

Université de Montréal

**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**

par  
Marie-Jeanne S. ROYER

Département de géographie  
Faculté des Arts et Sciences

Thèse présentée à la Faculté des Arts et Sciences  
en vue de l'obtention du grade de  
Philosophiæ Doctor (Ph.D.) en géographie

Décembre 2012

© Marie-Jeanne S. Royer, 2012



Université de Montréal  
Faculté des études supérieures et postdoctorales

Cette thèse intitulée :

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

présentée par :  
Marie-Jeanne S. Royer

a été évaluée par un jury composé des personnes suivantes :

M. Paul Comtois  
président-rapporteur

Mme Thora Martina Herrmann  
directrice de recherche

Mme Kathryn Furlong  
membre du jury

M. Hugo Asselin  
examineur externe

M. Claude Chapdelaine  
représentant du doyen



## RÉSUMÉ

Cette étude vise à identifier les effets des changements climatiques sur les activités de subsistance traditionnelles des chasseurs cris de la Baie-James. De nombreuses études se penchent sur les changements climatiques, mais relativement peu d'entre elles traitent de leurs effets socio-économiques et socioculturels sur les populations dans le Subarctique du Québec.

Cette thèse explore les mécanismes d'intégration des connaissances scientifiques au savoir écologique traditionnel (SET) ; une intégration prônée par de nombreux chercheurs comme l'évolution souhaitable dans la recherche sur le SET et sur ses applications. L'étude de cette intégration se fait ici à l'aide d'une analyse des perceptions des chasseurs de l'Association des Trappeurs Cris concernant les effets des changements climatiques, avec l'accent sur les activités de subsistance traditionnelles en lien avec la bernache du Canada et le caribou des bois, deux espèces importantes culturellement. Une approche combinant l'aspect théorique de l'ethnoécologie et l'aspect pratique de l'étude de cas a été utilisée. Diverses sources de données ont été employées : l'analyse documentaire et cartographique, les questionnaires et les entrevues ouvertes et semi-dirigées.

Cette recherche met en évidence des variations dans l'observation des changements climatiques et dans la perception de leurs effets par les chasseurs cris selon la localisation de leur communauté. Certains effets sont ressentis de la même façon par tous. Ainsi, les participants de toutes les communautés s'inquiètent des dangers liés à une fragilité accrue de la glace sur les lacs et les rivières. Cependant, ce sont surtout les membres des communautés côtières qui s'alarment du déplacement des bernaches vers l'intérieur du territoire. Ils sont aussi les seuls à ne pas percevoir de baisse du nombre de caribous des bois sur leurs lignes de trappe. Les effets des changements climatiques paraissent avoir un impact sur le mode de vie traditionnel cri en lien avec la bernache du Canada

et le caribou des bois et affecter la transmission du savoir traditionnel vers les nouvelles générations quant au caribou des bois.

Les résultats montrent aussi que la combinaison du SET et des données scientifiques permet de compléter le portrait de l'évolution du climat et des espèces (par ex. : variation du climat entre la côte et l'intérieur du territoire, apparition du cerf de Virginie et du coyote sur le territoire) et d'élaborer de nouvelles pistes de recherches et des hypothèses qui n'auraient pas été autrement identifiées (par ex. : causes d'un changement dans la structure de la glace, évolution des aires de répartition des sous-espèces de bernaches, impact des insectes suceurs-piqueurs sur la santé des caribous). Elle facilite également l'identification et la compréhension des enjeux et des processus d'adaptation qui ont lieu dans les communautés criées de la Baie-James (par ex. : diminution de la consommation du caribou, maintien de la consommation de la bernache, dangers accrus dans les déplacements liés à la fragilité de la glace ou à la difficulté à prévoir les schèmes climatiques). L'utilisation combinée du SET et du savoir scientifique permet de mieux appréhender les effets des changements climatiques et les dynamiques socioculturelles et environnementales complexes du territoire de la Baie-James.

### **MOTS CLÉS :**

Cri, Baie-James, *Branta canadensis*, bernache du Canada, *Rangifer tarandus caribou*, caribou des bois, changements climatiques, savoir écologique traditionnel

## ABSTRACT

This thesis intends to identify the effects of climate change as it relates to the traditional activities of the Eastern James Bay Cree. Numerous studies have analysed climate change, however relatively few have studied its socioeconomic and socio-cultural effects on the subarctic populations of Quebec as does this one.

Exploring the integration mechanisms between scientific knowledge and traditional ecological knowledge (TEK), this combination of knowledge being presented by many researchers as the next step in TEK research, this thesis utilizes the various perceptions that the hunters of the Cree Trappers Association have of the impacts of climate change. Emphasis was placed on their traditional activities in connection with the Canada goose and the woodland caribou, two culturally important species. The study uses an approach combining the theoretical aspects of ethnoecology with the practical aspects of case studies. Various methods of data collection were used: literary and cartography reviews, questionnaires and long and short interviews.

The research demonstrates a variation in Cree observations of climate change and in their perceptions of the effects of these changes based on the location of the community in the James Bay region. Certain effects are perceived in all communities, for instance participants from all communities worried about the dangers associated with an increased fragility of the ice formed on lakes and rivers. However, it was primarily members of the coastal communities who worried over the Canada geese moving further inland. Members of the coastal communities were also the only ones to not notice a reduction in the numbers of woodland caribou on their traplines. Climate change seems to have an impact on the Cree's traditional way of life associated with the Canada goose and woodland caribou and to affect the transmission of their traditional knowledge to the newer generations as it pertains to the woodland caribou.

Also highlighted is the fact that a combination of TEK and scientific data allows for a broader picture of climate and species evolution (e.g.: climate variations between the coast and the interior of the territory, presence of white-tailed deers and coyotes on the territory) and suggests new research questions and hypothesis (e.g.: causes for a change in the ice structure, evolution in the range and distribution of Canada geese subspecies, impact of bloodsucking insects on caribou health). It also allows for a better identification and understanding of the stakes and adaptation processes currently going on in Eastern James Bay communities (e.g.: decrease in caribou consumption, maintenance of geese consumption, increased dangers during travel due to an increase in ice fragility or in unusual climatic events). The combined use of TEK and scientific knowledge allows for a better understanding of the effects of climate change and the complex sociocultural and environmental dynamics at play in the Eastern James Bay.

**KEY WORDS:**

Cree, James Bay, *Branta canadensis*, Canada goose, *Rangifer tarandus caribou*, woodland caribou, climate change, traditional ecological knowledge



## TABLE DES MATIÈRES

RÉSUMÉ.....	iii
ABSTRACT.....	v
TABLE DES MATIÈRES.....	vii
LISTE DES FIGURES.....	x
LISTE DES TABLEAUX.....	xi
LISTE DES CARTES.....	xii
LISTE DES IMAGES.....	xiii
LEXIQUE.....	xiv
LISTE DES SIGLES ET DES ABRÉVIATIONS.....	xviii
REMERCIEMENTS.....	xx
INTRODUCTION GÉNÉRALE : Un monde en changement.....	23
1 CONCEPTS ET DÉFINITIONS.....	28
1.1 <u>Les changements climatiques</u> .....	28
1.1.1 Définition et évolution du concept.....	28
1.1.2 Enjeux climatologiques et socioécologiques.....	31
1.1.3 Les changements climatiques et la fragilité d'un espace.....	41
1.2 <u>Le savoir écologique traditionnel</u> .....	45
1.2.1 Définition et évolution du concept.....	45
1.2.2 Interdépendance entre le savoir écologique traditionnel et la biodiversité.....	49
1.2.3 Intégration du savoir écologique traditionnel au savoir scientifique.....	58
2 LA BAIE-JAMES ET LES CRIS.....	69
2.1 <u>Le territoire de la Baie-James</u> .....	69
2.1.1 Division administrative.....	69
2.1.2 Conventions et ententes.....	72
2.1.3 Projets d'aménagement.....	85
2.1.4 Description physique.....	94
2.2 <u>Les Cris du territoire de la Baie-James</u> .....	100
2.2.1 Les Cris.....	100
2.2.2 Les communautés cries de la Baie-James.....	107
2.2.3 Activités de subsistance : la chasse, la pêche, le piégeage et la cueillette.....	111
2.2.4 Règlements cris pour la chasse à la bernache et à l'oie.....	121

3	LA BERNACHE DU CANADA ET LE CARIBOU DES BOIS. . . . .	125
3.1	<u>La bernache du Canada.</u> . . . . .	125
3.1.1	Taxinomie et morphologie. . . . .	125
3.1.2	Comportement, migration et alimentation. . . . .	127
3.1.3	Répartition géographique. . . . .	131
3.1.4	Population de l'Atlantique. . . . .	135
3.1.5	Gestion et plans d'action. . . . .	136
3.1.6	Chasse sportive à la bernache. . . . .	139
3.2	<u>Le caribou des bois.</u> . . . . .	143
3.2.1	Taxinomie et morphologie. . . . .	143
3.2.2	Aire de répartition. . . . .	145
3.2.3	Caribou des bois, écotype forestier. . . . .	148
3.2.4	Caribou des bois, écotype toundrique. . . . .	149
3.2.5	Gestion et statut de conservation. . . . .	152
3.2.6	Chasse sportive au caribou. . . . .	155
4	CADRE MÉTHODOLOGIQUE. . . . .	158
4.1	<u>La démarche de recherche.</u> . . . . .	158
4.1.1	Mise en contexte de la problématique, hypothèses et objectifs. . . . .	158
4.1.2	Approche théorique : l'ethnoécologie. . . . .	160
4.1.3	Approche méthodologique : l'étude de cas. . . . .	164
4.1.4	Le consentement préalable. . . . .	165
4.2	<u>Sources de données.</u> . . . . .	167
4.2.1	Recensement de la littérature. . . . .	167
4.2.2	Terrain 1 : Acteurs et informateurs clés. . . . .	171
4.2.3	Terrain 2 : Les communautés de la Baie-James. . . . .	173
4.2.3.1	Questionnaires. . . . .	176
4.2.3.2	Entrevues. . . . .	184
4.2.4	Triangulation des données. . . . .	187
4.2.5	Réalisme et sens critique : les contraintes. . . . .	188
5	PRÉSENTATION DES RÉSULTATS. . . . .	191
5.1	<u>Résultats des questionnaires.</u> . . . . .	191
5.1.1	Le climat. . . . .	191
5.1.2	Les habitudes de vie et de chasse en général. . . . .	195
5.1.3	La bernache du Canada et les habitudes de vie et de chasse. . . . .	202
5.1.4	Le caribou des bois et les habitudes de vie et de chasse. . . . .	210
5.1.5	Une comparaison intergénérationnelle. . . . .	217
5.2	<u>Résultats des entrevues.</u> . . . . .	228
5.2.1	Entrevues ouvertes courtes. . . . .	228
5.2.2	Entrevues semi-dirigées longues. . . . .	233

6	INTERPRÉTATION ET DISCUSSION DES RÉSULTATS.....	242
6.1	<u>Perception des effets des changements climatiques sur les phénomènes météorologiques et sur les conditions climatiques annuelles.....</u>	242
6.2	<u>Modification de la pratique des activités traditionnelles liées à la bernache du Canada.....</u>	258
6.3	<u>Modification de la pratique des activités traditionnelles liées au caribou des bois.....</u>	274
6.4	<u>Perception de la variation intergénérationnelle quant au savoir et aux traditions en lien avec la bernache du Canada et le caribou des bois.....</u>	289
	CONCLUSION.....	298
	BIBLIOGRAPHIE.....	303
	ANNEXE : Questionnaire.....	ccclxvii

## LISTE DES FIGURES

<b>figure 1</b>	Composantes du Savoir Écologique Traditionnel. . . . .	48
<b>figure 2</b>	Acteurs de la communauté Crie de la Baie-James. . . . .	171
<b>figure 3</b>	Comparaison de la température estivale actuelle et passée selon la communauté des participants. . . . .	192
<b>figure 4</b>	Nombre de mois passés au village à l'âge de 16 ans. . . . .	200
<b>figure 5</b>	Comparaison du type de bernache du Canada actuel et passé. . . . .	205
<b>figure 6</b>	Comparaison de la quantité actuelle et passée de bernache du Canada tuée selon la localisation des communautés. . . . .	208
<b>figure 7</b>	Comparaison de la quantité de bernache du Canada consommée actuelle et passée selon la localisation des communautés. . . . .	210
<b>figure 8</b>	Comparaison des endroits fréquentés actuels et passés par le caribou des bois selon l'âge des participants. . . . .	212
<b>figure 9</b>	Comparaison de la quantité actuelle et passée de caribou des bois tuée selon la localisation des communautés. . . . .	214
<b>figure 10</b>	Comparaison de la consommation de viande de caribou actuelle et passée selon la localisation des communautés. . . . .	216
<b>figure 11</b>	Comparaison intergénérationnelle de la quantité de bernaches chassées selon la localisation des communautés. . . . .	218
<b>figure 12</b>	Comparaison intergénérationnelle de la quantité de bernaches chassées selon l'âge des participants. . . . .	218
<b>figure 13</b>	Comparaison intergénérationnelle de la quantité de bernaches consommée selon l'âge des participants. . . . .	220
<b>figure 14</b>	Usages de la bernache du Canada autre que comme source d'alimentation. . . . .	222
<b>figure 15</b>	Usages du caribou des bois autre que comme source d'alimentation. . . . .	225

**LISTE DES TABLEAUX**

<b>tableau I</b>	Couples nicheurs estimés pour la péninsule d'Ungava. . . . .	140
<b>tableau II</b>	Nombre de caribous toundriques selon le troupeau. . . . .	151
<b>tableau III</b>	Distribution des répondants aux questionnaires. . . . .	183
<b>tableau IV</b>	Distribution des répondants aux entrevues. . . . .	186
<b>tableau V</b>	Distribution des réponses aux entrevues courtes. . . . .	229
<b>tableau VI</b>	Distribution des réponses aux entrevues longues. . . . .	234
<b>tableau VI</b>	Distribution des réponses aux entrevues longues ( <i>suite</i> ). . . . .	235

**LISTE DES CARTES**

<b>carte 1</b>	Région administrative Nord-du-Québec. . . . .	71
<b>carte 2</b>	Territoire de la Baie-James et territoire cri. . . . .	78
<b>carte 3</b>	Communautés cries de la Baie-James. . . . .	108
<b>carte 4</b>	Populations de bernaches du Canada selon le PCOA. . . . .	133
<b>carte 5</b>	Répartition des sous-espèces de <i>Branta canadensis</i> et de <i>Branta hutchinsii</i> en Amérique du Nord. . . . .	134
<b>carte 6</b>	Répartition du caribou des bois selon les écotypes au Québec. . . . .	147
<b>carte 7</b>	Stations météorologiques ayant des données complètes sur 25 ans. . . . .	244
<b>carte 8</b>	Données sur la bernache à partir du Géoportail d'Eeyou Istchee. . . . .	262
<b>carte 9</b>	Données sur le caribou des bois à partir du Géoportail d'Eeyou Istchee. . . . .	279

## LISTE DES IMAGES

<b>image 1</b>	La rivière Eastmain, communauté crie d'Eastmain.. . . . .	87
<b>image 2</b>	La rivière Rupert à proximité de la Route de la Baie-James, remplissage du réservoir Eastmain. . . . .	89
<b>image 3</b>	La forêt boréale en bordure du village d'Eastmain.. . . . .	95
<b>image 4</b>	Brûli suite aux feux de forêts de l'été 2010, route de la Baie-James.. . . . .	97
<b>image 5</b>	Tipi de cuisine, communauté d'Eastmain.. . . . .	105
<b>image 6</b>	<i>Branta hutchinsii</i> et <i>Branta canadensis maxima</i> ou <i>interior</i> , Toronto (ON). . . . .	126
<b>image 7</b>	<i>Bernaches du Canada adultes et juvéniles</i> . . . . .	127
<b>image 8</b>	Caribou des bois.. . . . .	144

## LEXIQUE

Aire d'hivernage :	Pour la bernache, endroit où les individus d'une population passent l'hiver. Cet endroit est souvent au sud de l'aire de reproduction. <sup>1</sup>
Aire de mue :	Pour la bernache, endroit où les individus d'une population vont pour muer. Cet endroit est souvent au nord de l'aire de reproduction. <sup>2</sup>
Aire de reproduction :	Pour la bernache, endroit où les individus d'une population se reproduisent. Cet endroit est souvent au nord de l'aire d'hivernage. <sup>3</sup>
Ajustement isostatique postglaciaire:	Il consiste en le soulèvement d'une masse terrestre, qui était comprimée sous une calotte glaciaire, suite à la fonte de cette dernière. <sup>4</sup>
Baash-chi-cho Ouje-Maaoo :	Superviseur de la chasse à l'oie et à la bernache. Poste souvent occupé par le maître-piégeur. Appelé <i>Goose Boss</i> en anglais. <sup>5</sup>
Baash-chi-cho Ouje-Maasquow :	Femme du <i>Baash-chi-cho Ouje-Maaoo</i> . <sup>6</sup>
Bernache résidente :	Bernache qui naît ou niche dans la zone de la population Atlantique au sud du 48° de latitude nord et à l'est du 80° de longitude ouest. <sup>7</sup>

---

<sup>1</sup> PALMER. R.S. (Ed), *Handbook of North American Birds*, Vol.2, Yale University Press, USA: 1976.

<sup>2</sup> *Ibid.*

<sup>3</sup> *Ibid.*

<sup>4</sup> ANDREWS. J.T., *Present and Postglacial Rates of Uplift for Glaciated Northern and Eastern North America Derived from Postglacial Uplift Curves*, Canadian Journal of Earth Sciences, Vol.7: 1970, pp.703-715.

<sup>5</sup> Cree Trappers' Association (CTA), *Traditional Eeyou Hunting Law*, Unpublished, Eastmain, Canada: 2009.

<sup>6</sup> *Ibid.*

<sup>7</sup> Canada Goose Committee Atlantic Flyway Technical Section, *Atlantic Flyway: Resident Canada Goose Management Plan*, Atlantic Flyway Council, July 1999.



Caribou forestier :	Caribou des bois, écotype forestier. <sup>8</sup>
Caribou toundrique :	Caribou des bois, écotype toundrique. <sup>9</sup>
Cérémonie de sortie :	Rite de passage traditionnel cri. Appelé <i>Walking Out Ceremony</i> en anglais. <sup>10</sup>
Chandelles de cristaux de glace :	Colonnes de glace, formées lors de la congélation de l'eau (glace noire), surtout visibles sur les masses d'eau au moment du dégel. <sup>11</sup>
Chishaaminituu :	Grand Esprit ayant offert le territoire de la Baie-James aux Cris. <sup>12</sup>
Danse à l'oie :	Cérémonie en honneur de la chasse à l'oie, appelée <i>Goose Dance</i> en anglais. <sup>13</sup>
Eeyou :	Nom par lequel les membres de la nation crie se désignent. <sup>14</sup>
Eeyou Istchee :	Nom donné par les Cris à leur territoire ancestral. <sup>15</sup>

---

<sup>8</sup> Nature Québec, *Revue de littérature des connaissances sur le caribou forestier*, réalisée dans le cadre du projet « Critères et propositions d'aires protégées pour le caribou forestier », Québec : 2007.

<sup>9</sup> COURTOIS. R. *et al.*, *Changements historiques et répartition actuelle du caribou au Québec*, Société de la faune et des parcs du Québec, Université du Québec à Rimouski, Ministère des Ressources naturelles du Québec, Québec : 2001.

<sup>10</sup> FLANNERY. R., *Infancy and Childhood among the Indians of the East Coast of James Bay*, *Anthropos*, Vol.57, No.3/6: 1962, pp.475-482.

<sup>11</sup> JONES. J.A.A., *The Growth and Significance of White Ice at Knob Lake, Quebec*, *The Canadian Geographer*, Vol.13, No.4: 1969, pp.354-372.

<sup>12</sup> CTA, *Traditional Eeyou Hunting Law*, *op.cit.*

<sup>13</sup> MEYER. D., THISTLE. P.C., *Saskatchewan River Rendezvous Centers and Trading Posts: Continuity in a Cree Social Geography*, *Ethnohistory*, Vol.42, No.3: 1995, pp.403-444.

<sup>14</sup> CTA, *Traditional Eeyou Hunting Law*, *op.cit.*

<sup>15</sup> *Ibid.*

Eeyou Weeshou-Wehwun :	Lois traditionnelles crie, généralement transmises sous forme orale. <sup>16</sup>
Flyway :	Aires administratives pour la gestion et la conservation de la bernache du Canada en Amérique du Nord. <sup>17</sup>
Glace blanche :	Glace formée lorsque la neige accumulée à la surface d'une masse d'eau est détremée puis soumise au gel. Sa structure comporte des bulles d'air et est opaque (blanche) avec des cristaux orientés au hasard. <sup>18</sup>
Glace noire :	Glace formée par congélation dont les cristaux sont orientés de façon régulière, formant des structures verticales. Transparente, elle laisse apparaître la couleur de la masse d'eau sur laquelle elle repose. Elle ne comporte pas de bulles d'air. <sup>19</sup>
Inlandsis :	Nappe de glace ou glacier dont la superficie dépasse 50 000 km <sup>2</sup> . Les glaciers plus petits se nomment calottes glaciaires. <sup>20</sup>
Jamésie :	Territoire équivalent à une municipalité régionale de comté (MRC), aussi appelé territoire de la Baie-James. <sup>21</sup>
Lieu du camp à l'oie :	Lieu où se déroule la chasse à la bernache et à l'oie. Aussi appelé <i>Goose Camp Area</i> en anglais. <sup>22</sup>

---

<sup>16</sup> CTA, *Traditional Eeyou Hunting Law*, *op.cit.*

<sup>17</sup> Canada Goose Committee, Atlantic Flyway Technical Section, *Action Plan for The Atlantic Population of Canada Geese*, July 1996.

<sup>18</sup> JONES, *The Growth and Significance...*, *op.cit.*

<sup>19</sup> *Ibid.*

<sup>20</sup> National Snow & Ice Data Center, *Quick Facts on Ice Sheets*, University of Colorado Boulder, U.S.A., [Online] [www.nsidc.org/cryosphere/quickfacts/icesheets.html](http://www.nsidc.org/cryosphere/quickfacts/icesheets.html), consulté le 19 juin 2012.

<sup>21</sup> Municipalité de Baie-James, *Territoire de la Baie-James*, 2010, [En ligne] URL : [http://municipalite.baie-james.qc.ca/html/territoire\\_bj.php](http://municipalite.baie-james.qc.ca/html/territoire_bj.php), consulté le 25 juillet 2011.

<sup>22</sup> CTA, *Traditional Eeyou Hunting Law*, *op.cit.*

Ligne de trappe :	Terrain de chasse, trappe, cueillette familial appelé <i>Indoh-hoh Istchee</i> en cri. <sup>23</sup>
Maître-piégeur :	Gardien de la terre et de la faune. Chaque maître-piégeur est chargé de faire respecter les lois traditionnelles sur sa ligne de trappe familiale et de préserver les ressources pour les générations futures. Aussi appelé <i>Tallyman</i> en anglais et <i>Kaanoowapmaakin</i> ou <i>Indoh-hoh Istchee Ouje-Maao</i> en cri. <sup>24</sup>
Ojibwe :	Nation autochtone d'Amérique du Nord appartenant au groupe linguistique algonquien. <sup>25</sup>
Pourvoirie :	Établissement qui offre des services et installations pour la pratique de la chasse, de la pêche et du piégeage. <sup>26</sup>
Rémiges :	Les grandes plumes des ailes d'un oiseau qui lui permettent de voler. <sup>27</sup>

---

<sup>23</sup> CTA, *Traditional Eeyou Hunting Law*, *op.cit.*

<sup>24</sup> *Ibid.*

<sup>25</sup> BURNABY. B., MACKENZIE. M., *Cree Decision Making Concerning Language: A Case Study*, Journal of Multilingual and Multicultural Development, Vol.22, No.3: 2001, pp.191-209.

<sup>26</sup> Ministère des Ressources naturelles et de la Faune du Québec (MRNF), *Pourvoiries*, [En ligne] [www.mrnf.gouv.qc.ca/faune/territoire/pourvoirie.jsp](http://www.mrnf.gouv.qc.ca/faune/territoire/pourvoirie.jsp) , consulté le 22 juin 2012.

