-groupes dont la santé et le bien-être social pourraient être touchés par le projet. Sont ici considérés :

- les travailleurs et leur famille;
- les chasseurs et leur famille;
- les travailleurs des "spin-off business" et leur famille;
- les fournisseurs des services de santé et sociaux et leur famille;
- les communautés;
- la nation crie;
- les autres populations nordiques habitant à l'extérieur des communautés.

2) Évaluer l'impact possible des différents volets du projet sur les indicateurs de la santé (physique, mentale, sociale et spirituelle) et ses déterminants sur chacun des groupes et décider si l'impact est bénéfique ou non.

3) Formuler des recommandations qui visent à prévenir ou à diminuer les impacts nuisibles et rehausser les impacts bénéfiques.

À la suite de son examen du dossier, le CCSSSBJ pourra, s'il le juge pertinent, participer aux séances de représentation des Autochtones et du public précisées dans la procédure et y présenter ses conclusions. Enfin, suivant les directives de la procédure, le CCSSSBJ rédigera un avis qu'il fera parvenir au MSSS, lequel le transmettra au MDDEP. Selon nos informateurs,

Est-ce que la directrice du CCSSSBJ prend connaissance de l'avis avant qu'il ne soit transmis

cet avis serait également présenté au comité de gestion en santé publique du CCSSSBJ et parfois, si le temps le permet, à la directrice générale du CCSSSBJ.

Étape 5 : Décision

Enfin, après avoir pris connaissance de la recommandation du COMEX (ou la décision de la CQEK), le MDDEP peut accepter ou refuser le projet. En cas de refus, il doit consulter le

⁴⁷ Ces étapes sont énumérées, entre autres, dans le document *Cree Vision of Plan Nord, February 2011* du Grand Conseil des Cris et disponible à l'adresse suivante : <http://www.gcc.ca/pdf/Cree-Vision-of-Plan-Nord.pdf>

COMEX (ou la CQEK) et informer l'initiateur du projet avant de rendre sa décision finale. La décision finale est également transmise aux organisations autochtones concernées.⁴⁸

4.2 Description générale de projets évalués par le CCSSSBJ

En plus de l'avis qu'il transmet au MSSS, il semble que le CCSSSBJ produise des documents de différentes natures dans le cadre de ses évaluations des études d'impacts. Au début de notre association au présent projet de recherche, l'une de nos interlocutrices au CCSSSBJ nous a fait parvenir une liste de 16 documents que le CCSSSBJ a produits ou auxquels il a collaboré. Il s'agit de lettres, de documents de travail, de rapports, de mémoires et de présentations de type PowerPoint. L'analyse du contenu de 14⁴⁹ de ces 16 documents nous permet de dégager des thèmes et des préoccupations qui semblent interpellés davantage le CCSSSBJ ainsi que des recommandations qu'il propose pour atténuer les répercussions envisagées.

Ainsi, depuis le 1^{er} janvier 2000, onze projets (dont sept au cours des cinq dernières années) paraissent avoir été soumis au CCSSSBJ dans le cadre du processus d'évaluation environnementale⁵⁰. Il s'agit pour la grande majorité de projets miniers, mais le CCSSSBJ a également évalué un projet d'implantation d'un site d'essais balistiques, un autre concernant l'établissement d'une ferme porcine (à l'extérieur du territoire de l'Eeyou Istchee) et s'est prononcé sur le projet de dérivation de la rivière Rupert. À la demande d'Hydro-Québec, le CCSSSBJ a d'ailleurs produit un rapport sectoriel sur les impacts de ce projet sur la santé et ses déterminants.

Thèmes

À la lecture des documents, il nous a semblé que de manière générale, le CCSSSBJ aborde plusieurs thématiques qui ont trait aux aspects de la santé de l'environnement et de la santé publique lorsqu'il évalue un projet. Il semble également accorder une attention particulière aux dimensions économiques, sociales et culturelles susceptibles de modifier la santé et le bien-être de sa population. Ces thématiques sont détaillées au tableau 1.

Tableau 1 : Thèmes abordés par le CCSSSBJ dans l'évaluation de projets⁵¹

Santé de l'environnement	<ul style="list-style-type: none"> - Qualité de l'air - Qualité de l'eau - Qualité des sols - Surveillance, atténuation et gestion des risques environnementaux - Contaminants - Bruit
Santé publique	<ul style="list-style-type: none"> - Santé au travail - Services sociaux et de santé - Surveillance des impacts sur la santé et le bien-être - Mesures d'atténuation

⁴⁸ *Idem.*

⁴⁹ Nous avons exclu de notre analyse deux rapports concernant la mine Troilus auxquels le CCSSSBJ n'a pas collaboré. Nous avons cependant pris connaissance de leur contenu.