<sup>27</sup> PALMER, *op.cit.*

## LISTE DES SIGLES ET DES ABRÉVIATIONS

ACFAS :	Association francophone pour le savoir
ADN :	Acide désoxyribonucléique
AEN :	Aire écologique nationale
AIQ :	Association des Indiens du Québec
AOU :	American Ornithologists' Union
ARC :	Administration Régionale Crie
ATC :	Association des Trappeurs Cris (CTA en anglais)
BOU :	British Ornithologists' Union
CBJNQ :	Convention de la Baie-James et du Nord Québécois
CCCPP :	Comité conjoint de chasse, de pêche et de piégeage
CCNUCC :	Convention-Cadre des Nations Unies sur les Changements Climatiques (UNFCCC en anglais)
CCQF :	Conseil Cris-Québec sur la foresterie
CIP :	Consentement Informé Préalable
CNEQ :	Convention du Nord-Est Québécois
COP :	Conférence des parties (Conference of Parties en anglais)
COSEPAC :	Comité sur la situation des espèces en péril au Canada (COSEWIC en anglais)
COSEWIC :	Committee on the Status of Endangered Wildlife in Canada (COSEPAC en français)
CTA :	Cree Trappers' Association (ATC en français)
ÉEM :	Études Environnementales Maclean
GCC :	Grand Conseil des Cris
GIEC :	Groupe d'experts Intergouvernemental sur l'Évolution du Climat (IPCC en anglais)
IPCC :	Intergovernmental Panel on Climate Change (GIEC en français)
kV :	Kilovolts
LEP :	Loi sur les espèces en péril
MAMROT :	Ministère des Affaires municipales, des Régions et de l'Occupation du territoire du Québec

MEA :	Millennium Ecosystem Assessment
MRC :	Municipalité Régionale de Comté
MRNF :	Ministère des Ressources naturelles et de la Faune
NASA :	National Aeronautics and Space Administration
NBR :	Nottaway - Broadback - Rupert
ONG :	Organisme non gouvernemental
PCHE :	Plan conjoint des habitats de l'Est
PCOA :	Plan conjoint des oies de l'Arctique
PNAGS :	Plan nord-américain de gestion de la sauvagine
PNUE :	Programme des Nations Unies pour l'environnement
SET :	Savoir écologique traditionnel
SIG :	Système d'information géographique
SITI :	Système d'information taxinomique intégré
SCBD :	Secretariat on the Convention of Biological Diversity (SCDB en français)
SCDB :	Secrétariat de la Convention sur la Diversité Biologique (SCBD en anglais)
ONU :	Organisation des Nations Unies
OURANOS :	Consortium sur la climatologie régionale et l'adaptation aux changements climatiques.
UICN :	Union internationale pour la conservation de la nature
USFWS :	U.S. Fish and Wildlife Services
UNEP :	United Nations Environment Programme (PNUE en français)
UNFCCC :	United Nations Framework Convention on Climate Change (CCNUCC en français)

## REMERCIEMENTS

Aucune recherche ne peut se faire sans la collaboration de nombreuses personnes. Celle-ci ne fait pas exception. Je tiens donc à remercier toutes ces personnes pour leur patience et leur aide. Ce qui suit est une liste, sans ordre particulier et probablement incomplète, de tous ceux qui ont mis la main à la pâte.

Je tiens à remercier ma directrice de thèse, Mme Thora Herrmann, qui m'a encouragée, dirigée et appuyée durant ce long parcours. Sans son enthousiasme, je n'aurais probablement pas entrepris cette recherche. J'aimerais aussi remercier mon comité de thèse, M. Daniel Gagnon, M. Christopher Bryant et M. André Roy qui m'ont guidée au long de cette recherche et qui ont cru en ma capacité d'accomplir ce travail. Je remercie profondément M. Claude Marois d'avoir lu et relu mon travail. Ses commentaires et ses suggestions ont été pris à cœur. Un grand merci à M. Oliver Sonnentag pour avoir pris le temps de lire ma recherche et de la commenter. Je remercie M. Pierre Richard pour ses précieux conseils et ses suggestions de lecture. Un merci particulier aussi à M. Peter Foggin, mon directeur de maîtrise, qui m'a lancée sur la voie de la recherche et qui m'a transmis son enthousiasme pour la géographie.

Je voudrais remercier tous les membres de l'*Association des Trappeurs Crie (ATC)* qui m'ont acceptée parmi eux. Merci plus particulièrement à M. Rick Cucciurean sans qui mon terrain aurait été nettement plus difficile et à M. Thomas Coon, vice-président de l'ATC, qui a cru en ma recherche et qui a rendu la collecte d'information plus efficace. Un gros merci à tous les membres de la Nation crie d'Eeyou Itschee. Un merci tout particulier à M. Fred Tomatuk et toute sa famille pour les traductions et pour m'avoir accueillie chez eux, ce fut « *top of the line* ». Merci aussi à Mme Kelly LeBlanc de l'*Administration Régionale Crie (ARC)* pour l'information, les contacts et pour avoir pris le temps de lire et commenter ma recherche.

Un merci spécial à M. Marc Girard pour ses cartes incroyables. Merci à tous les membres du laboratoire de recherche qui m'ont encouragée et aussi à Mme Brigitte St-Onge et Mme Susy Daigle pour leur enthousiasme contagieux. Un gros merci à tout le personnel du département, enseignant et non-enseignant, pour avoir fait de mon long passage au département un séjour mémorable et très agréable. Je voudrais remercier le Réseau DIALOG, la *Chaire de Recherche du Canada en Ethnoécologie et Conservation de la biodiversité* et la FESP pour les bourses d'excellence et le support financier qui m'ont été accordés et qui ont été grandement appréciés.

Je tiens à remercier mon père, M. Jean Royer, pour les nombreuses relectures et corrections qu'il a faites au texte. Un dévouement digne d'un père. Je veux aussi remercier ma mère, Mme Rita Dawalibi, et mon beau père, M. Gerry Marsh, pour leur support inébranlable. Un merci à toute ma famille, de m'avoir encouragée pendant ces nombreuses années d'étude. Je tiens aussi à remercier M. Pierre Nasrallah et Mme Ginette Sauvé, des amis et correcteurs hors pair, qui ont accepté de lire ma thèse et de la corriger.

Un merci à Mme Jean Iron, M. Mael LeCorre et M. Jack Hughes pour le droit d'utiliser leurs belles photos. Je remercie aussi tous ceux et celles qui m'ont aid e, mais que je n'ai pas inscrits dans cette liste. Votre aide n'est pas oubli e. Finalement un merci tout particulier aux membres du jury de ma thèse pour avoir accepté de prendre le temps de lire et corriger ce travail.





## INTRODUCTION GÉNÉRALE : Un monde en changement

Les recherches actuelles indiquent que les régions arctiques et subarctiques du Globe sont les premières à ressentir les effets des changements climatiques.<sup>28,29</sup> De même, de nombreuses recherches indiquent que les sociétés qui dépendent directement de leur écosystème (par ex. : pour leur alimentation), et plus particulièrement les populations autochtones, sont plus à risque de subir des perturbations importantes dans leurs chaînes d'approvisionnement et dans leurs activités de subsistance traditionnelles.<sup>30,31,32,33</sup> « Indirect effects of climate change, such as changes to the availability of forage and water or the intensity of parasitic infections, may have an impact on [...] wildlife, and thus on the community harvest. »<sup>34</sup> Les changements des conditions climatiques nécessiteront donc une adaptation de la part des peuples autochtones. Les Cris de la Baie-James sont une des nations autochtones qui vivent dans le subarctique du Canada. Au cours

---

<sup>28</sup> TRENBERTH. K.E. *et al.*, *Observations: Surface and Atmospheric Climate Change*, [In] SOLOMON. S. *et al.* (Eds), *Climate Change 2007: The Physical Science Basis. Contribution of Working Group 1 to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*, Cambridge University Press, Cambridge and New York: 2007, pp.235-336.

<sup>29</sup> SYMON. C., ARRIS. L., HEAL. B. (Eds), *Arctic Climate Impact Assessment*, Cambridge University Press, Cambridge, U.K: 2005.

<sup>30</sup> CAVALIERE. C., *The Effects of Climate Change on Medicinal and Aromatic Plants*, Herbal Gram, Vol.81: 2009, pp.44-57.

<sup>31</sup> FURGAL. C., PROWSE. T.D., *Northern Canada*, [In] LEMMEN. D.S. *et al.* (Eds), *From Impacts To Adaptation: Canada in a Changing Climate 2007*, Government of Canada, Ottawa: 2008, pp.57-118.

<sup>32</sup> KRUPNIK. I., JOLLY. D. (Eds), *The Earth is Faster Now*, ARCUS, Fairbanks, U.S.A.: 2002.

<sup>33</sup> RIEDLINGER. D., BERKES. F., *Contributions of Traditional Knowledge to Understanding Climate Change in the Canadian Arctic*, Polar Record, Vol.37, No.203: 2001, pp.315-328.

<sup>34</sup> BERKES. F., JOLLY. D., *Adapting to climate change: social-ecological resilience in a Canadian western Arctic community*, Conservation Ecology Vol.5, No.2, art.18: 2001, [Online] URL: <http://www.consecol.org/vol5/iss2/art18>, p.7  
« Les effets indirects des changements climatiques, tels qu'un changement dans la disponibilité du fourrage et de l'eau ou dans l'intensité des infestations parasites, peuvent avoir un impact sur la [...] faune, et donc sur la récolte communautaire. »

des 40 dernières années, cette population a subi, en plus des changements climatiques, de nombreuses pressions socio-environnementales, causant des altérations profondes au sein de la culture crie (voir section 2.2.1).

Malgré la quantité importante de données sur les changements climatiques (par ex. : en phénologie, en climatologie, en biologie et en écologie), il y a présentement peu de données disponibles sur les effets socio-économiques et socioculturels des changements climatiques sur les activités des populations arctiques et subarctiques.<sup>35,36,37,38</sup> « This statement reflects the reality that physical scientists, though they concede their prognoses of climate trends are inexact and fuel a sense of uncertainty, are somewhat ahead of the social scientists who are investigating the human consequences of climate change in the Arctic. »<sup>39</sup> D'ailleurs, de nombreuses communautés autochtones demandent à ce que les nouvelles recherches entreprises sur leur territoire répondent à leurs besoins et tiennent

---

<sup>35</sup> MOSER. S. C., *Now More Than Ever: The Need for More Societally Relevant Research on Vulnerability and Adaptation to Climate Change*, Applied Geography, Vol.30: 2010, pp.464-474.

<sup>36</sup> WAINWRIGHT. J., *Climate Change, Capitalism, and the Challenge of Transdisciplinarity*, Annals of the Association of American Geographers, Vol.100, No.4: 15 September 2010, pp.983-991.

<sup>37</sup> LIVERMAN. D.M., *Conventions of Climate Change: Constructions of Danger and the Dispossession of the Atmosphere*, Journal of Historical Geography: 2008. [Online] doi: 10.1016/j.jhg.2008.08.008.

<sup>38</sup> BERKES, JOLLY, *op.cit.*

<sup>39</sup> DUERDEN. F., *Translating Climate Change Impacts at the Community Level*, Arctic, Vol.57, No.2: 2004, pp.205.  
« Cet énoncé reflète la réalité, soit que les scientifiques dans le domaine des sciences naturelle, bien qu'ils reconnaissent que leur diagnostic des tendances climatiques est inexact et alimente un sentiment d'incertitude, sont en avance sur les scientifiques dans le domaine des sciences sociales qui étudient les conséquences humaines des changements climatiques dans l'Arctique. »

compte de leurs savoirs écologiques traditionnels (SET).<sup>40,41</sup> Finalement, les données climatiques à long terme dans le subarctique québécois sont moins bien documentées que pour d'autres régions à cause, entre autres, de la grande superficie et faible densité de peuplement du territoire ainsi qu'à la difficulté d'accès à l'intérieur des terres.<sup>42,43,44</sup>

Il est donc important d'entreprendre des études qui combinent le SET et les connaissances scientifiques disponibles pour approfondir et compléter les connaissances (voir section 1.2.3). Ces études peuvent permettre la formulation de nouvelles questions et pistes de recherches. Une meilleure compréhension des phénomènes de transformation causés par les changements climatiques dans le subarctique québécois permettrait d'adapter les programmes de mitigation et d'adaptation selon les besoins des communautés qui y vivent (voir section 1.2.2).<sup>45</sup>

Cette étude entreprend une intégration des connaissances scientifiques au SET et explore les effets des changements climatiques sur les activités de subsistance traditionnelles. Pour ce faire, elle documente les perceptions et les observations de chasseurs cris sur le territoire de la Baie-James face aux changements climatiques et en rapport à la chasse en utilisant deux (2) espèces clés, le caribou

---

<sup>40</sup> HUNTINGTON. H.P., *The Local Perspective*, Nature, Vol.478: 2011, pp.182-183.

<sup>41</sup> BROOK. R. K. *et al.*, *Fostering Community-Based Wildlife Health Monitoring and Research in the Canadian North*, EcoHealth, Vol.6: 2009, pp.266-278.

<sup>42</sup> BROWN. R.D., *Analysis of Snow Cover Variability and Change in Québec, 1948-2005*, Hydrological Processes, Vol.24: 2010, pp.1929-1954.

<sup>43</sup> TURNER. N.J., CLIFTON. H., *"It's So Different Today": Climate Change and Indigenous Lifestyles in British Columbia, Canada*, Global Environmental Change, Vol.19: 2009, pp. 180-190.

<sup>44</sup> MEUNIER. C., *Portrait and Known Environmental Impacts of Climate Change on the James Bay Territory*, James Bay Advisory Committee on the Environment, Quebec: June 2007.

<sup>45</sup> JACQMAIN. H. *et al.*, *Proposal to Combine Cree and Scientific Knowledge for Improved Moose Habitat Management on Waswanipi Eeyou Astchee, Northern Québec*, Alces, Vol.41: 2005, pp.147-160.

des bois et la bernache du Canada. Ces deux (2) espèces ont été choisies en raison de la place essentielle qu'elles occupent dans la société crie (voir sections 2.2.3 et 2.2.4) et de l'évolution de leur abondance sur le territoire, la bernache étant plus abondante que par le passé (voir section 3.1) tandis que le caribou a enregistré une baisse de ses effectifs (voir section 3.2). Cette étude documente aussi les perceptions des chasseurs cris des modifications des habitudes de vie et de chasse, ainsi que des changements intergénérationnels quant aux traditions et aux activités de subsistance pour avoir un aperçu de la variation dans le temps de ces changements et faire ressortir les modifications aux activités de subsistance qui ont déjà eu lieu dans la société crie. Finalement, les données provenant des SET ont été intégrées aux données scientifiques disponibles pour dresser un portrait multidisciplinaire des effets des changements climatiques sur le territoire de la Baie-James et pour identifier de nouvelles pistes de recherches.

Cette thèse est divisée en sept (7) chapitres. Le chapitre 1 fait une revue des connaissances des deux (2) principaux concepts utilisés dans le cadre de la recherche, soit les concepts des changements climatiques et du savoir écologique traditionnel.

Le chapitre 2 présente les caractéristiques physiques et socioculturelles du territoire d'étude, la Baie-James. Il décrit les divisions administratives, les politiques gouvernementales, et les grands projets qui ont façonné ce paysage. Il dresse ensuite un portrait des formations géologiques, du climat, de la flore et de la faune qui caractérisent ce territoire. Ce chapitre présente aussi les communautés cries qui peuplent la Baie-James, territoire appelé *Eeyou Istchee* en cri, mettant l'accent sur les dynamiques qui régissent les activités de subsistance traditionnelles. Finalement, il explique les impacts qu'ont eus les grands projets de développement et les politiques gouvernementales de la Baie-James sur les Cris.

Le chapitre 3 présente une synthèse des connaissances sur la bernache du Canada et sur le caribou des bois. Chacune de ces espèces sera abordée selon ses aspects biologiques et son comportement. Ce chapitre aborde aussi les plans de gestion et les effets de la chasse sportive.

Le chapitre 4 présente le cadre méthodologique de cette étude. Il est séparé en deux sections. La première explique la démarche de recherche et inclut la problématique, les hypothèses, les objectifs et les approches théorique (l'éthnoécologie) et méthodologique (l'étude de cas) qui encadrent l'étude. C'est dans cette section qu'est traitée la question du consentement préalable. La seconde section détaille les sources des données utilisées, dont le recensement de la littérature, les questionnaires et les entrevues. Les terrains et les contraintes rencontrées lors de la recherche y sont expliqués.

Les chapitres 5 et 6 représentent le cœur de cette étude. Le chapitre 5 détaille les résultats obtenus lors des terrains. Il est suivi du chapitre 6 qui fait une interprétation et une discussion des résultats. Ce chapitre reprend les objectifs et les met en lien avec les différents résultats obtenus. Cette étude dresse ainsi un portrait de la situation actuelle des relations entre les Cris de la Baie-James, la bernache du Canada et le caribou des bois, ainsi que le portrait des effets potentiels des changements climatiques sur l'environnement socioculturel des Cris en lien avec ces deux espèces animales telles qu'elles sont perçues par les Cris eux-mêmes.

Le dernier chapitre est la conclusion. Il reprend les aspects significatifs de la recherche. Ce chapitre offre aussi des pistes de recherche futures autant sur le territoire de la Baie-James qu'auprès d'autres cultures autochtones.

# 1 CONCEPTS ET DÉFINITIONS

## 1.1 Les changements climatiques

Les changements climatiques constituent le point de départ de cette recherche. C'est à partir de ce concept qu'a été élaborée la question de recherche. Ce sous-chapitre détaille les enjeux liés aux changements climatiques. Il explique aussi le rôle des changements climatiques dans un espace fragile pour permettre une meilleure compréhension de ses effets potentiels que cette recherche souhaite explorer.

### 1.1.1 Définition et évolution du concept

Les changements climatiques et les actions à poser pour diminuer leurs impacts font partie des grandes questions des 20<sup>e</sup> et 21<sup>e</sup> siècles. Les changements climatiques sont devenus, dans les années 1980, une question politique et sociale importante.<sup>46</sup> Cette plus grande visibilité de la question aura aussi influencé les débats sur le sujet en les politisant.<sup>47</sup> Le lien entre le dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>) et le réchauffement climatique est connu depuis le début du 19<sup>e</sup> siècle.<sup>48,49,50</sup> Durant les cinquante dernières années, la compréhension des effets des changements climatiques s'est améliorée grâce à de nombreuses recherches et études. En 1988, le Dr James Hansen de la NASA est appelé devant un comité du Sénat américain sur l'énergie et les ressources naturelles où il déclare : « Global warming has reached a level such that we can ascribe with a high degree

---

<sup>46</sup> WAINWRIGHT, *op.cit.*

<sup>47</sup> LIVERMAN, *op.cit.*

<sup>48</sup> FLEMING. J.R., *Historical Perspectives on Climate Change*, Oxford University Press, New York, U.S.A.: 1998.

<sup>49</sup> MACCRACKEN. M.C., LUTHER. F.M. (Eds), *Detecting the Climatic Effects of Increasing Carbon Dioxide*, United States Department of Energy, U.S.A.: 1985.

<sup>50</sup> FOURIER. J.-B.J., *Théorie analytique de la chaleur*, Gauthier-Villars et fils, Paris, France : 1888.

of confidence a cause and effect relationship between the greenhouse effect and observed warming. »<sup>51</sup> Cette nouvelle fait sensation et est reprise dans de nombreux journaux, dont le *New York Times*<sup>52</sup>, dépassant ainsi le domaine scientifique pour atteindre la population en général. La même année, les Nations-Unies fondent le *Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat* (GIEC).

« Le GIEC a pour mission d'évaluer, sans parti pris et de façon méthodique, claire et objective, les informations d'ordre scientifique, technique et socio-économique qui nous sont nécessaires pour mieux comprendre les fondements scientifiques des risques liés au changement climatique d'origine humaine, de cerner plus précisément les conséquences possibles de ce changement et d'envisager d'éventuelles stratégies d'adaptation et d'atténuation. »<sup>53</sup>

Les résultats se font peu attendre. Dans son rapport de 1990, le GIEC affirme que les activités humaines augmentent la quantité de gaz à effet de serre dans l'atmosphère, ce qui entraîne un réchauffement planétaire.<sup>54</sup> En 2001, le GIEC publie un rapport où il énonce que la majorité des changements climatiques observés durant les 50 dernières années sont attribuables à l'activité humaine.<sup>55</sup> Cet énoncé fait aujourd'hui consensus dans la communauté scientifique : l'activité

---

<sup>51</sup> HANSEN. J.E., *The Greenhouse Effect: Impacts on Current Global Temperature and Regional Heat Waves*, Statement presented to: U.S. Senate, Committee on Energy and Natural Resources: June 23: 1988, p.40

« Le réchauffement climatique a atteint un tel point qu'on peut avec assurance attribuer une relation de cause à effet entre l'effet de serre et le réchauffement observé. »

<sup>52</sup> SHABECOFF. P., *Global Warming Has Begun, Expert Tells Senate*, New York Time: June 24, 1988, [Online] URL: <http://www.nytimes.com/1988/06/24/us/global-warming-has-begun-expert-tells-senate.html?pagewanted=all&pagewanted=print>.

<sup>53</sup> Groupe d'experts Intergouvernemental sur l'Évolution du Climat (GIEC), *Qui sommes-nous* [En ligne] URL: [http://ipcc.ch/home\\_languages\\_main\\_french.shtml#.T6FWHhpWpd6](http://ipcc.ch/home_languages_main_french.shtml#.T6FWHhpWpd6) , consulté le 2 mai 2012.

<sup>54</sup> HOUGHTON J.T. *et al.* (Eds), *Climate Change: The IPCC Scientific Assessment*, Report prepared for IPCC by Working Group I, Cambridge University Press, USA: 1990.

<sup>55</sup> WEAVER. A.J., *The Science of Climate Change* [In] COWARD. H., WEAVER. A.J., (Eds), *Hard Choices: Climate Change in Canada*, Wilfrid Laurier University Press, Canada: 2004.

humaine a un impact indéniable sur les changements climatiques.<sup>56,57,58,59,60</sup> Contrairement aux changements climatiques naturels (par ex. : périodes glaciaires) qui se produisent habituellement sur des millénaires (exception faite de certains événements soudains tels que celui qui a eu lieu il y a 8,2Ka Bp)<sup>61</sup>, permettant à la vie terrestre de s'adapter et de s'équilibrer aux nouvelles conditions environnementales, la rapidité du changement actuel et son impact potentiel sur les espèces animales et végétales (par ex. : perte importante de biodiversité, augmentation des pathogènes) et sur les sociétés humaines (voir section 1.2.2) inquiètent les chercheurs et la population.<sup>62,63</sup>

Selon le GIEC, les changements climatiques sont « any change in climate over time, whether due to natural variability or as a result of human activity. »<sup>64</sup> Ceci

---

<sup>56</sup> Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC), *Climate Change 2007: The Physical Science Basis*, UNEP, Geneva, 2007.

<sup>57</sup> Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC), Bilan 2007 des changements climatiques. *Contribution des Groupes de travail I, II et III au quatrième Rapport d'évaluation du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du Climat (Équipe de rédaction principale, publié sous la direction de Pachauri. R.K et Reisinger. A.)*, PNUE, Genève, 2007.

<sup>58</sup> ORESKES. N., *The Scientific Consensus on Climate Change*, Science, Vol.306: 2004, p.1686.

<sup>59</sup> National Academy of Sciences committee on the Science of Climate Change, *Climate Change Science: an Analysis of Some Key Questions*, National Academy Press, Washington DC: 2001.

<sup>60</sup> HANSEN. J.E. *et al.*, *Global Warming in the Twenty-First Century: An Alternative Scenario*, Proceedings of the National Academy of Sciences, Vol.97, No.18: August 29, 2000.

<sup>61</sup> KOBASHI. T. *et al.*, *Precise Timing and Characterization of Abrupt Climate Change 8200 years ago from air trapped in polar ice*, Quaternary Science Reviews, Vol.26, pp.1212-1222.

<sup>62</sup> HANSEN. J.E., *A Slippery Slope: How Much Global Warming Constitutes "Dangerous Anthropogenic Interference"?*, Climatic Change, Vol.68: 2005, pp.269-279.

<sup>63</sup> WEAVER, *op.cit.*

<sup>64</sup> IPCC, *op.cit.*, p.2  
« Tout changement du climat dans le temps, qu'il soit dû à la variabilité naturelle ou résulte d'activité humaine. »



diffère de la définition offerte par la *Convention-Cadre des Nations Unies sur les Changements Climatiques* (CCNUCC), adoptée à Rio de Janeiro en 1992, qui établit que les changements climatiques sont « des changements de climat qui sont attribués directement ou indirectement à une activité humaine altérant la composition de l'atmosphère mondiale et qui viennent s'ajouter à la variabilité naturelle du climat observée au cours de périodes comparables. »<sup>65</sup> Dans l'optique de cette recherche, la définition du GIEC est privilégiée, car elle vise à observer les effets sur les communautés cibles de l'ensemble des changements climatiques.

### 1.1.2 Enjeux climatologiques et socioécologiques

Les changements climatiques rapides ont un impact important sur la planète. Le GIEC estime que depuis 1970 la température de la terre a augmenté de 0,55°C et que les effets de ces changements climatiques peuvent varier et avoir des conséquences différentes selon la région du globe et la saison.<sup>66</sup> On prévoit que les changements climatiques continueront à modifier les températures moyennes et les précipitations à la grandeur du monde, entraînant une augmentation dans la fréquence et la sévérité des événements climatologiques extrêmes.<sup>67,68,69</sup> Les

---

<sup>65</sup> Nations Unies, *Convention-Cadre des Nations Unies sur les Changements Climatiques*, ONU, New York: 1992, p.4

<sup>66</sup> TRENBERTH *et al.*, *op.cit.*

<sup>67</sup> CHRISTENSEN. J.H. *et al.*, *Regional Climate Projections*, [In] SOLOMON. S. *et al.* (Eds), *Climate Change 2007: The Physical Science Basis. Contribution of Working Group 1 to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*, Cambridge University Press, Cambridge and New York: 2007, pp.847-940.

<sup>68</sup> ALEXANDER. L.V. *et al.*, *Global Observed Changes in Daily Climate Extremes of Temperature and Precipitation*, *Journal of Geophysical Research*, Vol.111: 2006, D05109, [Online] doi: 10.1029/2005JD006290

<sup>69</sup> LEHNER. B. *et al.*, *Estimating the Impact of Global Change on Flood and Drought Risks in Europe: a Continental, Integrated Analysis*, *Climatic Change*, Vol.75: 2006, pp.273-299.

recherches climatiques étudiant l'évolution du climat au cours du 20<sup>e</sup> siècle ont relevé une augmentation du nombre, de la sévérité et de la durée des sécheresses, des tempêtes importantes (par ex. : cyclones), des inondations et des feux de forêt.<sup>70,71</sup>

Les régions de hautes latitudes sont identifiées comme celles qui ont subi et qui continueront à subir le plus fortement les effets directs des changements climatiques.<sup>72,73,74,75</sup> Le GIEC évalue que la température du pergélisol dans l'Arctique et le subarctique a augmenté de 3°C, qu'il y a une augmentation des précipitations et qu'une part accrue de ces précipitations tombe sous forme de pluie au lieu de neige.<sup>76</sup> Les différents scénarios prédisent une amplification de la fonte du pergélisol et du couvert glaciaire de l'océan Arctique.<sup>77,78,79</sup> De plus, on prédit une diminution, variant de 30 à 120 jours selon les modèles de prévision, de

---

<sup>70</sup> TRENBERTH *et al.*, *op.cit.*

<sup>71</sup> DAVIDSON. D.J. *et al.*, *Understanding Climate Change Risk and Vulnerability in Northern Forest-based Communities*, Canadian Journal of Forest Research, Vol.33: 2003, pp.2252-2261.

<sup>72</sup> NICHOLS. T. *et al.*, *Climate Change and Sea Ice: Local Observations from the Canadian Western Arctic*, Arctic, Vol.57, No.1: March 2004, pp.68.79

<sup>73</sup> BERKES, JOLLY, *op.cit.*

<sup>74</sup> PAYETTE. S. *et al.*, *The Subarctic Forest-Tundra: The Structure of a Biome in a Changing Climate*, BioScience, Vol.51, No.9: 2001, pp.709-718.

<sup>75</sup> MELILLO. J.M. *et al.*, *Global Climate Change and Terrestrial Net Primary Production*, Nature, Vol.363: 20 May 1993, pp.234-240.

<sup>76</sup> IPCC, *op.cit.*

<sup>77</sup> CHRISTENSEN *et al.*, *op.cit.*

<sup>78</sup> HANSEN. J. *et al.*, *Earth's Energy Imbalance: Confirmation and Implications*, Science, Vol.308: 3 June 2005, pp.1431-1435.

<sup>79</sup> O'NEILL. B.C., OPPENHEIMER. M., *Climate Change Impacts are Sensitive to the Concentration Stabilization Path*, Proceedings of the National Academy of Sciences, Vol.101, No.47: November 23, 2004, pp.16411-16416.

la période pendant laquelle les lacs sont recouverts de glace.<sup>80</sup> Un des effets les plus importants des changements climatiques se produit au niveau des océans ; la fonte des glaces polaires contribuant à l'augmentation du niveau de la mer. Cette augmentation est estimée à 3,1 mm par an pour les années 1993 à 2003.<sup>81</sup> Cependant, dans le cas du territoire de la Baie-James, après le retrait de l'inlandsis (c.-à-d. : une calotte glaciaire dont la superficie dépasse 50 000 km<sup>2</sup>) qui le recouvrait lors de la dernière glaciation, le territoire a connu un ajustement isostatique postglaciaire important. L'ajustement isostatique postglaciaire consiste en le soulèvement d'une masse terrestre, qui était comprimée sous une calotte glaciaire, à la suite de la fonte de cette dernière. Aujourd'hui, le taux d'ajustement isostatique postglaciaire de la région est encore rapide, se situant entre 1,0 cm/année<sup>-1</sup> et 1,3 cm/année<sup>-1</sup>.<sup>82,83,84</sup> Ainsi les zones côtières des baies James et Hudson sont moins à risque des effets anticipés des changements climatiques (par ex. : une augmentation des risques d'inondation et d'érosion) que d'autres régions du globe.<sup>85</sup>

Au Québec, des recherches ont montré que dans le sud les températures journalières moyennes ont augmenté de 0,2°C à 0,4°C par décennie depuis 1960 ;

---

<sup>80</sup> FAST. H., BERKES. F., *Climate Change, Northern Subsistence and Land Based Economies*, [In] MAYER. N., AVIS. W. (Eds), *The Canada Country Study: Climate Impacts and Adaptation, Volume VIII: National Cross-Cutting Issues Volume*, Environment Canada, Canada: October 1998, p.205-226.

<sup>81</sup> IPCC, *op.cit.*

<sup>82</sup> LAVOIE. C. *et al.*, *Deglaciation Landforms and C-14 Chronology of the Lac Guillaume-Delisle Area, Eastern Hudson Bay: A Report on Field Evidence*, *Geomorphology*, Vol.159-160: 2012, pp.142-155.

<sup>83</sup> LAFORTUNE. V. *et al.*, *Impacts of Holocene Climatic Variations on Alluvial Fan Activity Below Snowpatches in Subarctic Québec*, *Geomorphology*, Vol.76: 2006, pp.375-391.

<sup>84</sup> MITROVICA. J.X. *et al.*, *A reappraisal of Postglacial Decay Times from Richmond Gulf and James Bay, Canada*, *Geophysical Journal International*, Vol.142: 2000, pp.783-800.

<sup>85</sup> GOUGH. W.A., *Projections of Sea-Level Change in Hudson and James Bays, Canada, Due to Global Warming*, *Arctic and Alpine Research*, Vol.30, No.1: 1998, pp.84-88.

cette augmentation est plus notable pour les températures minimales que maximales.<sup>86,87</sup> De même, le consortium de recherche sur la climatologie régionale et l'adaptation aux changements climatiques, Ouranos, prédit que cette tendance va se maintenir dans le futur, bien que la hausse de température sera plus marquée en hiver qu'en été. Il prévoit d'ici 2050, une augmentation des températures de 4,5°C à 6,5°C dans le nord du Québec et une augmentation des précipitations de 16,8 % à 29,4 % l'hiver et de 3,0 % à 12,1 % l'été.<sup>88</sup> Déjà, l'augmentation des précipitations sous forme de neige entre 1957 et 2003 dans le nord du Québec est citée comme une cause de l'accélération de la fonte du pergélisol.<sup>89,90</sup> Les prévisions indiquent un comportement inverse face aux changements climatiques pour le sud du Québec où une diminution des précipitations est attendue.<sup>91,92,93</sup>

Selon les prédictions d'Ouranos, la région identifiée comme le centre du Québec (incluant l'ensemble du territoire recouvert par la forêt boréale au Québec et au Labrador, dont le territoire de la Baie-James), devrait subir d'ici 2050 une

---

<sup>86</sup> YAGOUTI. A. *et al.*, *Observed Changes in Daily Temperature and Precipitation Indices for Southern Québec, 1960-2005*, Atmosphere-Ocean, Vol.46, No.2: 2008, pp.243-256.

<sup>87</sup> ZHANG. X. *et al.*, *Temperature and Precipitation Trends in Canada During the 20<sup>th</sup> Century*, Atmosphere-Ocean, Vol.38, No.3: 2000, pp.395-429.

<sup>88</sup> DESJARLAIS. C. *et al.*, *OURANOS. Savoir s'adapter aux changements climatiques*, Montréal: 2010.

<sup>89</sup> VALLÉE. S., PAYETTE. S., *Collapse of Permafrost Mounds Along a Subarctic River Over The Last 100 Years (Northern Québec)*, Geomorphology, vol.90: 2007, pp.162-170.

<sup>90</sup> PAYETTE. S. *et al.*, *Accelerated Thawing of Subarctic Peatland Permafrost Over The Last 50 Years*, Geophysical Research Letters, Vol.31: 2004, L18208, [Online] doi: 10.1029/2004GL020358

<sup>91</sup> BROWN, *op.cit.*

<sup>92</sup> DESJARLAIS *et al.*, *op.cit.*

<sup>93</sup> RÄISÄNEN. J., *Warmer Climate: Less or More Snow?*, Climate Dynamics, Vol.30: 2008, pp.307-319.

augmentation de température de 3,5°C à 4,9°C l'hiver et de de 1,8°C à 3,0°C l'été tandis que les précipitations augmenteraient de 12,0 % à 22,9 % l'hiver et de 1,1 % à 6,9 % l'été.<sup>94</sup> Des recherches sur le territoire ont aussi montré des tendances significatives vers un avancement de la date de déglacement de la baie.<sup>95</sup> Le territoire de la Baie-James est une zone transitoire entre les conditions climatiques et environnementales du sud du Québec et de l'Arctique. La flore, la faune et les conditions climatiques du territoire varient selon un gradient nord-sud (voir section 2.1.4). Des recherches sur le territoire ont montré qu'une hausse des températures combinée à une baisse (ou une trop faible augmentation) des précipitations peut avoir des effets importants sur le régime de feu.<sup>96,97</sup> « If increased fire activity in eastern Canada is a natural response to warmer climates than at present, then any trend toward higher temperatures not compensated for by significant precipitation increases in the future could lead to an increase in the fire risk over eastern boreal North America. »<sup>98</sup> Une augmentation de la fréquence des feux dans la forêt boréale du territoire de la Baie-James aurait un impact sur l'écosystème, entre autres, en accélérant les changements dans la composition de la végétation.<sup>99</sup>

---

<sup>94</sup> DESJARLAIS *et al.*, *op.cit.*

<sup>95</sup> GAGNON. A.S., GOUGH. W.A., *Trends in the Dates of Ice Freeze-up and Breakup over Hudson Bay, Canada*, *Arctic*, Vol.58, No.4: 2005, pp.370-382.

<sup>96</sup> GIRARDIN. M.P., MUDELSEE. M., *Past and Future Changes in Canadian Boreal Wildfire Activity*, *Ecological Applications*, Vol.18, No.2: 2008, pp.391-406.

<sup>97</sup> FLANNIGAN. M.D. *et al.*, *Future Wildfire in Circumboreal Forests in Relation to Global Warming*, *Journal of Vegetation Science*, Vol.9: 1998, pp.469-476.

<sup>98</sup> HÉLY. C. *et al.*, *Eastern Boreal North American Wildfire Risk of the Past 7000 years: A Model-Data comparison*, *Geophysical Research Letters*, Vol.37: 2010, L14709 [Online] doi: 10.1029/2010GL043706, p.6

« Si l'augmentation du régime de feu dans l'est du Canada est une réponse naturelle à des températures plus chaudes que celles actuelles, alors une tendance vers des températures plus élevées non compensée par des augmentations significatives des précipitations futures augmenterait le risque de feu dans la région boréale de l'est de l'Amérique du Nord. »

<sup>99</sup> FLANNIGAN *et al.*, *op.cit.*

Les changements climatiques ont donc aussi des effets sur l'environnement et la biodiversité, dont la disparition d'espèces animales et végétales et la modification d'écosystèmes.<sup>100</sup> « Au cours du siècle dernier, les changements climatiques ont déjà eu des incidences quantifiables sur la diversité biologique ; on prévoit qu'ils en auront de plus grandes dans l'avenir. »<sup>101</sup> Entre autres, ils pourraient indirectement influencer les comportements des animaux migrants, tels la bernache du Canada (voir section 3.1) et le caribou (voir section 3.2), en modifiant les conditions climatiques et la flore des écosystèmes, affectant ainsi les repères qu'utilisent les animaux pour déterminer les périodes de migration et les aires de repos (par ex. : gel-dégel des lacs et rivières, diminution des marais salés). D'autres espèces (par ex. : certains insectes, l'orignal et le chevreuil) pourraient aussi modifier leurs comportements, entre autres en profitant du climat plus doux pour étirer toujours plus au nord leurs aires de peuplement.<sup>102,103</sup> Ce déplacement vers le nord pourrait aussi augmenter la quantité de prédateurs (par ex. : le loup, le coyote) dans la région. Ceci pourrait mettre ces espèces en conflit avec les espèces nordiques (voir section 6.3).

D'un point de vue économique, certaines modifications engendrées par les changements climatiques peuvent être perçues comme des améliorations des conditions environnementales. Ceci est surtout vrai pour les régions développées du globe qui sont aptes à modifier rapidement leurs techniques de production pour bénéficier des nouvelles conditions tout en diminuant les effets indésirables des changements. Par exemple, la fonte des glaces peut donner accès à des

---

<sup>100</sup> MAYER. N., AVIS. W. (Eds), *The Canada Country Study: Climate Impacts and Adaptation, Volume VIII: National Cross-Cutting Issues Volume*, Environment Canada, Canada: October 1998.

<sup>101</sup> Secrétariat de la Convention sur la diversité biologique (SCDB), *Perspectives mondiales de la diversité biologique*, deuxième édition, Montréal: 2006, p.65

<sup>102</sup> BERTEAUX. D. et al., *The CC-Bio Project: Studying the Effects of Climate Change on Quebec Biodiversity*, *Diversity*, Vol.2: 2010, pp.1181-1204.

<sup>103</sup> DESJARLAIS et al., *op.cit.*

ressources minières ou énergétiques, ou contribuer à une meilleure capacité agricole. Cependant, elle peut simultanément contribuer à une augmentation des parasites ou à une perte des ressources traditionnellement utilisées. Une forte capacité d'adaptation à ces nouvelles réalités climatiques peut donc permettre à une société de continuer à se développer malgré les changements et même d'en profiter. Selon ces modèles de prévision, les changements climatiques augmenteront les disparités entre les nations développées et celles en voie de développement.<sup>104,105,106,107,108</sup> Plusieurs points de vue, dont ceux écologique et sociologique, considèrent que les effets d'un réchauffement rapide du climat ont des conséquences néfastes généralisées sur la majorité des écosystèmes du globe (par ex. : augmentation des espèces exotiques introduites, des pathogènes et des insectes, fonte du pergélisol, changements dans les régimes de feu) qui auront à leur tour une incidence sur les populations humaines qui dépendent des écosystèmes affectés. Ces effets seront particulièrement marquants pour les économies dont les activités de subsistance reposent sur les ressources naturelles.<sup>109,110</sup> Ces changements environnementaux vont aussi amplifier les

---

<sup>104</sup> SAMSON. J. *et al.*, *Geographic Disparities and Moral Hazards in the Predicted Impacts of Climate Change on Human Populations*, Global Ecology and Biogeography; 2011.

<sup>105</sup> ALCAMO. J. *et al.*, *Future Long-Term Changes in Global Water Resources Driven by Socio-Economic and Climatic Changes*, Hydrological Sciences Journal, Vol.52, No.2: 2007, pp.247-275.

<sup>106</sup> CLINE. W.R., *Global Warming and Agriculture: Impact Estimates by Country*, Center for Global Development and the Peterson Institute for International Economic, USA: 2007.

<sup>107</sup> O'BRIEN. K. *et al.*, *Questioning Complacency: Climate Change Impacts, Vulnerability, and Adaptation in Norway*, Ambio, Vol.35, No.2: March 2006, p.50

<sup>108</sup> ROSENZWEIG. C., PARRY. M.L., *Potential Impact of Climate Change on World Food Supply*, Nature, Vol.367, 13 January 1994.

<sup>109</sup> DOWNING. A., CUERRIER. A., *A Synthesis of the Impacts of Climate Change on the First Nations and Inuit of Canada*, Indian Journal of Traditional Knowledge, Vol.10, No.1: 2011, pp.57-70.

<sup>110</sup> LEMMEN. D.S. *et al.* (Eds), *From Impacts To Adaptation: Canada in a Changing Climate 2007*, Government of Canada, Ottawa: 2008.

phénomènes de perte de biodiversité <sup>111</sup> ; ceci, combiné aux changements des écosystèmes, va causer une augmentation importante des coûts de gestion des sociétés futures, surtout dans les écosystèmes où la limite de résilience est dépassée.<sup>112</sup> L'adaptation aux changements demande une capacité de remettre en question les valeurs et pratiques des communautés concernées.

Or, pour faire face aux problèmes liés aux changements climatiques, l'importance de l'adaptation utilisée en combinaison avec les efforts de mitigation a été soulevée à plusieurs niveaux.<sup>113</sup> De nombreux organismes et programmes ont été créés pour étudier cette question. Le CCNUCC, à lui seul, a établi de nombreux programmes dont : le *Programme National d'Action pour l'Adaptation aux Changements Climatiques*, le *Fonds pour l'Adaptation dans le cadre du Protocole de Kyoto*, le *Fonds pour les Pays les Moins Avancés*, le *Projet visant à faire de l'Adaptation une Priorité Stratégique* et le *Fonds Spécial pour les Changements Climatiques*.<sup>114</sup> Ces programmes s'ajoutent à des initiatives aux niveaux national, provincial et territorial qui se sont développées à la suite du CCNUCC (article 4.1.b) et du *Protocole de Kyoto* (article 11) où, parmi d'autres points, les membres signataires se sont engagés à faciliter l'adaptation aux changements climatiques. L'adaptation aux changements climatiques est importante, car elle diminue les effets négatifs liés à ces derniers.<sup>115</sup> Il est donc nécessaire de non seulement

---

<sup>111</sup> FAST, BERKES, *op.cit.*

<sup>112</sup> CHAPIN. S.F.III. *et al.*, *Consequences of Changing Biodiversity*, Nature, Vol.405: May 2000, pp.234-242.

<sup>113</sup> LEMMEN *et al.*, *op.cit.*

<sup>114</sup> FORD. J.D. *et al.*, *Reducing Vulnerability to Climate Change in the Arctic: The Case of Nunavut, Canada*, Arctic, Vol.60, No.2: June 2007, pp.150-166.

<sup>115</sup> ROTHMAN. D.S. *et al.*, *Costing Climate Change: The Economics of Adaptations and Residual Impacts for Canada*, [In] MAYER. N., AVIS. W. (Eds), *The Canada Country Study: Climate Impacts and Adaptation, Volume VIII: National Cross-Cutting Issues Volume*, Environment Canada, Canada: October 1998, pp.1-29.



mitiger les changements climatiques, mais aussi de s'adapter pour mieux faire face à ceux qu'on ne peut éviter.

Les effets potentiels des changements climatiques sont nombreux et difficiles à prédire. Les études qui tentent de modéliser ou de qualifier les caractéristiques générales du globe en lien avec les changements climatiques rencontrent souvent des problèmes liés au manque ou à la faible quantité de données. « The main reason is that in various parts of the globe there is a lack of homogeneous observational records with daily resolution covering multiple decades that are part of integrated digitised data sets. »<sup>116</sup> Même lorsque les données sont présentes, elles ne sont pas toujours de nature homogène (par ex. : changement dans le standard de collecte de données, changement de la localisation des stations).<sup>117,118,119</sup> Il est donc important de s'assurer de la qualité et de la quantité des données sur lesquelles reposent les études et d'utiliser des outils, des méthodes et des calculs qui limitent les erreurs potentielles.<sup>120,121,122</sup> De même, certains modèles de prédiction bioclimatiques ne tiennent pas compte de facteurs

- 
- <sup>116</sup> TRENBERTH *et al.*, *op.cit.*, p.300  
« La raison principale est qu'en différentes parties du globe on constate une absence de données issues d'observations quotidiennes couvrant plusieurs décennies et faisant partie d'ensembles intégrés de données numérisées. »
- <sup>117</sup> Global Climate Observing System (GCOS), *The Second Report on the Adequacy of the Global Observing Systems for Climate in Support of the UNFCCC*, GCOS-82, WMO/TD No. 1143, World Meteorological Organization: April 2003.
- <sup>118</sup> MEKIS. E., HOGG. W.D, *Rehabilitation and Analysis of Canadian Daily Precipitation Time Series*, Atmosphere-Ocean, Vol.37, No.1: 1999, pp.53-85.
- <sup>119</sup> PETERSON. T.C. *et al.*, *Homogeneity Adjustments of In Situ Atmospheric Climate Data: A Review*, International Journal of Climatology, Vol.18: 1998, pp.1493-1517.
- <sup>120</sup> ALEXANDER *et al.*, *op.cit.*
- <sup>121</sup> ZHANG. X. *et al.*, *Avoiding Inhomogeneity in Percentile-Based Indices of Temperature Extremes*, Journal of Climate, Vol.18: 2005, pp.1641-1651.
- <sup>122</sup> VINCENT. L.A. *et al.*, *Homogenization of Daily Temperatures over Canada*, Journal of Climate, Vol.15: 2002, pp.1322-1334.

autres que les changements climatiques qui peuvent influencer les changements dans la répartition des espèces.<sup>123</sup> Cette omission pouvant entraîner des biais dans les résultats, il est préférable d'avoir des modèles bioclimatiques qui incluent les interactions entre les espèces et la dispersion biologique des espèces.<sup>124,125</sup> La nature même des modèles de prédiction fait en sorte que les résultats qu'ils présentent sont difficiles à valider à court terme. Cependant, il demeure essentiel d'évaluer les méthodes utilisées pour les projections. Cela peut se faire notamment en évaluant la précision de la méthode sur des cas passés et la sensibilité des analyses.<sup>126</sup> Certains de ces modèles combinent donc la paléoécologie avec les connaissances en changement climatique.<sup>127</sup> Malgré les grands développements dans le domaine de la modélisation climatologique<sup>128</sup>, les modèles de projection climatiques et bioclimatiques doivent être utilisés avec précaution. Lorsqu'ils sont utilisés à bon escient, ces modèles et leurs projections peuvent être utiles pour évaluer l'ampleur potentielle des changements climatiques, et leurs effets sur la répartition des espèces ainsi que pour identifier

---

<sup>123</sup> DAVIS. A.J. *et al.*, *Making Mistakes When Predicting Shifts in Species Range in Response to Global Warming*, Nature, Vol.39: 1998, pp.783-786.