⁵⁰ Ce nombre est établi à partir d'un document fourni par le CCSSSBJ.

⁵¹ L'ordonnement des thèmes n'est pas significatif.

Recueil d'annexes : ANNEXE 4

Implication du Conseil Cri de la santé et des services sociaux de la Baie-James
dans la procédure d'évaluation environnementale en milieu nordique

	- Analyse et gestion des risques potentiels - Mesures d'urgence
Dimension économique	Revenu et emploi
Dimension sociale	- Tissu social - Inégalités sociales - Formation et éducation - Prise de décision
Dimension culturelle	Rapport au territoire : - identité individuelle et collective - activités de chasse, pêche et piégeage - alimentation - conservation - transport

Préoccupations

À l'occasion, le CCSSSBJ souligne les impacts positifs que pourraient avoir certains projets de développement sur son territoire comme par exemple la création d'emplois, le développement économique des communautés, le suivi et l'amélioration de l'état de santé de la population (en particulier les travailleurs et leur famille) ou encore l'accessibilité accrue à des territoires de chasse. Cependant, le CCSSSBJ s'attarde généralement à soulever des risques possibles qui sont de l'ordre de la santé publique mais aussi, comme nous l'a mentionné l'une de nos interlocutrices, qui sont considérées comme étant importantes pour sa population. En effet, selon elle, une grande partie de la population crie serait préoccupée par les impacts possibles des projets sur la qualité de l'eau. Une attention particulière du CCSSSBJ serait alors portée à cet égard. L'analyse des documents que nous a transmis le CCSSSBJ nous a permis de constater que plusieurs de ces préoccupations sont récurrentes d'un document à l'autre. Des exemples de préoccupations plus fréquemment soulevées par le CCSSSBJ sont présentés au tableau 2.

Tableau 2 : Exemples de préoccupations plus souvent soulevées par le CCSSSBJ classés par thèmes⁵²

Santé de l'environnement	Risque de contamination de l'air, des sols et de l'eau Altération de l'environnement Qualité et sécurité de l'approvisionnement de l'eau potable Exposition au mercure
Santé publique	Santé au travail - Risque de blessures - Exposition des travailleurs à des gaz ou produits chimiques, bruit, poussière - Problèmes de santé mentale et sociaux pour les travailleurs et leur famille - Accès et adéquation des services de santé - Conditions de travail - Urgences (mise à jour des plans d'urgence) Services sociaux et de santé - Pression sur les services existant et les ressources humaines par :

⁵² L'ordonnement des préoccupations n'est pas significatif.

Recueil d'annexes : ANNEXE 4

Implication du Conseil Cri de la santé et des services sociaux de la Baie-James dans la procédure d'évaluation environnementale en milieu nordique

	<p>augmentation du nombre de patients, augmentation des problèmes sociaux (détresse, alcool et drogues, violence familiale, etc.)</p> <p>Surveillance des impacts sur la santé et le bien-être - Déterminer formellement la responsabilité de la surveillance</p>
Dimension économique	<p>Équité des emplois offerts Égalité des chances pour tous Hausse des biens de consommation dans les communautés Hausse des revenus sur les familles Partage des compensations financières</p>
Dimension sociale	<p>Fragilisation du tissu social par les allées et venues des travailleurs étrangers <i>Boom and Bust</i> Changements communautaires rapides, en particulier pour les femmes Comportements délétères dans les chantiers et leurs impacts dans les communautés (négligence parentale, violence, assauts sexuels, vandalisme) Réduction de la résilience sociale Fragilisation de certaines familles déjà vulnérables Augmentation de la stratification sociale Accroissement des iniquités Participation des communautés à toutes les étapes d'une décision</p>
Dimension culturelle	<p>Perte ou transformation de l'accès au territoire (identité, estime de soi) Perte de paysages familiers, de lieux importants Impacts sur les activités de chasse et de pêche (déplacement du gibier, changement des parcours migratoires) Frictions entre Cris et non-Autochtones Accès à la nourriture traditionnelle</p>

En mesurant les impacts potentiels d'un projet, le CCSSSBJ semble d'abord porter son attention sur la population de la ou des communautés qui sont directement concernées. C'est le cas par exemple de projets miniers circonscrits à un lieu précis comme le projet d'exploration de la mine d'uranium Matoush qui est projeté dans les environs de Mistissini. Ceci dit, le CCSSSBJ va régulièrement questionner la faisabilité d'un projet en s'attardant aux impacts pressentis sur l'ensemble de la nation crie. Ce fut le cas entre autres pour le projet d'implantation d'un site d'essais balistiques ou celui concernant la dérivation de la rivière Rupert.