<sup>124</sup> DAVIS. A.J. *et al.*, *Individualistic Species Responses Invalidate Simple Physiological Models of Community Dynamics Under Global Environmental Change*, Journal of Animal Ecology, Vol.67: 1998, pp.600-612.

<sup>125</sup> WOODWARD. I.F., BEERLING. D.J., *The Dynamics of Vegetation Change: Health Warnings for Equilibrium 'Dodo' Models*, Global Ecology and Biogeography Letters, Vol.6: 1997, pp.413-418.

<sup>126</sup> BOTKIN. D.B. *et al.*, *Forecasting the Effects of Global Warming on Biodiversity*, BioScience, Vol.57, No.3: March 2007, pp.227-236.

<sup>127</sup> FROYD. C.A., WILLIS. K.J., *Emerging Issues in Biodiversity & Conservation Management: The Need for a Paleoecological Perspective*, Quaternary Science Reviews, Vol.27: 2008, pp.1723-1732.

<sup>128</sup> JONES. P.D., MOBERG. A., *Hemispheric and Large-Scale Surface Air Temperature Variations: An Extensive Revision and an Update to 2001*, Journal of Climate, Vol.16: 2003, pp.206-223.

les espèces, les habitats et les régions les plus à risque.<sup>129</sup> Cette étude se base donc sur différents modèles de prédiction, tout en tenant compte du fait que ce ne sont pas des conclusions absolues, mais bien des projections potentielles.

### 1.1.3 Les changements climatiques et la fragilité d'un espace

Bien que surtout utilisée dans le concept de développement économique, la notion de fragilité d'un espace est influencée par de nombreux facteurs. La fragilité d'un espace correspond à la capacité d'une région à supporter le mode de vie local et à évoluer dans ce contexte. Elle peut être définie comme « [...] the susceptibility of a coupled human-natural system to experience harm as a result of being exposed and sensitive to a perturbation (such as climatic hazard) and lacking sufficient response (coping and adaptive) capacity to deal with the perturbation. »<sup>130</sup> Une région est jugée fragile selon un ensemble de facteurs qui causent un déséquilibre dans le développement de la région. Ces facteurs peuvent être d'ordre structurel (par ex. : démographie, type d'industrie), conjoncturel (par ex. : tout ce qui crée un déséquilibre par la modification du statu quo), spécifiques au milieu naturel et au contenant humain (par ex. : handicaps naturels importants, insularité, réseau de transport) et d'ordre social et culturel (par ex. : niveau de formation de base, mobilité géographique).<sup>131</sup> De plus, le concept de fragilité d'un espace est relatif. Les normes ou moyennes qui servent de références ne sont

---

<sup>129</sup> PEARSON. R.G., DAWSON. T.P., *Predicting the Impacts of Climate Change on the Distribution of Species: Are Bioclimate Envelope Models Useful?*, Global Ecology & Biogeography, Vol.12: 2003, pp.361-371.

<sup>130</sup> MOSER, *op.cit.*, p.466  
« [...] la susceptibilité d'un système couplé Homme-Nature d'être endommagé en conséquence de son exposition et de sa sensibilité à une perturbation (telle qu'une agression climatique) et de son absence de capacité de réponse (compensatoire et adaptative) à la perturbation. »

<sup>131</sup> GUMUCHIAN, H., *À la périphérie de la périphérie : l'espace rural et le concept de fragilité en Abitibi*, *Collection Notes et documents*, 90-01, Université de Montréal, Département de géographie, Montreal : 1990.

pas fixes ; elles changent selon les régions, les époques ou les catégories sociales.<sup>132</sup> La détermination de la fragilité d'un espace varie donc dans le temps et l'espace.

Les peuples autochtones qui vivent dans les régions arctiques et subarctiques dépendent traditionnellement des ressources naturelles qui s'y trouvent.<sup>133</sup> Les régions de latitudes élevées sont particulièrement vulnérables aux changements climatiques et à leurs conséquences sur les écosystèmes, ce qui a un impact sur la fragilité de ces communautés.<sup>134,135</sup> Le mode de vie traditionnel repose sur la chasse et la pêche et donc sur l'écosystème. Une modification de l'écosystème peut modifier les us et coutumes et la capacité des autochtones à s'approvisionner en nourriture traditionnelle.<sup>136</sup> Entre autres les animaux, qui sont à la base de l'alimentation traditionnelle, sont sensibles au climat et un changement dans les conditions climatiques influence leur répartition, leur abondance, leur santé ainsi que leur migration.<sup>137</sup> De même, les populations qui habitent ces régions doivent souvent voyager de longues distances sur la glace et la terre. Déjà plusieurs chercheurs ont démontré une diminution de la période durant laquelle les lacs et

---

<sup>132</sup> SAUCAN. D.R., *Le développement durable et les zones rurales fragiles au Québec*, Mémoire présenté à la faculté des études supérieures en vue de l'obtention du grade de Maître ès sciences (M.Sc.), Département de géographie, Faculté des arts et des sciences, Université de Montréal : janvier 1999.

<sup>133</sup> FURGAL. C., SÉGUIN. J., *Climate Change, Health, and Vulnerability in Canadian Northern Aboriginal Communities*, Environmental Health Perspectives, Vol.114, No.12: 2006, pp.1964-1970.

<sup>134</sup> HERRMANN. T.M. *et al.*, Biocultural diversity and development under local and global change, [In] IBISCH. P.L. *et al.* (Eds), *Interdependence of biodiversity and development under global change*, Technical Series No.54. Secretariat of the Convention on Biological Diversity, Montreal: 2010, pp.97-126.

<sup>135</sup> O'BRIEN. K. *et al.*, *Mapping Vulnerability to Multiple Stressors: Climate Change and Globalization in India*, Global Environmental Change, Vol.14: 2004, pp.303-313.

<sup>136</sup> DOWNING, CUERRIER, *op.cit.*

<sup>137</sup> FORD. J.D., *Vulnerability of Inuit Food Systems To Food Insecurity as a Consequence of Climate Change: a Case Study from Igloolik, Nunavut*, Regional Environmental Change, Vol.9: 2009, pp.83-100.

les rivières d'eau douce sont recouverts de glace dans les régions arctiques et subarctiques du Canada.<sup>138</sup> Un changement des conditions environnementales pourrait conséquemment créer une difficulté d'accès aux ressources et rendre les déplacements plus dangereux.<sup>139,140</sup>

*« On the one hand, environmental change is integral to the daily lives of northern peoples, and a capacity to change is part of their livelihood systems. On the other hand, extreme events and unusual fluctuations create safety hazards as well as adaptation problems, and little is known about their cultural, social and economic limits to adaptability. »*<sup>141</sup>

Les communautés autochtones doivent donc ajuster leurs connaissances pour mieux s'adapter aux nouvelles particularités des phénomènes environnementaux.<sup>142</sup> Il est nécessaire de tenir compte de tous les facteurs qui déterminent la situation particulière des Cris de la Baie-James, pour avoir une image complète de la situation.

*« Fully understanding the real importance and potential severity of climate change for any location (both the impacts experienced locally and those affecting other regions but impacting local communities and sectors indirectly) requires placing climate change into the real-world context of multiple stressors, on-the-ground vulnerabilities, and the actual capacity of communities, businesses, and local and state government institutions to*

---

<sup>138</sup> FURGAL, PROWSE, *op.cit.*

<sup>139</sup> TREMBLAY. M. *et al.*, *Communities and Ice: Bringing Together Traditional and Scientific Knowledge*, [In] RIEWE. R., OAKES. J. (Eds), *Climate Change: Linking Traditional and Scientific Knowledge*, Aboriginal Issues Press, University of Manitoba, Manitoba: 2006, pp.123-138.

<sup>140</sup> BERKES, JOLLY, *op.cit.*

<sup>141</sup> FAST, BERKES, *op.cit.*, pp.207-8  
 « D'un côté, les changements environnementaux font partie de la vie quotidienne des peuples du nord et une capacité d'adaptation est intégrée à leur mode de vie. D'un autre côté, des événements extrêmes et des fluctuations inhabituelles créent des dangers et des problèmes d'adaptation ; on en connaît peu sur leurs limites d'adaptabilité culturelle, sociale et économique. »

<sup>142</sup> GEARHEARD. S. *et al.*, *"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: A Journal of the Human Environment, Vol.35, No.4: 2006, pp.203-211.

*respond to rapidly unfolding changes in the physical and social environment. »<sup>143</sup>*

De nombreux facteurs peuvent influencer la perception des effets des changements climatiques ; cette recherche prend donc en considération l'apport des changements climatiques dans l'ensemble de la situation de la Nation crie de la Baie-James.

---

<sup>143</sup>

MOSER, *op.cit.*, p.467

« Bien comprendre l'importance réelle et la sévérité potentielle des changements climatiques pour un espace quelconque (autant les impacts locaux que ceux qui affectent d'autres régions mais qui ont un impact indirect sur les communautés et les secteurs locaux) nécessite de placer le changement climatique dans le contexte du monde réel exposé à de nombreux facteurs de stress, des vulnérabilités territoriales, et de la réelle capacité des communautés, entreprises et institutions gouvernementales locales et d'état, à répondre aux changements rapides dans l'environnement social et physique. »

## 1.2 Le savoir écologique traditionnel

Le savoir écologique traditionnel est le second concept utilisé pour élaborer la question de recherche de cette étude. Ce sous-chapitre explique la définition retenue, ainsi que les liens qui unissent le SET à la biodiversité et à l'environnement. Il inclut aussi une revue de la littérature et une discussion sur l'intégration des connaissances scientifiques au SET, objectif poursuivi par cette étude.

### 1.2.1 Définition et évolution du concept

L'utilisation du savoir écologique traditionnel (SET ; appelé Traditional Ecological Knowledge en anglais) envisagé comme stratégie d'adaptation humaine à l'environnement intéresse de nombreux chercheurs, et ce, depuis les années 1950.<sup>144,145</sup> Toutefois, l'appellation même de ce savoir a été fortement débattue dans la littérature scientifique. Plusieurs ont proposé de renommer le SET par des noms tels que *savoir local*, *connaissance locale*, *savoir indigène*, *connaissance autochtone* ou *savoir autochtone*.<sup>146</sup> Une partie du débat est centrée autour du mot *traditionnel* qui, pour de nombreux chercheurs, fait référence à la vision archaïque des autochtones les voulant simples, sauvages et statiques.<sup>147,148</sup> Or dans le contexte du SET, le mot traditionnel est utilisé pour faire référence à une

---

<sup>144</sup> HERRMANN *et al.*, *Biocultural Diversity and...*, *op.cit.*

<sup>145</sup> TOLEDO. V.M., *What Is Ethnoecology? Origins, Scope and Implications of a Rising Discipline*, *Etnoecológica*, Vol.1, No.1: 1992, pp.5-21.

<sup>146</sup> CRAWFORD S. *et al.*, *Transposer aux évaluations environnementales les points de vue du savoir autochtone et de la science occidentale en matière de gestion adaptative*, Collection de monographies en recherche et développement, Canada: 2010.

<sup>147</sup> HOUDE. N., *The Six Faces of Traditional Ecological Knowledge: Challenges and Opportunities for Canadian Co-Management Arrangements*, *Ecology and Society*, Vol.12, No.2, art.34: 2007, [Online] [www.ecologyandsociety.org/vol12/iss2/art34/](http://www.ecologyandsociety.org/vol12/iss2/art34/)

<sup>148</sup> BERKES. F. *et al.*, *Rediscovery of Traditional Ecological Knowledge as Adaptive Management*, *Ecological Applications*, Vol.10, No.5: 2000, p.1251-1262.

continuité culturelle transmise par des valeurs, des croyances, des conventions et des pratiques (voir p.48). Présentement, c'est le terme SET qui est le plus couramment utilisé dans la littérature notamment à la suite de son inclusion dans les travaux d'organismes mondiaux dont l'Union Internationale pour la Conservation de la Nature (UICN) et son groupe de recherche appelé le *Traditional Ecological Knowledge Working Group*.<sup>149</sup> De même, vers la fin des années 1980, la communauté internationale a commencé à reconnaître la valeur potentielle du SET et il fera partie intégrante d'ouvrages politiques clés publiés durant cette période tels *Notre avenir à Tous*<sup>150</sup> et la *Convention sur la diversité biologique*.<sup>151,152</sup> Le terme SET est utilisé dans cette étude, car il représente le mieux le concept privilégié dans cette thèse.

Le SET est un concept large qui peut être interprété de multiples façons.<sup>153</sup> Il peut englober autant les connaissances d'une population locale autochtone que les connaissances d'une population locale non autochtone.<sup>154,155</sup> C'est un système complexe de connaissances, de pratiques et de représentations qu'ont des

---

<sup>149</sup> BERKES *et al.*, *Rediscovery of Traditional...*, *op.cit.*

<sup>150</sup> Commission mondiale sur l'environnement et le développement, présidée par Brundtland. Gro Harlem, *Notre Avenir à tous*, 2<sup>e</sup> édition, Éditions du Fleuve, Montréal : 1989.

<sup>151</sup> Secrétaire Générale de l'Organisation des Nations Unies, *op.cit.*

<sup>152</sup> BONNY. E., BERKES. F., *Communicating Traditional Environmental Knowledge: Addressing The Diversity of Knowledge, Audiences and Media Type*, Polar Record, Vol.44, No.230: 2008, pp.243-253.

<sup>153</sup> BERKES. F., *Traditional Ecological Knowledge in Perspective*, [In] INGLIS. J.T. (Ed.), *Traditional Ecological Knowledge: Concepts and Cases*, International Development Research Center, Canada: 1993, pp.1-10.

<sup>154</sup> HUNTINGTON. H.P., *Using Traditional Ecological Knowledge in Science: Methods and Applications*, Ecological Applications, Vol.10, No. 5: 2000, pp.1270-1274.

<sup>155</sup> USHER. P.J., *Traditional Ecological Knowledge in Environmental Assessment and Management*, Arctic, Vol.53, No.2: 2000, pp.183-193.



sociétés de leur environnement et de la nature qui les entoure.<sup>156</sup> Il se développe sur une longue période de temps d'occupation continue d'un territoire. « But the overall consensus is that small local groups with a history of continued and unchallenged occupation of given territories will over time tend to develop and maintain detailed and accurate knowledge about their ecological niches, as well as about sustainable ways of extracting and managing natural resources. »<sup>157</sup> La spiritualité a souvent un fort lien avec ce savoir qui régit les interactions de ces sociétés avec leurs écosystèmes.<sup>158,159</sup> Elle définit un cadre de rituels et de pratiques complexes qui limitent la consommation et l'accès aux ressources permettant ainsi leur conservation.<sup>160,161</sup> Le SET peut donc être perçu comme une combinaison à la fois de savoirs, de pratiques et de croyances spirituelles (figure 1). Selon cette perspective systémique, on comprend mieux dès lors, jusqu'à quel point tous ces savoirs s'imbriquent et se renforcent mutuellement.

---

<sup>156</sup> NAKASHIMA. D., ROUÉ. M., *Indigenous Knowledge, Peoples and Sustainable Practice*, in MUNN. T. (Ed.), *Encyclopedia of Global Environmental Change*, John Wiley & Sons Ltd, Chichester: 2002.

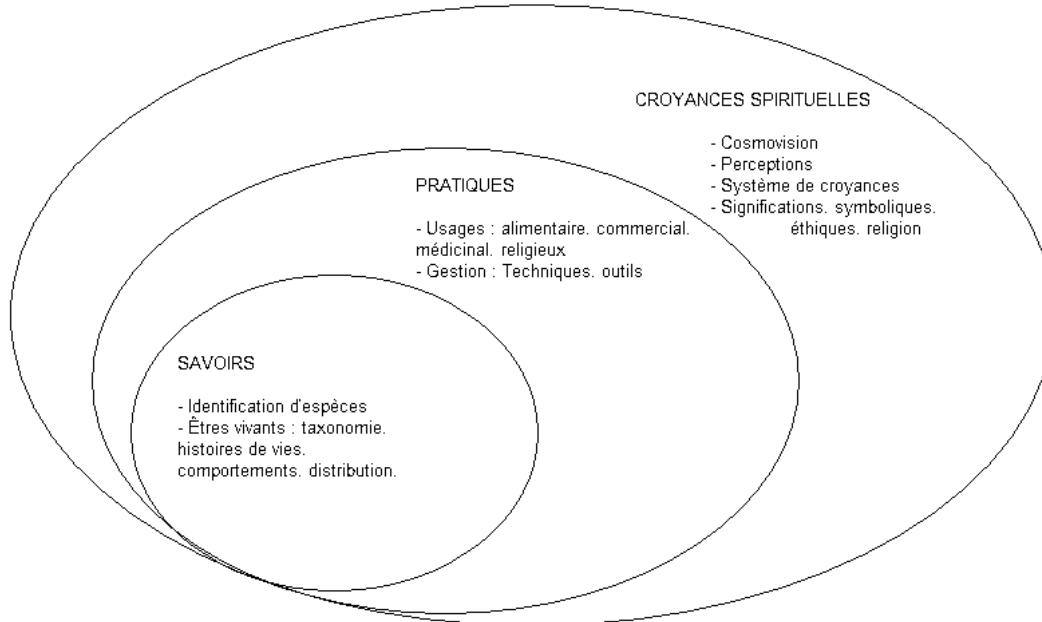
<sup>157</sup> MAFFI, L. (Ed.), *On Biocultural Diversity: Linking Language, Knowledge, and the Environment*, Smithsonian Institute Press, Washington DC: 2001, p.11  
« Mais le consensus général est que les petits groupes locaux avec un passé stable d'occupation continue et incontestée de territoires donnés ont tendance, avec le temps, à développer et maintenir une connaissance détaillée et précise de leurs niches écologiques, en plus de développer des moyens durables de gérer et tirer bénéfices des ressources naturelles. »

<sup>158</sup> SINGH-NEGI C., *Traditional Culture and Biodiversity Conservation: Examples From Uttarakhand, Central Himalaya*, Mountain Research and Development, Vol.30, No.3: 2010, pp.259-265.

<sup>159</sup> LYVER. P. *et al.*, *Looking Past the Wallpaper: Considerate Evaluation of Traditional Environmental Knowledge by Science*, Journal of the Royal Society of New Zealand, Vol.39, No.4: December 2009, pp.219-223.

<sup>160</sup> WESTERN. D. *et al.* (Eds), *Natural Connections: Perspectives in Community-based Conservation*, Island Press, Washington, DC: 1994.

<sup>161</sup> SCOTT. C., *Knowledge Construction Among Cree Hunters: Metaphors and Literal Understanding*, Journal de la Société des Américanistes, Vol.75: 1989, pp.192-208.



**figure 1** Composantes du Savoir Écologique Traditionnel

**Source :** adapté de Berkes, 2008

Le SET n'est pas immuable. Ces connaissances évoluent, se complètent et se transmettent d'une génération à une autre par la culture.<sup>162,163,164</sup> « Chaque génération réinterprète les savoirs de ses ancêtres pour mieux s'adapter aux défis émergents et saisir les opportunités qu'offre un monde en rapide évolution. »<sup>165</sup> Ce savoir intègre aussi des connaissances extérieures, telles les connaissances scientifiques. La majorité des connaissances traditionnelles aujourd'hui recensées est en contact avec les connaissances scientifiques depuis au moins le 15<sup>e</sup> siècle.<sup>166</sup> L'échange et l'apport de nouvelles connaissances constituent donc un

<sup>162</sup> BERKES. F., *Sacred Ecology*, Second Edition, Routledge, New York: 2008.

<sup>163</sup> WATSON. A. et al., *The Relationship between Traditional Ecological Knowledge, Evolving Cultures, and Wilderness Protection in the Circumpolar North*, *Conservation Ecology*, Vol.8, No.1, art.2: 2008, [Online] URL: <http://www.consecol.org/vol8/iss1/art2>

<sup>164</sup> BERKES et al., *Rediscovery of Traditional ...*, op.cit.

<sup>165</sup> UNESCO, *Continuité et changement : le dynamisme des savoirs 'traditionnels'*, Links, 2009, p.1

<sup>166</sup> AGRAWAL. A., *Dismantling the Divide Between Indigenous and Scientific Knowledge*, *Development and Change*, Vol.26: 1995, pp.413-439.

aspect primordial de la survie des peuples. C'est cette adaptabilité qui leur permet d'incorporer, au savoir traditionnel, ces nouvelles connaissances tout en les ajustant à leurs traditions et à leurs modes de vie. Ainsi, comme le résume la définition de Berkes, le SET se définit comme étant « [...] knowledge, practice, and belief, evolving by adaptive processes and handed down through generations by cultural transmission, about the relationship of living beings (including humans) with one another and with their environment. »<sup>167</sup> C'est cette définition qui sera utilisée tout au long de cette étude.

### 1.2.2 Interdépendance entre le savoir écologique traditionnel et la biodiversité

Le SET et les interactions des groupes sociaux avec leur environnement sont de plus en plus perçus comme une source importante de connaissances sur la biodiversité.<sup>168,169,170</sup> Les humains façonnent consciemment et inconsciemment leur environnement depuis des millénaires, brouillant ainsi la limite entre nature et culture. Ceci repousse l'ancienne vision qui plaçait l'Homme comme un obstacle

---

<sup>167</sup> BERKES, *Sacred Ecology...*, *op.cit.*, p.7  
« [...] les connaissances, les pratiques, et les croyances, évoluant par des processus adaptatifs et transmises entre les générations par la transmission culturelle, au sujet des relations entre être vivants (incluant les humains) entre eux et leur environnement. »

<sup>168</sup> GREENE. S., *Indigenous People Incorporated? Culture as Politics, Culture as Property in Pharmaceutical Bioprospecting*, *Current Anthropology*, Vol.45, No.2: April 2004, pp.211-237.

<sup>169</sup> TURNER. N. J. *et al.*, *Traditional Ecological Knowledge and Wisdom of Aboriginal Peoples in British Columbia*, *Ecological Applications*, Vol.10, No.5: 2000, pp.1275-1287.

<sup>170</sup> UNESCO, *Diversité culturelle et biodiversité pour un développement durable*, Table ronde de haut niveau organisée conjointement par l'UNESCO et le PNUE le 3 septembre 2002 à Johannesburg (Afrique du Sud) à l'occasion du Sommet mondial pour le développement durable, Publié par l'Organisation des Nations Unies pour l'éducation, la science et la culture, France : 2003.

à l'utilisation rationnelle et efficace des ressources.<sup>171,172</sup> Les activités pratiquées par l'Homme qui modifient la diversité biologique sont multiples.<sup>173</sup> Les nombreuses espèces et variétés de plantes domestiques développées par les différentes sociétés pour satisfaire aux besoins environnementaux et sociaux locaux en sont des exemples.<sup>174,175,176,177</sup> Ce courant de pensée, bien que relativement nouveau, gagne de l'ampleur auprès des chercheurs et des organismes internationaux (par ex. : les Nations Unies).<sup>178,179</sup> Cette étude souscrit à ce courant qui assure une place au SET et à son lien avec la biodiversité et qui offre une vision dynamique de cette interrelation.