Recommandations

Dans ses recommandations, le CCSSSBJ donne l'impression de toujours privilégier la santé et le bien-être global de la population crie en cherchant à s'assurer que les bénéfices des projets proposés surpasseront les dommages anticipés. Pour se faire, il rappellera les enjeux sociaux, culturels et de santé propres à la population crie et dont devraient tenir compte les promoteurs dans leur étude d'impact et lors de la mise en chantier. De plus, à plusieurs occasions, le CCSSSBJ soulignera l'importance de la transparence des démarches que les promoteurs devraient entreprendre auprès des communautés en misant entre autres sur les consultations publiques. Par ailleurs, le CCSSSBJ va également émettre des recommandations à l'égard de la santé environnementale, de la santé des travailleurs, des communautés et des familles. Des exemples de ces recommandations sont présentés au tableau 3.

Recueil d'annexes : ANNEXE 4

Implication du Conseil Cri de la santé et des services sociaux de la Baie-James
dans la procédure d'évaluation environnementale en milieu nordique

Tableau 3 : Exemples de recommandations plus souvent soulevées par le CCSSSBJ classés par thèmes⁵³

Santé de l'environnement	<p>Impliquer les autorités crie (Conseils de bande, police, service des incendies, CCSSSBJ) dans l'établissement de plans d'urgence afin d'assurer la sécurité et la santé des populations crie en cas de besoin</p> <p>Mettre en place un comité de surveillance cri</p> <p>Mandater des firmes indépendantes pour effectuer les tests de qualité du sol, de l'air et de l'eau</p> <p>Assurer la bonne gestion des déchets minéraux</p>
Santé publique	<p>Santé au travail</p> <ul style="list-style-type: none"> - Améliorer des conditions de travail - Atténuer les problèmes sociaux et de santé mentale susceptibles d'affecter certains travailleurs crie : <ul style="list-style-type: none"> Permettre l'accès à des ressources spirituelles sur les chantiers; Respecter le calendrier cri (<i>goose/moose break</i>); Interdire la consommation d'alcool et de drogues dans les camps; Permettre aux travailleurs de rentrer fréquemment à la maison - Adapter les services aux besoins des ouvriers crie (anglais, personnel cri) <p>Services sociaux et de santé</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mitiger les impacts négatifs potentiels pour que les services sociaux puissent faire face à la demande - S'assurer que les ressources disponibles dans les centres de santé seront suffisantes - Allouer des budgets des services sociaux pour prévenir et soigner les problèmes liés à la consommation abusive de l'alcool et de drogues - Déterminer si les promoteurs comptent utiliser les services publics et si oui, conclure une entente entre le CCSSSBJ et les promoteurs à ce propos <p>Surveillance des impacts sur la santé et le bien-être</p> <p>La surveillance des impacts sur les déterminants de la santé et du bien-être devrait être couverte par une entente impliquant le promoteur</p>
Dimension économique	<p>Maximiser les opportunités d'emplois à offrir aux Crie</p> <p>Rendre publiques la valeur totale attendue d'un projet, le partage des profits, les compensations, les possibilités de formation et la sécurité d'emploi</p> <p>Offrir de la formation et des services de soutien dans la planification financière responsable aux travailleurs et à leur famille</p>
Dimension sociale	<p>Redistribuer les ressources financières dans la collectivité</p> <p>Favoriser les consultations publiques avec les Crie et la population autochtone</p> <p>Promouvoir la collaboration continue entre les instances crie et les compagnies</p> <p>Offrir des formations adaptées pour les Crie qui désirent occuper un emploi dans les chantiers</p>
Dimension culturelle	<p>Promouvoir le <i>Cree Way of Live</i> (entre autres, vivre en contact intime avec la nature depuis des générations)</p>

⁵³ L'ordonnement des recommandations n'est pas significatif.

Recueil d'annexes : ANNEXE 4

Implication du Conseil Cri de la santé et des services sociaux de la Baie-James
dans la procédure d'évaluation environnementale en milieu nordique

Développer des programmes qui permettront aux Cris d'accéder à une alimentation de qualité Verser des compensations financières aux maîtres de trappe des territoires pouvant être affectés
--

5. Constats

À la lumière des informations que nous avons analysées, nous pouvons dégager des constats sommaires sur l'implication du MSSS et du CCSSSBJ à la procédure d'évaluation environnementale en milieu nordique au Québec. Tel que nous l'avons présenté à la section 4.1, la participation du CCSSSBJ à la procédure d'évaluation environnementale en milieu nordique est circonscrite à un rôle précis, c'est-à-dire fournir un avis sur les impacts potentiels d'un projet sur la santé et ses déterminants, qui s'exerce à un moment explicitement déterminé dans le processus. Cette participation est elle-même indissociable du mandat qui est confié au MSSS.

Nous avons choisi de regrouper les constats sous trois catégories soit :

- 1) le rôle et les responsabilités des deux organisations dans la procédure d'évaluation,
- 2) les défis organisationnels de chacune des organisations et
- 3) la place de la santé dans la procédure.

En portant un regard sur les pratiques organisationnelles des organismes auxquels ils sont rattachés, les informateurs du CCSSSBJ et du MSSS que nous avons rencontrés ont parfois fait état de perceptions mutuelles, et quelques fois divergentes, sur l'implication de chacun dans la procédure d'évaluation.

Rôle et responsabilités dans la procédure

Comme il a été présenté précédemment, le MSSS n'est sollicité qu'une seule fois dans la procédure et doit répondre dans un court délai à une demande qui lui est adressée par le MDDEP (étape 4 de 5). En partageant ses responsabilités avec les instances régionales de santé publique (dont le CCSSSBJ), le MSSS partage également avec elles les contraintes imposées par la procédure. Dans ce contexte, pour l'un de nos informateurs, le rôle du MSSS semble davantage être celui de conseiller à l'égard des DSP, étant entendu qu'elles sont autonomes au niveau régional et qu'elles seraient plus à même de connaître les priorités de leur population. La responsabilité de la production de l'avis reviendrait donc exclusivement à la région concernée. Pour les intervenants du CCSSSBJ avec qui nous sommes entretenus, cette responsabilité exclusive (et la non-ingérence du MSSS) pourrait rendre plus difficile la production des avis et donner l'impression que les deux organisations travaillent en vase clos.

Par ailleurs, d'après certains de nos informateurs, le souci élevé de transparence du CCSSSBJ à l'égard de sa population, souci qui l'amènerait, dans ses avis et documents, à mettre en exergue les enjeux spécifiques qui caractérisent la population crie, ferait en sorte que certains avis du CCSSSBJ ne répondraient pas toujours entièrement aux attentes du MSSS. Le MSSS, qui pour sa part, doit quant à lui répondre aux demandes et aux attentes du MDDEP.

Recueil d'annexes : ANNEXE 4

Implication du Conseil Cri de la santé et des services sociaux de la Baie-James
dans la procédure d'évaluation environnementale en milieu nordique

Piste de réflexion :

À compléter avec nos partenaires

Quels moyens permettraient d'améliorer l'opérationnalisation des échanges entre le CCSSSBJ et le MSSS?

- (A) Explicitation des attentes de chaque équipe?
- (B) Identification de points de contacts dans chaque équipe?
- (C) Amélioration de la compréhension des enjeux de santé et de bien-être de la population crie?

Défis organisationnels

À l'interne, le rôle des équipes dans la production et la révision de l'avis semble différer entre le CCSSSBJ et le MSSS. Au CCSSSBJ, l'équipe de la santé de l'environnement informerait l'équipe de santé publique des avis à produire et pourrait miser sur sa collaboration pour soulever les enjeux de santé et les préoccupations qui seraient propre au contexte cri. Selon notre compréhension, la collaboration entre ces deux équipes pallierait certaines lacunes de l'équipe de la santé de l'environnement. En effet, l'un de nos informateurs a mentionné que la santé de l'environnement semble occuper une place marginale au sein de la santé publique au CCSSSBJ. En Eeyou Istchee, les priorités seraient davantage mises sur les problématiques concrètes de santé, comme par exemple le diabète plutôt que sur des problèmes de santé prospectifs ou plus complexes à cerner comme le sont souvent ceux soulevés en santé de l'environnement. De plus, la promotion de la santé de l'environnement serait plus difficile à faire, en particulier dans un contexte économique où la création de l'emploi et des ressources financières semblent supplanter la protection de l'environnement.

De plus, l'équipe de la santé de l'environnement du CCSSSBJ miserait sur un petit nombre de ressources humaines qui, selon notre informateur, ne seraient pas encore tous chevronnées dans l'analyse des études d'impact. Pour pallier au nombre insuffisant des ressources, notre informateur croit qu'un poste devrait être consacré à la santé de l'environnement. Par ailleurs, dans le but de renforcer les compétences de l'équipe de la santé de l'environnement, il est pensé qu'elle pourrait tirer avantage d'une formation qui ciblerait, par exemple, les méthodes qui permettent d'anticiper les impacts futurs d'un projet.