Les communautés locales ont une intime compréhension de leur environnement, qu'elles savent exploiter de façon variée.<sup>180</sup> Elles utilisent les nombreuses espèces

- 
- <sup>171</sup> POSEY. D.A., *Commodification of the Sacred Through Intellectual Property Rights*, Journal of Ethnopharmacology, Vol.83, No.1-2: November 2002, pp.3-12.
- <sup>172</sup> AGRAWAL. A., GIBSON. C.C., *Enchantment and Disenchantment: The Role of Community in Natural Resource Conservation*, World Development, Vol.27, No.4: 1999, pp.629-649.
- <sup>173</sup> MITCHELL. W.L, BROWN. P.F., *Les populations de montagne - adaptation et persistance d'une culture, à l'aube d'un nouveau siècle*, Unasyva 208, Vol.53: 2002, pp.47-53.
- <sup>174</sup> BERKES. F.,TURNER. N.J., *Knowledge, Learning and the Evolution of Conservation Practice for Social-Ecological System Resilience*, Human Ecology, Vol.34, No.4: August 2006, pp.479-494.
- <sup>175</sup> PINTON. F., *Traditional Knowledge and Areas of Biodiversity in Brazilian Amazonia*, International Social Science Journal, Vol.55, No.178: December 2003, pp.607-618.
- <sup>176</sup> GARI. J.-A., *Biodiversity conservation and use: Local and global considerations*, Science, Technology and Development Discussion Paper No.7, Center for International Development and Belfer Center for Science and International Affaires, Harvard University, Cambridge, USA : 1999.
- <sup>177</sup> DAILY. G.C., *Nature's Services: Societal Dependence on Natural Ecosystems*, Island Press, Washington: 1997.
- <sup>178</sup> BERKES, TURNER, *op.cit.*
- <sup>179</sup> COLCHESTER. M., *Conservation Policy and Indigenous Peoples*, Environmental Science & Policy, Vol.7: 2004, pp.145-153.
- <sup>180</sup> DESCOLA. P., *Par-delà nature et culture*, Gallimard, Paris : 2005.

animales et végétales disponibles pour répondre à leurs besoins alimentaires, pharmacologiques ou vestimentaires.<sup>181</sup> « Pour les peuples ruraux et autochtones, le savoir traditionnel est à la base des décisions prises sur des aspects fondamentaux de leur vie quotidienne. »<sup>182</sup> Chaque culture possède un ensemble de représentations, de connaissances, de règlements et de pratiques spirituelles et culturelles en lien avec la nature qui lui est propre, et qui a été développé au fil des siècles à la suite de contacts soutenus avec la biodiversité qui l'entoure.<sup>183</sup> Habituellement, ceux-ci sont entretenus par des tabous et conventions sociales plutôt que par des lois écrites.<sup>184,185,186</sup> Ce cadre socioculturel diffère du cadre légal utilisé dans les sociétés occidentales. Les aspects culturels et spirituels d'une population interviennent donc dans la protection de la biodiversité locale.<sup>187</sup>

Cependant, certains auteurs questionnent l'importance du SET notant que malgré les connaissances sur l'environnement que possèdent certains groupes, ils n'ont

---

<sup>181</sup> KUMAR GHIMIRE. S. *et al.*, *Heterogeneity in Ethnoecological Knowledge and Management of Medicinal Plants in the Himalayas of Nepal: Implications for Conservation, Ecology and Society* Vol.9 No.3: 2004 [online] URL: <http://www.ecologyandsociety.org/vol9/iss3/art6/>

<sup>182</sup> UNESCO, *Savoirs locaux et développement durable*, Links, 2009, p.1

<sup>183</sup> POSEY. D.A. (Ed), *Cultural and Spiritual Values of Biodiversity*, UNEP / Intermediate Technology Publications, London: 1999.

<sup>184</sup> BERKES, *Sacred Ecology...*, *op.cit.*

<sup>185</sup> COLDING. J., FOLKE. C., *Social Taboos: "Invisible" Systems of Local Resource Management and Biological Conservation*, *Ecological Applications*, Vol.11, No. 2: 2001, pp.584-600.

<sup>186</sup> OSTROM. E., *Governing the Commons. The Evolution of Institutions For Collective Action*, Cambridge University Press, UK: 1990.

<sup>187</sup> MAFFI. L., WOODLEY. E., *Biocultural Diversity Conservation: A Global Sourcebook*, Earthscan, Washington DC: 2010.

pas toujours un mode de vie qui est bénéfique pour l'écosystème local.<sup>188,189,190</sup>

« [...] transformations of cultural tradition [...] the shift toward efficient killing of large numbers of waterfowl, and quick, short (by snowmobile, even aircraft) sorties for large game, sustains a high percentage of bush food in the diet but changes the strategic and ethical context of hunting. »<sup>191</sup> Les avancées technologiques qu'ont vécues les populations autochtones de régions nordiques du Canada durant les années 1960 et 1970 (par ex. : motoneige, bateaux moteurs, hélicoptères, armes à feu et réfrigération) ont causé des changements dans les activités de subsistance traditionnelles, entre autres, en diminuant le temps nécessaire pour chasser, et en augmentant l'efficacité de la chasse et le nombre de prises.<sup>192,193</sup>

Cependant, bien qu'il faille éviter de tomber dans le mythe d'une relation

---

<sup>188</sup> CHAPIN. M., *The Seduction of Models: Chinampa Agriculture in Mexico*, Grassroots Development, Vol.12, No.1: 2000, pp.8-17.

<sup>189</sup> DIAMOND. J., *New Guineans and Their Natural World*, [In] KELLERT. S.R., WILSON. E.O, (Eds), *The Biophilia Hypothesis*, Island Press, U.S.A.: 1993, pp.251-271.

<sup>190</sup> REDFORD. K.H., STEARMAN. A.M., *Forest-dwelling Native Amazonians and the Conservation of Biodiversity*, Conservation Biology, Vol.7: 1993, pp.248-255.

<sup>191</sup> GEORGE. P. *et al.*, *Aboriginal Harvesting in the Moose River Basin: A Historical and Contemporary Analysis*, Canadian Review of Sociology and Anthropology, Vol.32: 1995, p.85

« [...] des transformations dans la tradition culturelle, [...] la tendance vers une chasse à la sauvagine efficace avec un nombre élevé de prises, et des sorties rapides et de courte durée (par motoneige ou même avion et hélicoptère) pour la chasse aux grands mammifères, permet de maintenir un pourcentage élevé de viande sauvage dans l'alimentation, mais change le contexte stratégique et éthique de la chasse. »

<sup>192</sup> TSUJI. L.J.S., NIEBOER. E., *A Question of Sustainability in Cree Harvesting Practices: The Seasons, Technological and Cultural Changes in the Western James Bay Region of Northern Ontario, Canada*, The Canadian Journal of Native Studies, Vol.19, No.1: 1999, pp.169-192.

<sup>193</sup> GEORGE. P., PRESTON. R.J., "Going in Between": *The Impact of European Technology on the Work Patterns of the West Main Cree of Northern Ontario*, Journal of Economic History, Vol.47, pp.447-460.

parfaitement en équilibre avec la nature,<sup>194,195</sup> il n'en demeure pas moins que les populations locales, de par leur longue période d'occupation d'un territoire, ont une connaissance approfondie de leur environnement.<sup>196,197</sup> Cette connaissance est souvent liée à la langue, une corrélation ayant été établie entre les zones riches en diversité biologique et linguistique.<sup>198,199,200</sup> La langue est ainsi considérée par plusieurs comme un indicateur clé du lien entre la diversité biologique et la diversité culturelle.<sup>201,202,203</sup>

Tel que décrit dans la section sur la fragilité d'un espace (voir section 1.1.3), un changement d'une ou plusieurs conditions, qu'elle soit de nature environnementale (par ex. : un changement climatique) ou humaine (par ex. : un accroissement important de la population, une modernisation du mode de vie) peut entraîner un débalancement de la relation Homme-environnement. Le *Millennium Ecosystem*

---

<sup>194</sup> TOLEDO. V.M., *Indigenous Peoples and Biodiversity*, [In] LEVIN. S. et al. (Eds) *Encyclopedia of Biodiversity*, Academic Press, San Diego: 2001.

<sup>195</sup> ALCORN. J.B., *Indigenous Peoples and Conservation*, *Conservation Biology*, Vol.7, No.2: June 1993, pp.424-426.

<sup>196</sup> FOLKE. C. et al., *The Problem of Fit between Ecosystems and Institutions: Ten Years Later*, *Ecology and Society*, Vol.12, No.1, Art. 30: 2007 [Online] URL: <http://www.ecologyandsociety.org/vol12/iss1/art30>

<sup>197</sup> NADASDY. P., *Transcending the Debate over the Ecologically Noble Indian: Indigenous Peoples and Environmentalism*, *Ethnohistory*, Vol.52, No.2: 2005, pp.291-331.

<sup>198</sup> MAFFI. L., *Linguistic, Cultural, and Biological Diversity*, *Annual Review of Anthropology*: 2005.

<sup>199</sup> SUTHERLAND. W.J., *Parallel Extinction Risk and Global Distribution of Languages and Species*, *Nature*, Vol.423: 2003, pp.276-279.

<sup>200</sup> MÜHLHÄUSLER. P., *The Interdependence of Linguistic and Biological Diversity*, [In] MYERS D., *The Politics of Multiculturalism in the Asia/Pacific*, North Territory University Press, Darwin, Australia: 1995, pp.154-161.

<sup>201</sup> BUTCHART. S.H.M. et al., *Global Biodiversity: Indicators of Recent Declines*, *Science*, Vol.328, No.5982: 2010, pp.1164-1168.

<sup>202</sup> UNESCO, *Diversité culturelle...*, *op.cit.*

<sup>203</sup> MAFFI. L. (Ed), *On Biocultural Diversity...*, *op.cit.*

*Assessment* (MEA), une des plus grandes évaluations de la relation entre le bien-être humain et les écosystèmes, qui incluait la participation de 1300 experts venant de 95 pays et qui s'est déroulé de 2001 à 2005 et qui a évalué vingt-quatre (24) services provenant d'écosystèmes, témoigne de ce débalancement.<sup>204</sup> Des 24, dont l'approvisionnement en eau potable et la pollinisation, 15 se dégradent.<sup>205</sup> L'impact de cette dégradation et de cette perte de biodiversité influence la qualité de la vie humaine. « L'appauvrissement de la diversité biologique bouleverse les fonctions des écosystèmes et les rend plus vulnérables aux chocs et aux perturbations, moins résilients et moins à même d'assurer aux êtres humains les services dont ils ont besoin. »<sup>206</sup> Les sociétés qui dépendent directement des services offerts par les écosystèmes, telle la Nation crie, sont parmi les premières à ressentir ces effets.

Cependant, une vision limitée de la nature basée uniquement sur les services rendus à pour effet de réduire cette dernière à une commodité matérielle.<sup>207,208</sup> Étant donné l'interrelation nature-culture, les effets ressentis lors de la disparition d'une espèce emblématique ou culturellement significative vont au-delà des conséquences matérielles évidentes pour toucher le domaine de la culture ; ayant des répercussions sur le langage, les traditions et la communication intergénérationnelle, voire affecter le fondement même de l'existence des

---

<sup>204</sup> SCDB, *Perspectives mondiales...*, *op.cit.*

<sup>205</sup> Millennium Ecosystem Assessment (MEA), *Ecosystems and Human Well-being: Biodiversity Synthesis*, World Resources Institute, Washington DC.: 2005.

<sup>206</sup> SCDB, *Perspectives mondiales...*, *op.cit.*, p.2

<sup>207</sup> REVERET. J-P. *et al.*, *Réflexions sur les méthodes d'estimation de la valeur économique des pertes d'habitats fauniques*, Groupe Agéco pour le Ministère des Ressources Naturelles et de la Faune, Direction du développement socio-économique, des partenariats et de l'éducation, Québec: 2008.

<sup>208</sup> BRAUN, B., CASTREE. N. (Eds), *Remaking Reality: Nature at the Millennium*, Routledge, New York: 1998.



sociétés.<sup>209,210</sup> Le concept de nature n'est pas une chose externe à l'homme, mais bien une création humaine qui varie selon la période et l'endroit (voir section 4.1.2).<sup>211</sup> Cette vision est de plus en plus avancée en géographie : « In cultural geography, for example, 'rethinking the object' is invoked as a means of reincorporating (and rediscovering) the materiality of everyday life, or of accessing the relationships between commodities, cultural identity and the politics of value. »<sup>212</sup> La relation entre les peuples et la biodiversité est à double sens.<sup>213</sup> Autant une société peut influencer la survie et la prolifération de certaines espèces, autant les institutions humaines (politiques, religieuses, sociales ou économiques) sont influencées par les ressources naturelles disponibles qui découlent de la diversité biologique de l'écosystème.<sup>214</sup>

Étant donné les nombreux changements auxquels font face les sociétés aujourd'hui, il est important d'étudier les impacts qu'ont ces changements sur l'organisation sociale.

*« A critical contemporary need is to understand how the construction of knowledge societies and the transmission of ethnoecological knowledge are changing as people alter their lifestyles in the face of pervasive demographic shifts: migration to seek higher standards of living elsewhere, displacement from homelands under pressure from conservation initiatives*

---

<sup>209</sup> BERKES, *Sacred Ecology...*, *op.cit.*

<sup>210</sup> BRAUN, CASTREE, *op.cit.*

<sup>211</sup> CRONON. W. (Ed.), *Uncommon Ground: Rethinking the Human Place in Nature*, W.W. Norton & Company, U.S.A.: 1996.

<sup>212</sup> BAKKER. K., BRIDGE. G., *Material Worlds? Resource Geographies and the 'Matter of Nature'*, *Progress in Human Geography*, Vol.30, No.1: 2006, p.6  
« Par exemple, en géographie culturelle 'repenser l'objet' est avancé comme un moyen de réincorporer (et redécouvrir) la matérialité de la vie de tout les jours, ou d'accéder aux relations entre commodités, identité culturelle et la politique de la valeur. »

<sup>213</sup> WHITE. R., *The Organic Machine: The Remaking of the Columbia River*, Hill and Wang, U.S.A.: 1995.

<sup>214</sup> UNESCO, *Diversité culturelle...*, *op.cit.*

*and agricultural development, and flight from climate change and natural disasters. »*<sup>215</sup>

Une partie importante du SET des populations étant créée à la suite d'un contact direct avec la nature à travers le travail, ces changements peuvent influencer leur vision de cette même nature.<sup>216</sup>

La Convention sur la diversité biologique reconnaît l'utilité du savoir et des méthodes traditionnels pour la conservation et l'utilisation durable de la biodiversité.<sup>217</sup> De même, la diversité sociale et le SET sont identifiés comme faisant partie de la biodiversité au même niveau que les gènes, les espèces et les écosystèmes.<sup>218</sup> La convention sur la diversité biologique de Rio de Janeiro en 1992, dans son article 8 alinéa j, prend position pour la protection des savoirs traditionnels. Dans cet article, chacun des pays signataires :

*« sous réserve des dispositions de sa législation nationale, respecte, préserve et maintient les connaissances, innovations et pratiques des communautés autochtones et locales qui incarnent des modes de vie traditionnels présentant un intérêt pour la conservation et l'utilisation durable de la diversité biologique et en favorise l'application sur une plus grande échelle, avec l'accord et la participation des dépositaires de ces connaissances, innovations et pratiques et encourage le partage équitable des avantages découlant de l'utilisation de ces connaissances, innovations et pratiques. »*<sup>219</sup>

- 
- <sup>215</sup> HERRMANN *et al.*, *Biocultural Diversity and...*, *op.cit.*, p.102  
« Un besoin contemporain essentiel est de comprendre comment la construction des sociétés de savoir et la transmission du savoir ethnoécologique changent à cause des modifications de style de vie suite à des changements démographiques pervasifs : migrations pour trouver de meilleurs niveaux de vie, déplacements de leurs lieux d'habitats à cause de pressions dues aux initiatives de conservation et au développement agricole et fuite devant les changements climatiques et les désastres naturels. »
- <sup>216</sup> WHITE. R., "Are You an Environmentalist or Do You Work for a Living?": *Work and Nature*, [In] CRONON. W. (Ed.), *Uncommon Ground: Rethinking the Human Place in Nature*, W.W. Norton & Company, U.S.A.: 1996, pp.171-185.
- <sup>217</sup> SCDB, *Perspectives mondiales...*, *op.cit.*
- <sup>218</sup> AUBERTIN. C, *De Rio à Johannesburg, les avatars de la biodiversité*, dans Martin J-Y (sous dir), *Développement durable ? Doctrines, pratiques et évaluations*, IRD, Paris : 2002.
- <sup>219</sup> Secrétaire Général de l'Organisation des Nations Unies, *Convention sur la diversité biologique. Conclue à Rio de Janeiro le 5 juin 1992*, PNUE, Genève : 1993, pp.176-7

Pour pouvoir atteindre les objectifs définis dans cet article, il est nécessaire que les pays approfondissent leurs connaissances du savoir traditionnel sur leurs territoires et qu'ils développent des instruments institutionnels et juridiques pour leur permettre de conserver et protéger ces connaissances.<sup>220</sup>

Malgré le consensus sur l'importance de la biodiversité, il demeure des débats sur les éléments à protéger et les moyens d'y parvenir ; un élément de la biodiversité peut avoir une valeur culturelle pour la communauté et une valeur différente pour un écologiste ou un biologiste.<sup>221,222</sup> Chaque pays a un ou plusieurs groupes autochtones et chaque groupe se distingue par sa taille, sa langue, sa culture, ses traditions et de nombreux autres facteurs socio-économiques.<sup>223</sup> Le SET étant lié à l'écosystème dans lequel se trouve un groupe, ses notions sont dynamiques et les processus qui régissent les relations Homme-environnement varient

---

<sup>220</sup> ROUSSEL. B., *Savoirs locaux et conservation de la biodiversité : renforcer la représentation des communautés*, Mouvements, N.41 : septembre-octobre 2005.

<sup>221</sup> CAILLON. S., DEGEORGES. P., *Biodiversity: Negotiating the Border Between Nature and Culture*, Biodiversity Conservation, Vol.16: 2007, pp.2919-2931.

<sup>222</sup> CAROLAN. M.S., *Saving Seeds, Saving Culture: A Case Study of a Heritage Seed Bank, Society and Natural Resources*, Vol.20, No.8: 2007, pp.739-750.

<sup>223</sup> OHL. C. et al., *Long-term Socio-ecological Research (LTSER) for Biodiversity Protection - A Complex Systems Approach for the Study of Dynamic Human-Nature Interactions*, Ecological Complexity, Vol.7: 2010, pp.170-178.

grandement selon le cadre épistémologique de chaque société.<sup>224</sup> Il n'existe donc pas de réponse unique à *quoi protéger, comment et pour qui*.<sup>225,226,227</sup>

### 1.2.3 Intégration du savoir écologique traditionnel au savoir scientifique

Les années 1990 voient un intérêt croissant pour le SET qui s'étend au-delà des communautés et du cercle académique.<sup>228</sup> Cet engouement permettra le développement d'organisations internationales, dont le *Traditional Ecological Knowledge Working Group* de l'UICN, et des programmes à grande envergure, dont *Man and the Biosphere* de l'UNESCO.<sup>229</sup> Ces initiatives augmenteront la recherche sur le sujet et la diffusion des connaissances pour atteindre l'imaginaire populaire à travers de nombreux médias dont la célèbre couverture du magazine *Time* intitulée *Lost Tribes, Lost Knowledge*.<sup>230</sup> Dans les sciences, le SET ne sera plus le domaine exclusif de l'anthropologie, de la sociologie ou de la géographie ; il sera intégré dans de nombreuses disciplines de recherche, dont l'écologie, la médecine, la botanique, l'agronomie, l'informatique, l'aménagement et la

---

<sup>224</sup> PELOQUIN. C., BERKES. F., *Local Knowledge, Subsistence Harvests, and Social-Ecological Complexity in James Bay*, Human Ecology, Vol.37: 2009, pp.533-545.

<sup>225</sup> O'FLAHERTY. M.R. *et al.*, *Indigenous Knowledge and Values in Planning for Sustainable Forestry: Pikangikum First Nation and the Whitefeather Forest Initiative*, Ecology and Society, Vol.13, No.1, art.6: 2008 [Online] [www.ecologyandsociety.org/vol13/iss1/art6/](http://www.ecologyandsociety.org/vol13/iss1/art6/)

<sup>226</sup> PATENAUDE. G. *et al.*, *Perspectives locales sur les priorités de conservation faunique*, VertigO - la revue électronique en sciences de l'environnement, Vol.3, No.1: avril 2002, [En ligne] URL: <http://vertigo.revues.org/4130>.

<sup>227</sup> AUBERTIN. C. *et al.*, *La construction sociale de la question de la biodiversité*, Natures, Sciences, Sociétés, Vol.6, No.1, 1998, pp.7-19.

<sup>228</sup> AGRAWAL, *Dismantling the Divide...*, *op.cit.*

<sup>229</sup> POSEY, *Cultural and Spiritual...*, *op.cit.*

<sup>230</sup> LINDEN. E., *Lost Tribes, Lost Knowledge*, Time, Vol.38, No. 12: September 1991, pp.44-58.

gestion.<sup>231</sup> De même, les acteurs dans la conservation de la biodiversité prennent conscience que pour être réussie, une démarche doit être pluridisciplinaire et inclure la participation des populations locales et de leurs savoirs traditionnels.<sup>232,233,234</sup>

Tel qu'expliqué à la section 1.2.1, le SET se développe en intégrant de multiples sources d'information. Cependant, l'avantage associé à l'intégration des connaissances n'est pas unidirectionnel, le savoir scientifique peut tirer des bénéfices de l'intégration des connaissances traditionnelles ou communautaires.<sup>235,236</sup> L'intégration du SET au savoir scientifique est particulièrement utile dans les régions isolées du globe où la recherche scientifique est sporadique et limitée ; le SET pouvant compléter et enrichir les connaissances scientifiques.<sup>237,238</sup> Les botanistes étaient parmi les premiers à étudier les SET au 18e siècle ; tandis qu'aujourd'hui il existe de nombreux exemples de ces

---

<sup>231</sup> WARREN. D.M. *et al.*, *Networking for Indigenous Knowledge*, Indigenous Knowledge and Development Monitor, Vol.1, No.1: 1993, pp.2-4.

<sup>232</sup> NEVINS. H.M. *et al.*, *International and Cross-Cultural Management in Conservation of Migratory Species*, Journal of the Royal Society of New Zealand, Vol.39, No. 4: December 2009, pp.183-185.

<sup>233</sup> FRASER. D.J. *et al.*, *Integrating Traditional and Evolutionary Knowledge in Biodiversity Conservation: a Population Level Case Study*, Ecology and Society, Vol.11, No. 2: 2006 [Online] URL:<http://www.ecologyandsociety.org/vol11/iss2/art4/>

<sup>234</sup> NAKASHIMA. D.J., *Astute Observers on the Sea Ice Edge: Inuit Knowledge as a Basis for Arctic Co-Management*, [In] INGLIS. J.T. (Ed.) *Traditional Ecological Knowledge: Concepts and Cases*, IDRC: 1993, pp.99-111.

<sup>235</sup> STEPHENSON. J., MOLLER. H., *Cross-cultural Environmental Research and Management: Challenges and Progress*, Journal of the Royal Society of New Zealand, Vol.39, No. 4: December 2009, pp.139-149.

<sup>236</sup> SCDB, *Perspectives mondiales...*, *op.cit.*

<sup>237</sup> LYVER. *et al.*, *op.cit.*

<sup>238</sup> MOLLER. H. *et al.*, *Combining Science and Traditional Ecological Knowledge: Monitoring Populations for Co-Management*, Ecology and Society, Vol.9, No. 3, art.2: 2004 [Online] URL: <http://www.ecologyandsociety.org/vol9/iss3/art2/>

interactions où le SET est intégré à la gestion d'écosystèmes forestiers et marins avec des résultats positifs.<sup>239</sup> Le SET y est particulièrement utile au niveau de l'identification des espèces et des variétés de la faune et de la flore, des comportements des animaux et du cycle de vie de l'écosystème.<sup>240</sup> Cette connaissance peut ensuite bénéficier à la société à travers l'agriculture, la restauration d'habitats, l'étude des impacts environnementaux des projets de développement et la gestion des ressources. De même, en Amérique du Nord, contrairement à la croyance populaire développée durant la période coloniale, plusieurs peuples de chasseurs-cueilleurs pratiquent une gestion complexe de leur habitat en utilisant, entre autres, les cycles de succession du feu et une rotation dans l'exploitation des ressources.<sup>241,242,243,244</sup> Leurs connaissances des espèces végétales et animales présentes dans les différents stades peuvent être intégrées dans la gestion et la conservation des écosystèmes.<sup>245</sup> De plus, la prise en compte du cadre socioculturel permet une meilleure compréhension du rôle de la biodiversité locale et une revalorisation des traditions locales auprès de la

---

<sup>239</sup> MENZIES. C.R., *Traditional Ecological Knowledge and Natural Resource Management*, University of Nebraska Press, USA: 2006.

<sup>240</sup> ALCORN. J.B., *Process as Resource*, Advances in Economic Botany, Vol.7: 1989, pp.31-63.

<sup>241</sup> DAVIDSON-HUNT. I.J., *Journeys, Plants and Dreams: Adaptive Learning and Social-Ecological Resilience*, PhD Thesis, University of Manitoba: 2003.

<sup>242</sup> JOHNSON. L.M., *Aboriginal Burning for Vegetation Management in Northwest British Columbia*, [In] BOYD. R. (Ed), *Indians, Fire and the Land in the Pacific Northwest*, Oregon State University Press, Oregon U.S.A.: 1999.

<sup>243</sup> TURNER. N.J., 'Time to Burn'. *Traditional Use of Fire to Enhance Resource Production by Aboriginal Peoples in British Columbia*, [In] BOYD. R. (Ed), *Indians, Fire and the Land in the Pacific Northwest*, Oregon State University Press, Oregon U.S.A.: 1999.

<sup>244</sup> CRONON. William, *Changes in the Land: Indians, Colonists, and the Ecology of New England*, Hill & Wang, U.S.A.: 1983.

<sup>245</sup> BERKES. F., DAVIDSON-HUNT. I.J., *Biodiversity, Traditional Management Systems, and Cultural Landscapes: Examples from the Boreal Forest of Canada*, International Social Science Journal, Vol.58, No.187: March 2006, pp.35-47.

communauté.<sup>246,247,248</sup> En valorisant les traditions locales, la communauté devient moins fragile. « The point, however, is that the loss of resilience is not only social, but rather social-ecological in nature, because of the coupling between people and the environment in which they live. »<sup>249</sup> Plusieurs auteurs « rappelaient aussi que bon nombre d'exemples de destruction d'espaces avaient pour préalable une déstructuration de ces modes de gestion traditionnels [...]. »<sup>250</sup> Ainsi, la cogestion des ressources devient de plus en plus acceptée, les avantages de l'intégration du SET étant mieux perçus.<sup>251,252,253</sup>

Au Canada, une des grandes avancées dans la reconnaissance de l'importance du SET a été la tenue de consultations publiques par le juge Berger dans les années 1970 pour les projets d'oléoducs et de barrages dans la vallée du fleuve Mackenzie. « Il entendra le témoignage direct de près d'un millier d'habitants du

---

<sup>246</sup> WAYLEN. K.A. *et al.*, *Effect of Local Cultural Context on the Success of Community-Based Conservation Interventions*, Conservation Biology, Vol.24, No.4: 2010, pp.1119-1129.

<sup>247</sup> JACQMAIN. H. *et al.*, *Bridging Native and Scientific Observations of Snowshoe Hare Habitat Restoration After Clearcutting to Set Wildlife Habitat Management Guidelines on Waswanipi Cree Land*, Canadian Journal of Forest Research, Vol.37: 2007, pp.530-539.

<sup>248</sup> BHAGWAT. S. A., RUTTE. C., *Sacred Groves: Potential for Biodiversity Management*, Frontiers in Ecology and the Environment, Vol.4, No. 10: Dec. 2006, pp.519-524.

<sup>249</sup> DAVIDSON-HUNT. I., BERKES. F., *Learning as You Journey: Anishinaabe Perception of Social-ecological Environments and Adaptive Learning*, Conservation Ecology, Vol.8, No.1, art.5: 2003 [Online] URL: <http://www.consecol.org/vol8/iss1/art5>, p.17  
« L'important, c'est que la perte de résilience n'est pas seulement sociale mais bien de nature socio-écologique, à cause du lien entre les humains et l'environnement dans lequel ils vivent. »

<sup>250</sup> AUBERTIN *et al.*, *op.cit.*, p.17

<sup>251</sup> JACQMAIN. H. *et al.*, *Aboriginal Forestry: Development of a Socioecologically Relevant Moose Habitat Management Process Using Local Cree and Scientific Knowledge in Eeyou Istchee*, Canadian Journal of Forest Research, Vol.42: 2012, pp.631-641.

<sup>252</sup> PLUMMER. R., ARMITAGE. D., *Crossing Boundaries, Crossing Scales: The Evolution of Environment and Resource Co-Management*, Geography Compass, Vol.1, No.4: 2007, pp.834-849.

<sup>253</sup> FRASER *et al.*, *op.cit.*

Nord canadien dans sept langues différentes pour éclairer ce conflit d'acteurs et recommandera en 1977 de retarder le projet de dix ans pour autoriser les Autochtones à négocier un accord. »<sup>254</sup> Ces consultations publiques ont soulevé de nombreuses questions sur les impacts liés à la construction d'oléoducs dans les régions arctiques et subarctiques du Canada et sur les droits des autochtones de la région. Elles ont entamé un mouvement qui place les connaissances autochtones et le SET comme étant complémentaires au savoir scientifique.

À cet égard, des questionnements se poursuivent sur la classification particulière à donner à ce savoir. Si plusieurs chercheurs souhaitent grouper le SET au même niveau que le savoir scientifique sous une étiquette générale de *savoirs*, d'autres veulent en faire ressortir sa spécificité pour les distinguer ; le SET étant, de par sa nature, subjectif tandis que les savoirs scientifiques cherchent à tendre vers l'objectivité.<sup>255,256,257,258</sup>

En effet, le SET est fortement lié à l'identité culturelle des populations qui le détiennent. Il ne représente pas seulement une forme de connaissance, mais aussi une façon de vivre et de penser. Les savoirs scientifiques, pour leur part, sont généralement identifiés comme ceux provenant de la science moderne qui

---

<sup>254</sup> ROUÉ. M., NAKASHIMA. D., *Des savoirs "traditionnels" pour évaluer les impacts environnementaux du développement moderne et occidental*, Revue Internationale des Sciences Sociales, Vol.3, No. 173: 2002, p.377

<sup>255</sup> DICKISON. M., *The Asymmetry Between Science and Traditional Knowledge*, Journal of the Royal Society of New Zealand, Vol.39, No.4: December 2009, pp.171-172.

<sup>256</sup> STEPHENSON, MOLLER, *op.cit.*

<sup>257</sup> TURNER, CLIFTON, *op.cit.*

<sup>258</sup> USHER, *Traditional Ecological Knowledge...*, *op.cit.*



transcende le contexte local à la recherche de lois universelles.<sup>259,260</sup> Une explication simplifiée de la méthode scientifique veut qu'elle identifie dans un premier temps des explications générales de la relation cause-effet sous forme d'hypothèses ; celles-ci génèrent des énoncés particuliers qui, une fois vérifiés, vont infirmer ou confirmer l'hypothèse de départ.<sup>261</sup> Pourtant, plusieurs débattent cette objectivité. Haraway, dans son livre *Primate Visions*, énonce que « any scientific statement about the world depends intimately upon language, upon metaphor. »<sup>262</sup> Bien que la science se dit objective, il ne lui est pas possible de faire abstraction de son milieu ; le cadre épistémologique des sciences ne pouvant être séparé de son cadre sociopolitique.<sup>263,264,265,266,267</sup> Ainsi, Latour avance que la science *occidentale* a développé une séparation entre le savoir pur et le savoir lié aux sociétés, mais que cette séparation est artificielle puisque tout savoir est lié

---

<sup>259</sup> BERKES. F., *Indigenous Ways of Knowing and the Study of Environmental Change*, Journal of the Royal Society of New Zealand, Vol. 39, No.4: 2009, pp.151-156.

<sup>260</sup> VAN EIJCK. Michael, ROTH. Wolff-Michael, *Keeping the Local Local: Recalibrating the Status of Science and Traditional Ecological Knowledge (TEK) in Education*, Science Education, Vol.91: 2007, pp.926-947.

<sup>261</sup> CRAWFORD *et al.*, *op.cit.*

<sup>262</sup> HARAWAY. D., *Primate Visions: Gender, Race, and Nature in the World of Modern Science*, Routledge, New York: 1989, p.4  
« tout énoncé scientifique sur le monde dépend intimement du langage et des métaphores. »

<sup>263</sup> BUDDS. J., *Contested H<sub>2</sub>O: Science, Policy and Politics in Water Resources Management in Chile*, Geoforum, Vol.40: 2009, pp.418-430.

<sup>264</sup> FORSYTH. T., *Critical Political Ecology: the Politics of Environmental Science*, Routledge, London & New York: 2003.

<sup>265</sup> WHITE, *The Organic Machine...*, *op.cit.*

<sup>266</sup> LATOUR. B., *Nous n'avons jamais été modernes: Essai d'anthropologie symétrique*, Éditions La Découverte, Paris : 1991.

<sup>267</sup> ROUSSE. J., *Knowledge and Power: Toward a Political Philosophy of Science*, Cornell University Press, U.S.A.: 1987.

à la société qui la détient.<sup>268</sup> D'autres vont plus loin accusant la science de représenter une vision masculine, voire sexiste, et occidentalisée du monde.<sup>269</sup> Inversement, bien que le SET soit subjectif, cela ne le rend pas faux, il est basé sur des observations faites sur le terrain, qui est aussi une approche utilisée dans les sciences.<sup>270</sup> Durant les procédés juridiques pour le développement de la Baie-James, lorsqu'on a demandé à un des témoins cris de jurer de dire la vérité, il a répondu à travers son traducteur : « He does not know whether he can tell the truth. He can tell only what he knows. »<sup>271</sup> Les Cris de la Baie-James mettent plus de foi en ce qu'ils ont observé directement plutôt qu'en ce qui a été lu ou dit par d'autres ; la *vérité* n'étant pas quelque chose d'externe qui existe en soi, mais bien ce qui est développé par l'observation et les enseignements.<sup>272,273</sup> Le débat sur la place du SET est bien résumé par Stephenson et Moller qui considèrent que : « [...] it would be absurd to assert that all knowledge systems are equally powerful for all uses and questions, but we hasten to add that asserting one system to always be more powerful or legitimate than the other for all types of problems would be equally absurd. »<sup>274</sup> Cette étude place le SET et les savoirs scientifiques

---

<sup>268</sup> LATOUR. B., *Science in Action: How to Follow Scientists and Engineers through Society*, Harvard university Press, Cambridge, Massachusetts: 1987.

<sup>269</sup> MARTIN. E., *The Egg and the Sperm: How Science Has Constructed a Romance Based on Stereotypical Male-Female Roles*, *Signs*, Vol.16, No.3: 1991, pp.485-501.

<sup>270</sup> AGRAWAL. A., *Why "Indigenous" Knowledge?*, *Journal of the Royal Society of New Zealand*, Vol.39, No. 4: December 2009, pp.157-158.

<sup>271</sup> RICHARDSON. B., *Strangers Devour the Land*, Alfred A. Knopf, New York: 1976.  
« Il ne sait pas s'il peut dire la vérité. Il peut seulement dire ce qu'il connaît. »

<sup>272</sup> PELOQUIN, BERKES, *Local Knowledge, Subsistence...*, *op.cit.*

<sup>273</sup> PRESTON. R.J., *Cree Narrative: Expressing the Personal Meanings of Events*, 2<sup>nd</sup> edition, McGill-Queen's University Press, Montreal: 2002.

<sup>274</sup> STEPHENSON, MOLLER, *op.cit.*, p.143  
« [...] il serait absurde de dire que tous les systèmes de connaissances sont également fort dans tous les usages et pour toutes les question, toutefois, nous tenons à ajouter, qu'il serait tout autant absurde de dire qu'un système est toujours plus fort ou valide que l'autre pour toutes les problématiques. »

comme des formes complémentaires, mais non identiques de savoir, qui peuvent être utilisées selon des approches multidisciplinaires pour leurs bénéfices mutuels.

Il existe aussi des débats sur la pertinence des chercheurs externes à une communauté à entreprendre des études sur le SET de cette dernière, certains insistant sur le fait que le SET est presque toujours pris hors contexte, mal interprété ou que la signification qu'on lui donne n'est pas celle qu'il avait à l'origine.<sup>275</sup> À ceci d'autres répondent que bien qu'il y ait une interprétation des données, chose considérée comme essentielle à la profession de chercheur, et que cette interprétation se fait au sein d'une approche, les différences sont souvent sur la forme plutôt que sur le fond.<sup>276</sup> Ainsi, l'important serait d'entreprendre des recherches bien documentées qui incluent une concertation entre les chercheurs et la communauté et qui suivent une procédure fixe pour assurer l'interprétation la plus fidèle possible des données récoltées.<sup>277,278,279</sup> De même, l'objectif ne doit pas être de modifier les systèmes de valeurs ou de croyance de l'un ou de l'autre groupe (communauté scientifique ou communauté autochtone), mais bien d'utiliser les données provenant des deux (2) pour arriver à un tout cohérent et porteur de sens ; l'important de toute recherche étant

---

<sup>275</sup> STEVENSON. M., *In Search of Inuit Ecological Knowledge: A Protocol for its Collection, Interpretation and Use: A discussion paper*, Report to the Department of Renewable Resources, GNWT, Qiqqtaaluk Wildlife Board and Parks Canada, Iqaluit, Nunavut: 1996.

<sup>276</sup> WENZEL. G.W., *Traditional Ecological Knowledge and Inuit: Reflections on TEK Research and Ethics*, Arctic, Vol.52, No.2: 1999: pp.113-124.

<sup>277</sup> WEATHERHEAD. E. *et al.*, *Changes in Weather Persistence: Insight from Inuit Knowledge*, Global Environmental change, Vol.20: 2010, pp.523-528.

<sup>278</sup> USHER, *Traditional Ecological Knowledge...*, *op.cit.*

<sup>279</sup> CALAMIA. M.A., *Une méthodologie visant à incorporer les connaissances écologiques traditionnelles aux systèmes d'information géographique pour gérer les ressources marines dans le pacific*, Ressources marines et traditions, Vol.10: 1999, pp.2-12.

d'assurer une interprétation fidèle des données liées à un phénomène.<sup>280,281</sup> De même, cette étude ne vise pas à placer un système de valeur comme supérieur à un autre, mais bien à montrer qu'en utilisant les deux (2) plus d'information peut en être tirée qu'il n'aurait été possible d'obtenir à un seul.

De plus en plus, la communauté scientifique s'intéresse à l'apport du SET lié aux changements climatiques que subissent les peuples autochtones vivant dans les régions arctiques et subarctiques du globe.<sup>282</sup> Riedlinger et Berkes identifient différents niveaux où le SET peut être intégré aux connaissances scientifiques pour améliorer les connaissances sur les changements climatiques dans l'Arctique et le subarctique canadien ; « as a source of climate history and baseline data; in formulating research questions and hypotheses; as insight into impacts and adaptation in Arctic communities; and for long-term, community based monitoring. »<sup>283</sup> D'autres chercheurs abondent dans le même sens, indiquant que les informations provenant du SET peuvent être utilisées pour apporter des données liées à l'environnement, au climat, aux espèces et aux habitats de même que pour contribuer au développement de modèles d'adaptation aux changements

---

<sup>280</sup> CRONIN. S.J. *et al.*, *Participatory Methods of Incorporating Scientific with Traditional Knowledge for Volcanic Hazard Management on Ambae Island, Vanuatu*, Bull Volcanol, Vol.66: 2004, pp.652-668.

<sup>281</sup> HIGGINS. C., *Indigenous Knowledge and Occidental Science: How Both Forms of Knowledge Can Contribute to an Understanding of Sustainability*, [In] HOLLSTEDT. C. *et al.* (Eds), *Proceedings, From Science To Management and Back: a Science Forum For Southern Interior Ecosystems of British Columbia*, Southern Interior Forest Extension and Research Partnership, British Columbia: 2000, pp.147-151.

<sup>282</sup> WEATHERHEAD *et al.*, *op.cit.*

<sup>283</sup> RIEDLINGER, BERKES, *op.cit.*, p.315  
« comme source de données sur histoire climatique et les états de base ; pour formuler des questions et des hypothèses de recherche ; comme source d'information sur les impacts et les adaptations des communautés arctiques ; et pour une observation communautaire de l'environnement de longue durée. »

climatiques.<sup>284,285</sup> En combinant les observations provenant du SET à des données scientifiques, on arrive à une conclusion qui permet de mieux comprendre la situation actuelle et ainsi élaborer de nouvelles pistes de recherche, des méthodes d'adaptation et de mitigation et des programmes de gestion adaptés.<sup>286,287,288,289</sup> Habituellement, la combinaison d'informations se fait à partir de données qualitatives pour le SET et de données quantitatives ou qualitatives pour le savoir scientifique.<sup>290,291,292</sup> Les données provenant des SET peuvent être obtenues de nombreuses sources, dont les entrevues, les questionnaires, les terrains de recherche conjoints et les ateliers communautaires.<sup>293,294</sup> Ces données sont ensuite combinées avec les données scientifiques pour permettre une triangulation et une interprétation des résultats. Cette étude s'inscrit dans ce courant en combinant le SET des Cris de la Baie-James sur les changements climatiques, la bernache du Canada et le caribou des bois aux savoirs scientifiques présentement disponibles pour la région. Ainsi, cette étude aborde trois (3) des façons d'intégrer le SET aux

---

<sup>284</sup> TURNER, CLIFTON, *op.cit.*

<sup>285</sup> DUERDEN, *op.cit.*

<sup>286</sup> WEATHERHEAD *et al.*, *op.cit.*

<sup>287</sup> PEARCE. T.D. *et al.*, *Community Collaboration and Climate Change Research in the Canadian Arctic*, Polar Research, Vol.28: 2009, pp.10-27.

<sup>288</sup> TYRRELL. M., "More Bears, Less Bears: Inuit and Scientific Perceptions of Polar Bear Populations on the West Coast of Hudson Bay", Inuit Studies, Vol.30, No.2: 2006, pp.191-208.

<sup>289</sup> FREEMAN. M.M.R., *The Nature and Utility of Traditional Ecological Knowledge*, Northern Perspectives, Vol.20, No.1: 1992.

<sup>290</sup> LAIDLER. G.J., *Inuit and Scientific Perspectives on the Relationship between Sea Ice and Climate change: the Ideal Complement?*, Climatic Change, Vol.78: 2006, pp.407-444.

<sup>291</sup> TREMBLAY *et al.*, *op.cit.*

<sup>292</sup> BERKES *et al.*, *Rediscovery of Traditional...*, *op.cit.*

<sup>293</sup> HUNTINGTON, *Using Traditional Ecological...*, *op.cit.*

<sup>294</sup> HUNTINGTON. H.P., *Observations on the Utility of the Semi-Directive Interview for Documenting Traditional Ecological Knowledge*, Arctic, Vol.51, No.3: 1998, pp.237-242.

connaissances scientifiques de Ridelinger et Berkes, soit comme source d'information sur les données historiques du climat et des espèces qu'il influence, comme source de données sur les impacts des changements sur les communautés subarctiques et pour trouver de nouvelles pistes de recherches. Elle se base sur des données qualitatives pour le SET et des données quantitatives pour les savoirs scientifiques. Cette étude vise par ces démarches approfondir les expériences sur les moyens de combiner le SET et la connaissance scientifique.

## **2 LA BAIE-JAMES ET LES CRIS**

### **2.1 Le territoire de la Baie-James**

Le territoire de la Baie-James est la zone de recherche de cette étude. Ce sous-chapitre décrit les divisions administratives, les politiques en vigueur, les modifications anthropiques qui ont eu lieu ainsi que le caractère physique du territoire. Ceci permet de mieux situer l'environnement dans lequel émergent les observations des chasseurs cris.

#### **2.1.1 Division administrative**

La région qui englobe le territoire de la Baie-James et le nord du Québec a appartenu à la Compagnie de la Baie d'Hudson sous le nom de Terre de Rupert jusqu'en 1870, moment où elle fut transférée au Dominion du Canada par la Grande-Bretagne. En 1898, le Parlement du Canada fixe la frontière septentrionale de la province de Québec au milieu de la rivière Eastmain, et identifie la partie au nord de cette frontière comme le district de l'Ungava des Territoires-du-Nord-Ouest. En 1912, ce district est transféré au Québec. Sa frontière orientale est fixée en 1927 lorsque la frontière entre le Québec et Terre-Neuve est délimitée par le comité judiciaire du Conseil privé de Londres. En 1966, la région du Nouveau-Québec est formée et englobe toutes les terres au nord du 50<sup>e</sup> parallèle. Finalement, en 1987 le territoire du Nouveau-Québec est agrandi vers le sud jusqu'au 49<sup>e</sup> parallèle et renommé région administrative Nord-du-Québec. Elle englobe les territoires d'administration régionale de la Baie-James et de Kativik (composée du Nunavik et du village Naskapi de Kawawachikamach). C'est la plus grande région administrative du Québec, couvrant 55 % du territoire québécois (860 553 km<sup>2</sup>).<sup>295</sup> Elle est aussi la plus faiblement peuplée avec 0,5 %

---

<sup>295</sup>

Ministère du Développement durable, Environnement et Parcs du Québec, *Région administrative du Nord-du-Québec, Portrait socio-économique de la région*, 2002, [En ligne] [www.mddep.gouv.qc.ca](http://www.mddep.gouv.qc.ca), consulté le 6 juin 2011.

de la population (41 479 personnes en 2009).<sup>296</sup> Le territoire de la Baie-James, nommée Eeyou Istchee par les Cris (voir section 2.2.3), représente la partie sud de cette région (carte 1). « Ce territoire s'étend du 49° au 55° de latitude nord et de la baie de James à l'ouest jusqu'au 68° de longitude ouest dans sa partie la plus orientale. »<sup>297</sup> Il couvre 297 330 km<sup>2</sup>, ce qui représente 20 % de la superficie du Québec.<sup>298,299</sup>

Cinq (5) municipalités québécoises, avec une population de 15 351 habitants en 2011,<sup>300</sup> sont situées sur les terres de catégorie III (voir section 2.1.2) du territoire de la Baie-James : Chapais (constituée en 1955), Chibougamau (constituée en 1952), Lebel-sur-Quévillon (constituée en 1965), Matagami (constituée en 1963) et Baie-James. La municipalité de la Baie-James (constituée en 1971) regroupe les localités de Villebois (fondée 1935-36), Radisson (fondée en 1974) et Valcanton (créée en 2001 à la suite de la fusion des localités de Val-Paradis et Beaucanton - fondées en 1935-36).<sup>301</sup>

En plus des municipalités québécoises, il y a, sur les terres de catégorie I (voir section 2.1.2) du territoire de la Baie-James, neuf (9) villages autochtones : Chisasibi, Eastmain, Mistissini, Nemaska, Oujé-Bougoumou, Waskaganish,

---

<sup>296</sup> Ministère du Développement économique Canada pour les régions du Québec, *Nord-du-Québec (10) - Profil socioéconomique*, 2010-11-15, [En ligne] [www.dec-ced.gc.ca](http://www.dec-ced.gc.ca), consulté le 6 juin 2011.

<sup>297</sup> DUCRUC. J.-P. et al., *Les régions écologiques du territoire de la baie de James : caractéristiques dominantes de leur couvert végétal*, Cahiers de géographie du Québec, Vol.20, No. 50 : septembre 1976, p.365

<sup>298</sup> Conférence régionale de la Baie-James, *Portrait de la Jamésie*, 2011, [En ligne] [www.crebj.ca](http://www.crebj.ca), consulté le 7 juin 2011.

<sup>299</sup> Municipalité de Baie-James, *Territoire de la..., op.cit*

<sup>300</sup> Ministère des Affaires municipales régions et occupation du territoire du Québec (MAMROT), *Baie-James*, 2011, [En ligne] [www.mamrot.gouv.qc.ca](http://www.mamrot.gouv.qc.ca), consulté le 6 juin 2011.