Nos informateurs du CCSSSBJ ont de plus souligné que les défis organisationnels auxquels fait face l'équipe de la santé de l'environnement sont accentués par les contraintes imposées par la procédure d'évaluation des études d'impacts. En effet, la langue des documents soumis à l'examen (souvent en français), leur grande quantité et les délais impartis pour produire les avis ajouteraient une pression supplémentaire au fonctionnement de l'équipe.

Du côté du MSSS, selon notre compréhension, la division entre les équipes des différentes directions semble beaucoup plus marquée que du côté du CCSSSBJ et ferait en sorte, par exemple, que l'équipe de la santé de l'environnement, qui n'est pas mandatée à travailler sur des enjeux spécifiques aux communautés autochtones, éprouverait parfois certaines difficultés à évaluer adéquatement les problématiques de santé communiquées par le CCSSSBJ. Selon notre informateur, ces problématiques seraient souvent davantage de l'ordre de la santé publique que de la santé de l'environnement.

Recueil d'annexes : ANNEXE 4

Implication du Conseil Cri de la santé et des services sociaux de la Baie-James
dans la procédure d'évaluation environnementale en milieu nordique

Piste de réflexion :

À compléter avec nos partenaires

Quelles actions pourraient être entreprises pour améliorer l'efficacité des équipes de santé environnementale au CCSSSBJ et au MSSS lors des évaluations des études d'impacts?

- a) Renforcement des compétences des équipes? (formations, ajout de ressources humaines, etc.)
- b) Développement ou amélioration des processus de travail? (outils et guides de travail, etc.)

Place de la santé dans le processus d'évaluation

Autant du côté du CCSSSBJ que du MSSS, les intervenants que nous avons rencontrés déplorent que la consultation de leur organisation soit limitée à la phase d'examen de l'étude d'impact (étape 4 de 5). Le CCSSSBJ estime qu'il serait important pour lui de pouvoir agir en amont, c'est-à-dire au niveau même des directives (étape 2) pour que la santé soit considérée d'emblée dans les études d'impacts. Pour ce faire, nos interlocuteurs estiment qu'il pourrait être pertinent que le CCSSSBJ intervienne directement auprès du COMEV. Dans le cadre du présent projet de recherche, le CCSSSBJ a d'ailleurs établi des premiers contacts avec les employés du service de l'environnement qui travaillent avec le COMEV et le COMEX. Ces liens pourraient de même être renforcés avec l'Autorité Régionale Crie (ARC).

Nos informateurs du CCSSSBJ croient également qu'il bénéficierait de pouvoir rencontrer et collaborer avec les promoteurs du projet tôt dans le processus et ce, de façon continue (étape 1). Ceci, afin d'échanger sur les préoccupations sociosanitaires présentes sur leur territoire et de connaître les changements apportés au projet en cours d'élaboration de manière à les commenter ou à proposer des solutions si nécessaires. Pour nos informateurs, ces rencontres permettraient une meilleure communication et offriraient une plus grande transparence entre le promoteur et les acteurs locaux (incluant le département de santé de l'environnement). Par ailleurs, il faudrait selon eux également mieux préciser les méthodes pour assurer le suivi des impacts sociosanitaires des projets.

Du côté du MSSS, la considération plus tôt de la santé dans le processus semble apparaître d'autant plus importante qu'aucun représentant de la santé publique ne siègerait actuellement dans le COMEV et même dans le COMEX. Cette absence a semblé être une donnée méconnue de notre informateur du MSSS au moment de notre entretien.

Piste de réflexion :

À compléter avec nos partenaires

Quelles initiatives permettraient de sensibiliser davantage l'ensemble des acteurs impliqués dans la procédure d'évaluation nordique à l'importance de considérer la santé dès l'étape de l'énoncé de la directive?

1. Poursuite des démarches entreprises par le CCSSSBJ auprès de l'ARC?

6. Conclusion

Nos informateurs du CCSSSBJ et du MSSS s'entendent pour dire que le Développement nordique projeté par le gouvernement risque de multiplier sur le territoire de l'Eeyou Istchee les projets qui feront l'objet d'une évaluation. Selon eux, cette situation est susceptible d'entraîner

Recueil d'annexes : ANNEXE 4

Implication du Conseil Cri de la santé et des services sociaux de la Baie-James
dans la procédure d'évaluation environnementale en milieu nordique

un accroissement de la pression déjà exercée sur les équipes de travail en santé de l'environnement. Pour minimiser les effets négatifs sur les deux organisations, il semble primordial que les processus de travail des équipes soient optimisés afin que les besoins de santé de la population crie soient pleinement considérés dans les évaluations de projet.