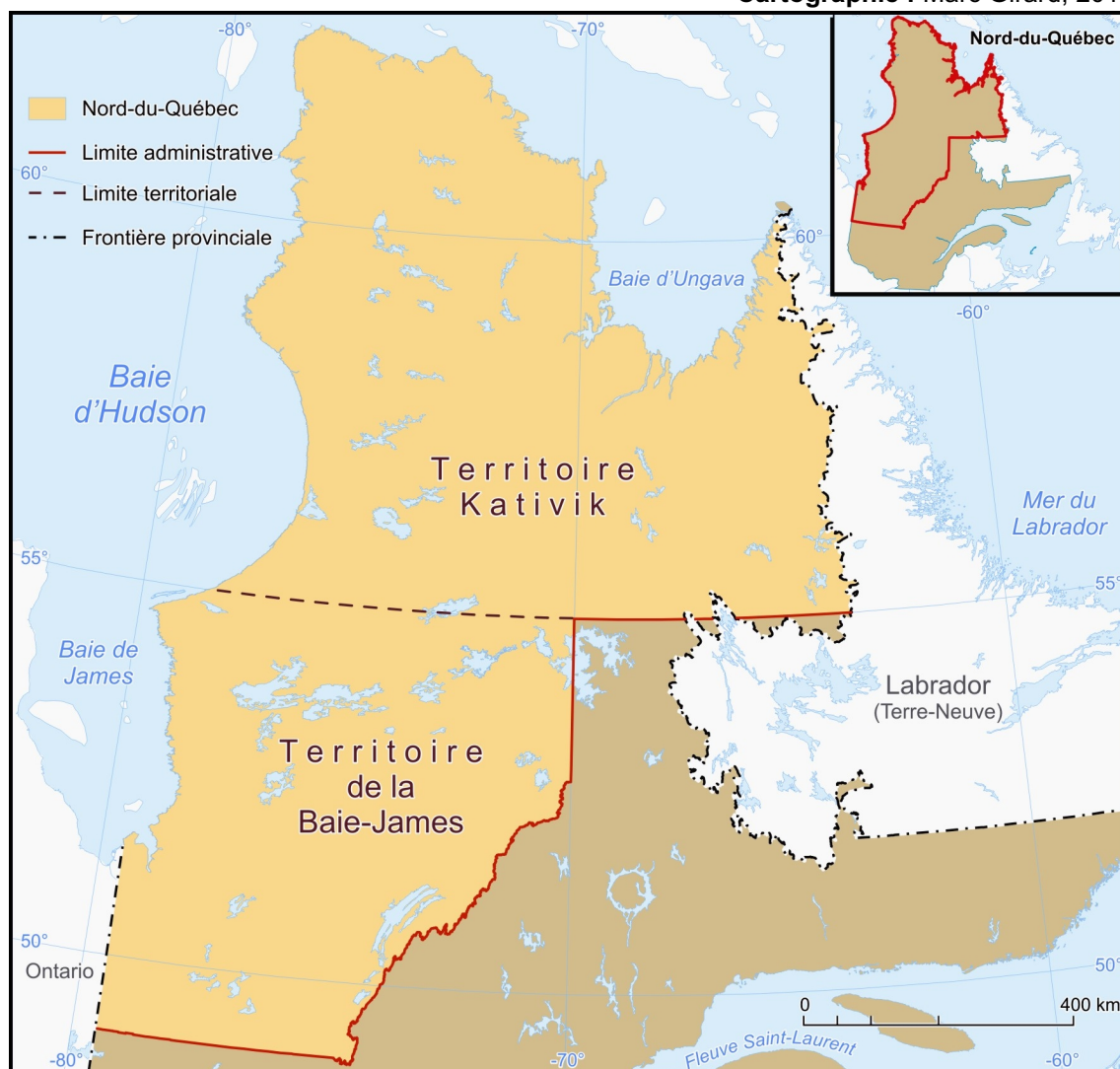
<sup>301</sup> Municipalité de Baie-James, *Localités*, 2010, [En ligne] URL : <http://www.municipalite.baie-james.qc.ca>, consulté le 6 juin 2011.



Waswanipi, Wemindji, Whapmagoostui (voir section 2.2.2). Un dixième village, Washaw Sibi, est aussi en voie d'être constitué.<sup>302</sup> Cette communauté est située sur le territoire de la région administrative de l'Abitibi-Témiscamingue, la majorité des membres habitant présentement la réserve algonquine de Pikogan.<sup>303</sup> Cette communauté est omise de l'étude, car elle n'était pas officiellement reconnue par

**carte 1** Région administrative Nord-du-Québec

Cartographie : Marc Girard, 2012



<sup>302</sup> Cree Working Group on the Plan Nord, *Cree Vision of Plan Nord*, Grand Council of the Cree/Cree Regional Authority, Canada: February 2011.

<sup>303</sup> Washaw Sibi Eeyou, *Home*, [En ligne] [www.washawsibi.ca](http://www.washawsibi.ca), consulté le 22 août 2011.

les organismes cris (c.-à-d. : Administration Régionale Crie, Association des Trappeurs Cris, Grand Conseil des Cris) ni par les gouvernements du Québec et du Canada au moment de cette recherche.

Chacune des communautés crises (aussi identifiées comme nation) a son propre gouvernement, nommé *gouvernement local de la première nation*, qui gère le village et les terres qui lui sont rattachées. Le *Grand Conseil des Cris* (GCC) et l'*Administration Régionale Crie* (ARC), identifiés par le sigle GCC-ARC, représentent le gouvernement régional cri. Ce sont deux organisations légalement indépendantes, mais qui sont gérées de façon commune. L'ARC, créée en 1978, représente la branche administrative du gouvernement GCC-ARC, tandis que le GCC, créé en 1974 lors des négociations du projet hydroélectrique de la Baie-James, est le bras politique de l'organisation. Les Cris constituent le seul peuple autochtone sur le territoire de la Baie-James avec 14 929 membres en 2011 (voir section 2.2.1).<sup>304</sup>

## 2.1.2 Conventions et ententes

Le nord du Québec a été longtemps ignoré par les dirigeants provinciaux et fédéraux.<sup>305,306</sup> Entre 1867 et 1960, c'est le gouvernement fédéral qui est investi juridiquement et politiquement de la gestion des services pour les populations

---

<sup>304</sup> MAMROT, *op.cit.*

<sup>305</sup> CANOBBIO. É., *Géopolitique d'une ambition inuite. Le Québec face à son destin nordique*, Septentrion, Québec : 2009.

<sup>306</sup> SCOTT. C., *Ideology of Reciprocity between the James Bay Cree and the Whiteman State*, [In] SKALNÍK. P. (Ed.), *Outwitting the State*, Political Anthropology, Volume 7, Transaction Publishers, U.S.A.: 1989, pp.81-108.

autochtones de la région.<sup>307</sup> Cette présence se résume à une poignée de postes d'infirmier et d'écoles et à des visites annuelles (à partir du 20<sup>e</sup> siècle), d'une durée de quelques jours, de médecins et de policiers de la Gendarmerie Royale du Canada (GRC).<sup>308</sup> Entre les années 1920 et 1950, des équipes parcouraient l'ensemble de la région de manière irrégulière, le service devenant régulier seulement à partir des années 1950. Le gouvernement québécois, comme d'autres gouvernements provinciaux, perçoit donc la question autochtone comme un *problème mineur* dont s'occupe le gouvernement fédéral.<sup>309</sup> En 1963, le gouvernement provincial commence à s'intéresser au Nord québécois et fonde la *Direction générale du Nouveau-Québec* (DGNQ) qui sera responsable de la coordination des activités dans le nord.<sup>310,311</sup> Mais en 1966, un nouveau gouvernement provincial est élu qui va modifier et limiter la politique adoptée par son prédécesseur. La situation est telle que M. Ciacca écrit en 1975 : « jusqu'à présent, ces populations avaient vécu, au point de vue juridique, dans une sorte de situation vague, mal définie. Les limites du pouvoir fédéral n'avaient jamais été clairement précisées et il n'avait jamais été clairement établi non plus quelle était la juridiction réelle du Québec. »<sup>312</sup> Aucun traité n'avait été signé avant la CBJNQ

---

<sup>307</sup> GOUDREAU. É., *Les autochtones et le Québec*, [In] WEIDMANN-KOOP. M.-C. (Dir.), *Le Québec aujourd'hui : identité, société et culture*, Les Presses de l'Université Laval, Canada : 2003, pp.121-140.

<sup>308</sup> NIEZEN. R., *Power and Dignity: The Social Consequences of Hydro-Electric Development for the James Bay Cree*, Canadian Review of Sociology and Anthropology, Vol.30: 1993, pp.510-529.

<sup>309</sup> GOUDREAU, *op.cit.*

<sup>310</sup> PETIT. J.-G., *Cris et Inuit du nord du Québec : deux peuples entre tradition et modernité (1975-2010)*, [Dans] PETIT. J.-G. et al. (Dir), *Les Inuit et les Cris du nord du Québec*, Presses universitaires de Rennes, France : 2010, pp.15-27.

<sup>311</sup> HAMELIN. L.-E., *L'entièreté du Québec : le cas du Nord*, Cahiers de géographie du Québec, Vol.42, No.115: 1998, pp.95-110.

<sup>312</sup> Secrétariat aux affaires autochtones, *Convention de la Baie-James et du Nord québécois et conventions complémentaires, Édition 1998*, Les Publications du Québec, Québec : 1998, p.xiii

entre les Cris du territoire de la Baie-James et les gouvernements fédéral ou provincial.<sup>313</sup>

Ceci change dans les années 1970 lorsque le gouvernement québécois, sous le premier ministre Robert Bourrassa, décide de se lancer dans un grand projet de développement hydroélectrique (voir section 2.1.3). Ce projet s'inscrit dans le contexte de développement hydroélectrique nord-américain des années 1960 où les gouvernements de plusieurs provinces canadiennes « [...] thought they could not go wrong in booming, postwar North America by rushing to build mega-dams with mega-loans from their American neighbours. »<sup>314</sup> Ils entendent profiter de la forte demande en électricité par les États-Unis pour développer l'économie des provinces. Ceci fut suivi par la crise du pétrole des années 1970, durant laquelle les prix du pétrole et du gaz naturel augmentèrent rapidement. Le monde entier présentait l'hydroélectricité comme une alternative à ces ressources non renouvelables.<sup>315,316</sup> De même, au Québec, ce projet vient à la suite de la Révolution tranquille et s'inscrit dans la vision *Maîtres chez nous* de Jean Lesage qui vise le contrôle du territoire, de l'industrie et du développement par la majorité francophone du Québec.<sup>317</sup> « James Bay occupied an important place in this imaging/imagining of the national territory because it offered a concrete representation of its nature - both symbolic and real - and more specifically of what

---

<sup>313</sup> DUPUIS. R., *La question indienne au Canada*, Boréal, Montréal : 1991.

<sup>314</sup> FROSCHAUER. K., *White Gold: Hydroelectric Power in Canada*, UBC Press, Canada: 1999, p.4  
« [...] pensaient ne pas pouvoir se tromper en se pressant de construire des méga-barrages en faisant des méga-emprunts de leurs voisins américains pendant le boom de l'Amérique du Nord d'après guerre. »

<sup>315</sup> SWYNGEDOUW. E., *Technonatural Revolutions: The Scalar Politics of Franco's Hydro-Social Dream for Spain, 1939-1975*, *Transactions of the Institute of British Geographers*, Vol.32, No.1: 2007, pp.9-28.

<sup>316</sup> WHITE. R., *The Organic Machine...*, *op.cit.*

<sup>317</sup> HOGUE. C. *et al.*, *Québec, un siècle d'électricité*, Libre Expression, Montréal : 1979.

such a space contained. »<sup>318</sup> Ainsi, le projet de développement de la Baie-James s'inscrit clairement dans la mouvance politique d'alors.

L'annonce du projet surprend les Cris et les Inuit qui n'avaient pas été consultés.<sup>319,320</sup> Elle entraîne la mobilisation des autochtones qui entreprennent des démonstrations et des démarches devant le Conseil des Nations Unies et devant les tribunaux, notamment devant le juge Malouf qui promulgue une injonction contre les travaux déjà entamés sur le territoire. Malgré le fait que l'injonction est renversée quelques jours plus tard par la Cour d'appel du Québec, elle aide à donner une légitimité aux revendications autochtones aux yeux du gouvernement.<sup>321</sup> Ces démarches aboutiront à la signature de la *Convention de la Baie James et du Nord Québécois* (CBJNQ) entre des représentants Cris et Inuit du Nord-du-Québec, le gouvernement du Québec et le gouvernement du Canada en 1975.<sup>322</sup> En 1978, les Naskapis de Kawawachikamach se joignent à la CBJNQ en adhérant à la Convention du Nord-Est Québécois (CNEQ). La CBJNQ s'applique, entre autres, à l'ensemble des terres de la région administrative Nord-du-Québec et à une partie des terres de la région administrative de l'Abitibi,

---

<sup>318</sup> DESBIENS. C., *Producing North and South: a political geography of hydro development in Québec*, *The Canadian Geographer*, Vol.48, No.2: 2004, pp.106

« La Baie-James occupait une place importante de cette image/imaginaire du territoire national car elle offrait une représentation concrète de sa nature - autant symbolique que réelle - et plus particulièrement de ce qu'un tel espace contenait. »

<sup>319</sup> SAVARD. S., *Les communautés autochtones du Québec et le développement hydroélectrique : un rapport de force avec l'État, de 1944 à aujourd'hui*, *Recherches amérindiennes au Québec*, Vol.39, No.1-2 : 2009, pp.47-60.

<sup>320</sup> CHAPLIER. M., *Le conflit à la baie James : Pour une anthropologie de la nature dans un contexte dynamique*, *Civilisations*, No.55 : 2006, pp.103-115.

<sup>321</sup> VINCENT. S., *La révélation d'une force politique : les Autochtones*, [In] DAIGLE. G., ROCHER. G. (Dir.) *Le Québec en jeu : comprendre les grands défis*, Presses de l'Université de Montréal, Montréal : 1992, pp.749-789.

<sup>322</sup> Comité chargé du réexamen de la commission crie-naskapie, *Rapport du comité chargé du réexamen de la commission crie-naskapie*, Canada : 1991.

représentant un territoire total conventionné de 1 081 000 km<sup>2</sup>.<sup>323</sup> Cependant, « différentes modalités de gestion administrative et environnementale s'y appliquent selon qu'on se situe au nord (secteur Kativik) ou au sud (secteur Baie-James) du 55<sup>e</sup> parallèle. »<sup>324</sup> Cette recherche se concentre sur les modalités associées au territoire de la Baie-James.

Ces deux conventions (c.-à-d. La CBJNQ et la CNEQ) représentent les premiers traités modernes sur des revendications territoriales globales au Québec. Ces conventions sont des revendications territoriales telles que définies sous la section 35(3) de la loi constitutionnelle de 1982. Ainsi, toute institution mise en place est protégée constitutionnellement. La CBJNQ inclut de nombreux acquis pour les populations autochtones du Nord-du-Québec, dont une compensation financière d'environ 234 millions de dollars. Elle leur offre aussi un accès à des pouvoirs administratifs importants, bien qu'ils doivent en répondre aux autorités provinciales, et met en place les bases du cadre administratif de la Nation crie (voir section 2.2.1) et des Inuit.<sup>325</sup> La convention touche plusieurs aspects de la vie quotidienne dont les droits des particuliers, la santé et l'éducation, la protection de l'environnement, l'administration de la justice, le développement économique et social et les gouvernements locaux et régionaux.<sup>326</sup> Le gouvernement du Québec obtient en contrepartie le droit de développer les ressources hydroélectriques, minérales et forestières de la région administrative du Nord-du-Québec et la

---

<sup>323</sup> Secrétariat aux affaires autochtones, *Convention de la Baie-James...*, *op.cit.*

<sup>324</sup> Ministère du Développement durable, Environnement et Parcs du Québec, *Région administrative du...*, *op.cit.*

<sup>325</sup> LE BLANC. K., *Évaluation de la participation des Cris dans la procédure d'évaluation environnementale de la Convention de la Baie James et du Nord québécois (CBJNQ)*, Mémoire présenté à la Faculté des études supérieures en vue de l'obtention du grade de Maître ès sciences (M.Sc) en géographie, Département de géographie, Faculté des Arts et des Sciences, Université de Montréal : avril 2009.

<sup>326</sup> Comité chargé du réexamen de la commission crie-naskapie, *op.cit.*

reconnaissance de sa souveraineté sur le territoire.<sup>327</sup> Ainsi, les articles 2.1 et 2.6 de la CBJNQ spécifient que les Cris et Inuit abandonnent, cèdent et renoncent à toutes leurs revendications, droits, titres et intérêts liés à la région du Nord-du-Québec.<sup>328,329</sup>

La CBJNQ divise la région administrative Nord-du-Québec en trois (3) catégories de terres (I, II et III). Les terres de catégorie I sont réservées à l'usage et au bénéfice exclusif des autochtones et englobent les localités autochtones. Elles représentent 1,3 % du territoire conventionné, soit 14 348 km<sup>2</sup>.<sup>330</sup> Ce sont sur ces terres que sont localisées les communautés crie de la Baie-James. Chez les Cris, ces terres totalisent 5551,7 km<sup>2</sup> (carte 2).<sup>331</sup> Les communautés et les terres de catégorie I sont régies par un conseil mis en place conformément à la CBJNQ et sont exclues de la municipalité de la Baie-James. Ces terres ne sont pas des *réserves* au sens conventionnel du mot, c'est-à-dire des territoires spécifiés par la *Loi sur les Indiens* où « [...] Sa Majesté détient des réserves à l'usage et au profit des bandes respectives pour lesquelles elles furent mises de côté ; [...] (et où, n.d.a.) le gouverneur en conseil peut décider si tout objet, pour lequel des terres dans une réserve sont ou doivent être utilisées, se trouve à l'usage et au profit de la bande. »<sup>332</sup> Lors de leur création, les terres de catégorie I représentent un

---

<sup>327</sup> MERCIER. G., RITCHOT. G., *La Baie James. Les dessous d'une rencontre que la bureaucratie n'avait pas prévue*, Cahiers de géographie du Québec, Vol.41, No. 113: 1997, pp.137-169.

<sup>328</sup> SAVARD, *op.cit.*

<sup>329</sup> Secrétariat aux affaires autochtones, *Convention de la Baie-James...*, *op.cit.*

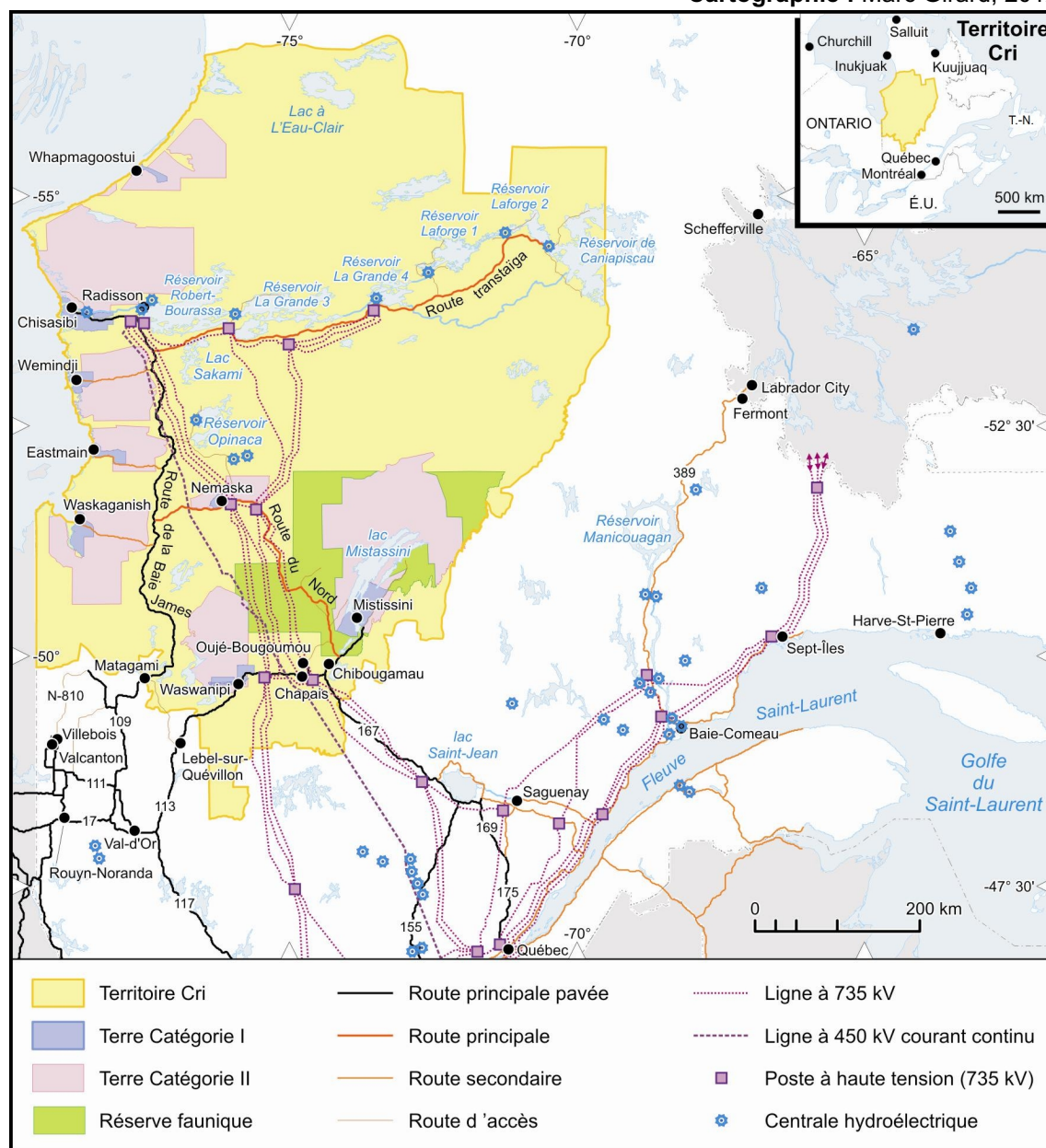
<sup>330</sup> Ministère du Développement durable, Environnement et Parcs du Québec, *Évaluation environnementale des projets en milieu nordique*, 2002, [En ligne] [www.mddep.gouv.qc.ca](http://www.mddep.gouv.qc.ca), consulté le 6 juin 2011.

<sup>331</sup> Transport Québec, *Nord-du-Québec : Territoire et population*, Gouvernement du Québec, Québec : 2007, [En ligne] [www.mtq.gouv.qc.ca/portal/page/portal/ministere/ministere/plans\\_transport/nord\\_quebec/territoire\\_population](http://www.mtq.gouv.qc.ca/portal/page/portal/ministere/ministere/plans_transport/nord_quebec/territoire_population), consulté le 12 juillet 2011.

<sup>332</sup> Ministre de la Justice du Canada, *Loi sur les Indiens (L.R.C. (1985), ch.I-5), S.R., ch I-6, art.18(1)*, dernière modification le 31 janvier 2011, p.18

## carte 2 Territoire de la Baie-James et territoire cri

Cartographie : Marc Girard, 2012



nouveau concept. Ces terres, où sont établies des communautés (Cris, Inuit ou Naskapi), appartiennent à la communauté et sont bâties à partir d'activités traditionnelles, mais demeurent accessibles au reste de la population.<sup>333</sup> La

<sup>333</sup>

Secrétariat aux affaires autochtones, *Convention de la Baie-James...*, op.cit.



structure et les pouvoirs des administrations locales crie sont exposés dans la Partie I de la *Loi sur les Cries et les Naskapis du Québec* (qui remplace depuis 1984 la *Loi sur les Indiens* pour les autochtones adhérant à la CBJNQ, sauf en ce qui concerne le statut d'Indien inscrit).<sup>334</sup> Cette loi aborde diverses dispositions relatives à l'administration locale et au régime des terres de catégories I (plus spécifiquement les terres de catégorie IA et IA-N) contenues dans la CBJNQ et la Convention du Nord-Est québécois (voir section 2.1.2).

Les terres de catégorie II sont des terres provinciales sur lesquelles les autochtones ont des droits de chasse, pêche et piégeage exclusifs. Elles se situent surtout à proximité des villages et représentent 14,8 % du territoire conventionné, soit 159 880 km<sup>2</sup>.<sup>335</sup> Pour les Cries, ces terres représentent 70 000 km<sup>2</sup>.<sup>336</sup> Ces terres ne font partie d'aucune municipalité. Lors de la signature de la CBJNQ, ces terres devaient être administrées par le *Conseil régional de zone de la Baie-James*, un regroupement de six (6) représentants choisis parmi les membres de l'Administration Régionale Crie (ARC) et de la municipalité de la Baie-James.<sup>337</sup> Cependant ce conseil n'a pas été mis en œuvre, entre autres à cause de conflits entre les Cries et la municipalité de la Baie-James quant aux pouvoirs attribués à ce dernier sur les terres de catégorie II.

---

<sup>334</sup> Affaires autochtones et Développement du Nord Canada, *La Convention de la Baie James et du Nord québécois et la Convention du Nord-Est québécois - Rapport annuel 2005-2006 et 2006-2007*, Ministère des Affaires indiennes et du Nord canadien et interlocuteur fédéral auprès des Métis et des Indiens non inscrits, Ottawa: 2009.

<sup>335</sup> Ministère du Développement durable, Environnement et Parcs du Québec, *Évaluation environnementale des...*, *op.cit.*

<sup>336</sup> The Canadian Encyclopedia, *James Bay and Northern Québec Agreement*, [En ligne] URL : <http://thecanadianencyclopedia.com/articles/james-bay-and-northern-quebec-agreement>, consulté le 21 décembre 2012.

<sup>337</sup> Gouvernement du Québec, *Loi sur le Conseil régional de zone de la Baie James - L.R.Q., chapitre C-59.1*, Éditeur officiel du Québec, À jour au 1er juin 2011.

Les terres de catégorie III sont des terres publiques provinciales. Cette catégorie représente la plus grande proportion du territoire conventionné (83,9 %), soit 907 772 km<sup>2</sup>.<sup>338</sup> Les autochtones y possèdent un droit de chasse, de pêche et de piégeage et 22 espèces leur sont réservées exclusivement dont tous les mustélidés, le castor, l'ours polaire, le lynx, le renard, l'esturgeon et la lotte.<sup>339</sup> Toutefois, ces terres sont accessibles au public et l'usage du territoire par les autochtones et les non autochtones doit s'y faire conformément aux lois et règlements du Québec régissant les terres publiques.<sup>340</sup> C'est aussi sur les terres de catégorie III que sont situées les municipalités québécoises.

Malgré la signature de la convention, l'application et les clauses mêmes de la CBJNQ seront fortement contestées et source de nombreux débats. « [...] les Cris affirment que le gouvernement fédéral a continuellement rompu ses promesses et négligé de mettre en œuvre certaines des clauses les plus importantes des accords originaux, ainsi que des ententes subséquentes sur leur exécution. »<sup>341</sup> Des récriminations similaires seront aussi faites à l'égard du gouvernement québécois. La complexité de la CBJNQ la rend propice aux conflits. Elle nécessitera le passage d'une législation fédérale et de 20 lois provinciales pour la mettre en pleine application.<sup>342</sup> Finalement, en 2002 une nouvelle entente entre les Cris et le gouvernement du Québec soit *l'Entente concernant une nouvelle relation entre le gouvernement du Québec et les Cris du Québec*, aussi connue sous le nom de la *Paix des Braves*, tentera de résoudre certains de ces éléments

---

<sup>338</sup> Ministère du Développement durable, Environnement et Parcs du Québec, *Évaluation environnementale des...*, *op.cit.*

<sup>339</sup> Secrétariat aux affaires autochtones, *Convention de la Baie-James...*, *op.cit.*

<sup>340</sup> *Ibid.*

<sup>341</sup> *Ibid.*, p.22

<sup>342</sup> LA RUSIC. I.E. (Dir.), *La négociation d'un mode de vie : la structure administrative découlant de la Convention de la Baie James : l'expérience initiale des Cris*, ssDcc Inc, Montréal : Octobre 1979.

conflictuels.<sup>343,344</sup> Celle-ci sera suivie par l'*Entente pour de nouvelles relations entre les Cris du Québec et le gouvernement du Canada* en 2008 qui vise à régler les conflits soulevés par les responsabilités prévues pour le gouvernement canadien dans la CBJNQ.<sup>345</sup>

La *Paix des Braves* porte, tout comme la CBJNQ, sur le développement des ressources du Nord québécois. Elle prévoit, entre autres, l'évaluation environnementale du complexe hydroélectrique Eastmain-1-A-Sarcelle-Rupert (voir section 2.1.3) et accorde un pouvoir de gestion plus important aux communautés autochtones (par ex. : la création d'un service de police cri). De plus, elle inclut un dédommagement de 4,5 milliards de dollars à être versé aux Cris au cours des 50 prochaines années, en retour d'un abandon de toute poursuite contre le gouvernement du Québec. En plus du développement hydroélectrique, elle inclut l'établissement d'un régime forestier adapté à la gestion de la faune locale et le maintien des évaluations environnementales prévues pour les projets de développement minier dans la CBJNQ. Bien que la participation des Cris dans l'évaluation des projets de développements hydroélectriques et miniers et dans la gestion des ressources fauniques (à travers le Comité conjoint de chasse, de pêche et de piégeage - CCCPP) était importante sous la CBJNQ, ce n'était pas le cas pour la gestion du régime forestier sur le territoire de la Baie-James.<sup>346</sup>

---

<sup>343</sup> SAVARD, *op.cit.*

<sup>344</sup> DESBIENS. C., *Nation to Nation: Defining New Structures of Development in Northern Quebec*, *Economic Geography*, Vol.80, No.4: 2004, pp.351-366.

<sup>345</sup> Affaires autochtones et Développement du Nord, Canada, *Le Gouvernement du Canada propose la loi modifiant La Loi sur les Cris et les Naskapis du Québec*, Ottawa : 27 avril 2009, [En ligne] [www.ainc-inac.gc.ca/ai/mr/nr/j-a2009/nr000000319-fra.asp](http://www.ainc-inac.gc.ca/ai/mr/nr/j-a2009/nr000000319-fra.asp), consulté le 2 septembre 2011.

<sup>346</sup> SCOTT. C., *Co-management and the Politics of Aboriginal Consent to Resource Development: the Agreement Concerning a New Relationship between le Gouvernement du Québec and the Cree of Québec*, [In] MURPHY. M. (Ed.), *Canada: the State of the Federation 2003: Reconfiguring Aboriginal-State Relations*, McGill-Queen's University Press, Montreal: 2005, pp.133-163.

Les dispositions de l'entente de la *Paix des Braves* concernant le régime forestier sur le territoire de la Baie-James modifient largement les conditions établies par la CBJNQ. Sous la CBJNQ, il avait été possible de pratiquer des coupes à blanc dans la partie sud du territoire de la Baie-James. Ceci avait engendré des conflits avec les familles crie qui pratiquaient des activités de subsistance sur les lignes de trappe sur lesquelles se déroulaient les activités forestières. Les Cris n'étaient pas impliqués ou consultés dans la gestion des opérations forestières, entre autres, dû à l'absence du *Conseil régional de zone de la Baie-James*. La nouvelle entente vise la participation des Cris, sous forme de consultation, « aux différents processus de planification et de gestion des activités d'aménagement forestier. »<sup>347</sup> Pour ce faire, le *Conseil Cris-Québec sur la foresterie* (CCQF) est créé. Cinq membres sont nommés à ce conseil par les Cris et cinq par le gouvernement du Québec. Un onzième membre, le président, est nommé par le gouvernement du Québec avec approbation des Cris. La mission du CCQF est d'analyser, de suivre et d'évaluer la mise en œuvre du volet foresterie de la Paix des Braves et de faire les recommandations nécessaires au gouvernement pour assurer le respect des mesures établies par l'entente.<sup>348</sup> Bien que la décision finale demeure au MRNF, ce dernier est tenu d'informer le conseil de sa position et des motifs de sa décision.<sup>349</sup>

Parmi les mesures énoncées dans le volet foresterie, il y a la détermination de nouvelles unités d'aménagement formées de regroupements de trois à sept lignes de trappes contiguës ; la création de *territoires d'intérêt particulier pour les Cris* (par ex. : camps, sites traditionnels, lieux de cueillette de petits fruits, caches d'oiseaux aquatiques) où toute activité forestière est interdite sauf avec permission

---

<sup>347</sup> Secrétariat aux affaires autochtones, *Entente concernant une nouvelle relation entre le Gouvernement du Québec et les Cris du Québec*, Québec : 2002, (3.1.c) p.7

<sup>348</sup> Conseil Cris-Québec sur la foresterie (CCQF), *Mission / mandat*, [En ligne] [www.ccqf-cqfb.ca/fr/0101\\_mission\\_mandat.html](http://www.ccqf-cqfb.ca/fr/0101_mission_mandat.html), consulté le 10 juin 2012.

<sup>349</sup> Secrétariat aux affaires autochtones, *Entente concernant une...*, *op.cit.*, (3.31) p.17

du maître-piégeur sur une superficie allant jusqu'à 1 % de chaque ligne de trappe ; l'application de modalités d'interventions particulières pour maintenir ou améliorer l'habitat d'espèces fauniques importantes pour les Cris (par ex. : caribou, castor, orignal, martre) sur 25 % de chaque ligne de trappe ; le maintien d'un couvert forestier sur chaque ligne de trappe (par ex. : à travers l'interdiction d'entamer des coupes forestières sur toute ligne de trappe dont plus de 40 % de la superficie a été coupée ou brûlée durant les 20 dernières années) ; la protection des forêts adjacentes aux cours d'eau et aux lacs ; et l'élaboration d'un réseau d'accès routier en concertation entre le bénéficiaire et le maître piégeur pour limiter les interconnexions entre lignes de trappe diminuant ainsi l'accès pour les chasseurs récréatifs et les braconniers.<sup>350,351</sup> La *Paix des Braves* implique plusieurs mesures à moyen terme pour le maintien des habitats d'espèces fauniques importantes, dont l'obligation de pratiquer uniquement des coupes en mosaïque dans les territoires concernés ; de conserver au moins 50 % de la superficie productive dans les forêts d'une hauteur de plus de sept (7) mètres dans lesquelles un minimum de 10 % de cette superficie se trouve dans des forêts de plus de 90 ans ; de localiser des blocs de forêts résiduelles à conserver en concertation avec le maître-piégeur ; de répartir ces blocs pour favoriser les interconnexions et limiter toute interruption de couvert de fuite à un maximum de 30 mètres de largeur ; de laisser sur pieds la forêt résiduelle pour permettre à la régénération d'atteindre une hauteur moyenne d'au moins sept (7) mètres. L'ensemble des modalités sur le régime forestier et la création du CCQF aident à modifier la situation de fragmentation qui existait sous la CBJNQ qui reconnaissait au CCCPP son rôle dans la gestion de la faune, mais lui refusait toute participation dans la gestion de l'habitat de cette dernière. Ces mesures s'appliquent en plus des dispositions sur le régime forestier de la *Loi sur l'aménagement durable du territoire forestier* (L.R.Q., c. A-18.1) qui est en vigueur sur l'ensemble du territoire québécois. Cette

---

<sup>350</sup> SCOTT, *Co-management and the...*, *op.cit.*

<sup>351</sup> Secrétariat aux affaires autochtones, *Entente concernant une...*, *op.cit.*

loi spécifie que « les forêts publiques doivent être aménagées de façon à atteindre des objectifs de protection et de mise en valeur fixés en fonction de l'intérêt public, comme : [...], la conservation de la diversité biologique, grâce à des stratégies d'aménagement qui respectent la nature, [...] »<sup>352</sup>

L'entente de la *Paix des Braves* ne fait cependant pas l'unanimité parmi la population crie et de nombreuses personnes dénoncent encore l'entente et le projet hydroélectrique qui inclut une dérivation de la rivière Rupert. Malgré cette dissidence, l'entente est acceptée, car les communautés concernées par le projet, soit les nations d'Eastmain, de Mistissini, de Nemaska et de Waskaganish, l'ont endossée.<sup>353</sup> Le 27 mai 2011, un nouvel accord-cadre, *l'Accord-cadre entre les Cris d'Eeyou Istchee et le gouvernement du Québec sur la gouvernance dans le territoire d'Eeyou Istchee Baie-James*, a été signé. Il vise une plus grande autonomie des Cris et cherche à résoudre des conflits soulevés par la CBJNQ, entre autres, à l'égard de la gestion des terres de catégorie II où « [...] les compétences, fonctions et pouvoirs du Gouvernement de la Nation Crie seront au moins équivalents à ceux qui sont actuellement attribués à la MBJ (Municipalité de la Baie-James, n.d.a) et au Conseil régional de zone de la Baie James [...] ».<sup>354</sup> Cet accord-cadre a été adopté sous le nom d'*Entente sur la gouvernance dans le territoire d'Eeyou Istchee Baie-James* le 24 juillet 2012.

Les dispositions générales énoncées au début de l'entente de la Paix des Braves font référence à une entente entre nations : « La présente Entente permet de marquer une étape importante dans une nouvelle relation de nation à nation,

---

<sup>352</sup> Ministère des Ressources naturelles et de la Faune du Québec (MRNF), *La Loi sur les forêts*, [En ligne] [www.mrnf.gouv.qc.ca/forets/quebec/quebec-regime-gestion-loi.jsp](http://www.mrnf.gouv.qc.ca/forets/quebec/quebec-regime-gestion-loi.jsp), consulté le 10 juin 2012.

<sup>353</sup> SAVARD, *op.cit.*

<sup>354</sup> *Accord-Cadre entre les Cris d'Eeyou Istchee et le gouvernement du Québec sur la gouvernance dans le territoire d'Eeyou Istchee Baie-James*, Québec : 27 mai 2011, p.5

ouverte, respectueuse de l'autre communauté et favorisant une responsabilisation de la Nation crie dans son propre développement, et ce dans le contexte d'une plus grande autonomie. »<sup>355</sup> Malgré ceci, l'entente évite toute question d'intégrité territoriale et de pouvoir juridique. Les institutions de cogestion ne sont pas synonymes d'autonomie ou d'autodétermination, mais peuvent dépasser la simple consultation lorsqu'elles font partie de droits territoriaux protégés par des revendications globales reconnues sous la constitution du Canada.<sup>356,357,358</sup> Ainsi, ces conventions et ces ententes ne mettent pas en place un quatrième niveau de gouvernement indépendant, mais reconnaît le droit de la Nation crie de la Baie-James à gérer son territoire en coopération avec les gouvernements fédéral et provincial.

### 2.1.3 Projets d'aménagement

Durant les 40 dernières années, le territoire de la Baie-James a été l'objet de nombreux projets de développement. Le plus connu, le développement hydroélectrique sur la rivière La Grande, qui se déverse dans la partie nord-est de la baie James, a débuté en 1973. Le complexe La Grande n'était que la première phase du projet de développement de la Baie-James annoncé le 30 avril 1971. Ce projet avait trois (3) étapes : le complexe La Grande (lui-même sous-divisé en trois (3) phases), le complexe Grande-Baleine et le complexe Nottaway-Broadback-Rupert (NBR). La forme originale de ce projet incluait l'altération de 20

---

<sup>355</sup> Secrétariat aux affaires autochtones, *Entente concernant une...*, *op.cit.*, (2.3) p.5

<sup>356</sup> SALÉE. D., LÉVESQUE. C., *Representing Aboriginal Self-Government and First Nations/State Relations: Political Agency and the Management of the Boreal Forest in Eeyou Istchee*, *International Journal of Canadian Studies*, Vo.41: 2010, pp.99-135.

<sup>357</sup> SCOTT, *Co-management and the...*, *op.cit.*

<sup>358</sup> USHER. P.J., *Environment, Race and Nation Reconsidered: Reflections on Aboriginal Land Claims in Canada*, *The Canadian Geographer*, Vol.47, No.4: 2003, pp.365-382.

rivières, pour la construction de complexes qui comptaient 36 barrages et 1000 digues, et l'inondation de 23 000 km<sup>2</sup> du territoire, soit 2,7 % de la région du Nord-du-Québec.<sup>359</sup>

Les deux premières phases du complexe La Grande ont inclus la construction de huit (8) centrales hydroélectriques et de leurs réservoirs qui couvrent une superficie de 13 575 km<sup>2</sup>.<sup>360</sup> Les rivières Eastmain, Opinaca et Caniapiscau furent dérivées pour répondre aux besoins d'eau des centrales.<sup>361</sup> Ces dérivations ont des impacts sur la faune et la flore, non seulement à cause de l'inondation de grandes surfaces intérieures, mais aussi à cause de la diminution du débit des rivières. « Les principaux changements hydrologiques survenus sur le littoral de la baie James consistent en une réduction permanente du débit à l'embouchure de la rivière Eastmain [...] et à une augmentation marquée du débit hivernal à l'embouchure de La Grande Rivière [...]. »<sup>362</sup> À l'embouchure de la rivière Eastmain où est située la communauté crie d'Eastmain (image 1), la diminution du débit de la rivière est de 90 %.<sup>363</sup> Ceci a eu comme effet non seulement de diminuer le niveau d'eau de la rivière, mais aussi d'en augmenter la salinité à cause de l'apport en eau salée provenant de la baie James. Les grands barrages ont ainsi modifié les paysages liés au réseau hydrologique qu'utilisaient les chasseurs cris pour ce déplacer sur le territoire. Une méfiance envers l'eau s'est aussi développée chez plusieurs Cris, qui fut exacerbée par la contamination au mercure à la suite de l'inondation des terres et de la décomposition de la

---

<sup>359</sup> CHAPLIER, *op.cit.*

<sup>360</sup> Hydro-Québec, *La Grande Hydroelectric Complex: Fish Communities*, Quebec : 2003.

<sup>361</sup> HERNANDEZ-HENRIQUEZ. M.A. *et al.*, *Reconstructing the Natural Streamflow of a Regulated River: a Case Study of La Grande Riviere, Quebec, Canada (Case Study)*, *Canadian Water Resources Journal*, Vol.35, No.3 : 2010, pp.301-316.

<sup>362</sup> REED. A. *et al.*, *Utilisation des habitats côtiers du nord-est de la baie James par les bernaches*, Publication hors série No.92, Service canadien de la faune, Canada : 1996, p.7

<sup>363</sup> HERNANDEZ\_HENRQUEZ *et al.*, *op.cit.*



végétation submergée.<sup>364,365</sup> Les niveaux de mercure dans la population crie et dans les lacs du territoire de la Baie-James font l'objet d'un suivi depuis le milieu des années 1980.<sup>366</sup>



**image 1** La rivière Eastmain, communauté crie d'Eastmain

**Source** : Marie-Jeanne S. Royer, 2010

Pour sa part, le projet du complexe Grande-Baleine rencontra de fortes oppositions aux niveaux national et international.<sup>367,368</sup> En combinaison avec une

---

<sup>364</sup> DESBIENS. C., 'Water All Around, You Cannot Even Drink': *The Scaling of Water in James Bay / Eeyou Istchee*, Area, Vol.39, No.3: 2007, pp.259-267.

<sup>365</sup> KUHNLEIN. H.V., CHAN. H.M., *Environment and contaminants in Traditional Food Systems of Northern Indigenous Peoples*, Annual Review of Nutrition, Vol.20: 2000, pp.595-626.

<sup>366</sup> ROEBUCK. B.D., *Elevated Mercury in Fish as a Result of the James Bay Hydroelectric Development: Perception and Reality*, [In] HORNIG. J.F. (Ed.), *Social and Environmental Impacts of the James Bay Hydroelectric Project*, McGill-Queen's University Press, Montreal and Kingston: 1999, pp.73-92.

<sup>367</sup> CARLSON. H.M., *Home is the Hunter: The James Bay Cree and Their Land*, UBC Press, Vancouver: 2008.

<sup>368</sup> HORNIG. J.F. (Ed.), *Social and Environmental Impacts of the James Bay Hydroelectric Project*, McGill-Queen's University Press, Quebec: 1999.

diminution de la demande d'énergie et un changement du parti politique au pouvoir au Québec, ces oppositions pousseront le gouvernement du Québec et Hydro-Québec à suspendre pour une durée indéterminée ce projet en 1994.<sup>369</sup> Le projet du complexe Nottaway - Broadback - Rupert (NBR) est, quant à lui, abandonné définitivement lors de la signature par le Grand Conseil des Cris et le gouvernement du Québec de la *Paix des Braves* en 2002 (voir section 2.1.2).<sup>370</sup> Cet abandon sera consacré par le début de la phase 3 du complexe La Grande en 2007, soit le projet Eastmain-1-A-Sarcelle-Rupert. La phase 3 du complexe la Grande met fin définitivement au projet NBR puisque les eaux de la rivière Rupert nécessaires à ce dernier sont dérivées vers le réservoir Eastmain.<sup>371</sup>

La phase Eastmain-1-A-Sarcelle-Rupert comprend la création du réservoir Eastmain d'une superficie de 600 km<sup>2</sup>, la déviation de 51,7 % du débit de la rivière Rupert (image 2) vers le réservoir Eastmain et le complexe La Grande, et la création des centrales Eastmain-1A et Sarcelle.<sup>372</sup> Elle a aussi fait l'objet d'une certaine opposition due entre autres, à la faiblesse des connaissances sur les impacts environnementaux potentiels du projet.<sup>373</sup> L'entente de la *Paix des Braves* permet d'entamer un processus d'évaluation environnementale qui est complété en 2006 en faveur du projet de déviation. Les travaux sont mis à exécution dès janvier 2007.

---

<sup>369</sup> SAVARD, *op.cit.*

<sup>370</sup> Secrétariat aux affaires autochtones, *Entente concernant une..., op.cit.*

<sup>371</sup> MULRENNAN. M.E., SCOTT. C.H., *Co-management - An Attainable Partnership? Two Cases from James Bay, Northern Quebec and Torres Strait, Northern Queensland, Anthropologica*, Vol.47, No.2: 2005, pp.197-213.

<sup>372</sup> Hydro-Québec Production, *Centrale de l'Eastmain-1-A et dérivation Rupert : Étude d'impact sur l'environnement - Rapport de synthèse*, Québec : Décembre 2004.

<sup>373</sup> SAVARD, *op.cit.*



**image 2** La rivière Rupert à proximité de la Route de la Baie-James, remplissage du réservoir Eastmain  
**Source** : Marie-Jeanne S. Royer, 2010

L'énergie créée par ces nombreuses centrales est acheminée à travers le Québec par un réseau de lignes à haute tension et de postes électriques. Il y a entre autres six (6) grandes lignes de 735 kV, qui parcourent le territoire de la Baie-James selon un axe nord-sud allant du complexe La Grande vers les différentes villes québécoises et américaines.<sup>374</sup> La création de l'infrastructure hydroélectrique a aussi nécessité la création de plusieurs routes, aéroports et de la localité de Radisson. Auparavant, aucune route permanente n'existait au nord de Matagami,<sup>375</sup> les communautés cries n'étant accessibles que par bateau ou avion. La route de la Baie-James relie Matagami à Radisson et parcourt 720 km.<sup>376</sup> Elle a été complétée en 1973 et asphaltée en 1976. Vient ensuite la mise en place de l'infrastructure de Radisson pour subvenir aux besoins des futurs travailleurs. La

---

<sup>374</sup> Hydro-Québec, *Rapport Annuel 2010 : Grands équipements*, Québec : 2010.

<sup>375</sup> Au sud de Matagami existent de nombreuses routes provinciales, dont la 109 (entre Amos et Matagami) et la 113 (entre Val d'Or et Chibougamau), et des routes régionales, dont la 393 (vers Val Paradis).

<sup>376</sup> Société de développement de la Baie-James du Québec, *Historique*, Gouvernement du Québec : 2008-2009, [En ligne] [www.sdbj.gouv.qc.ca/fr/societe/historique/](http://www.sdbj.gouv.qc.ca/fr/societe/historique/), consulté le 4 août 2011.

route Transtaïga est créée comme route d'accès aux projets hydroélectriques le long de la rivière La Grande. Elle a une longueur de 666 km, allant du km 544 de la Route de la Baie-James au réservoir Caniapiscau. Sa limite orientale est le lieu le plus nordique du Québec accessible par route. Des pourvoiries se spécialisant dans la chasse au caribou sont situées le long de cette route. Certaines sont gérées par des entreprises québécoises tandis que d'autres sont des initiatives criées. Toutes ces pourvoiries sont situées sur des terres de catégorie III (voir section 2.1.1). En 1992 débute le projet de la Route du Nord. Cette route relie Chibougamau au km 275 de la Route de la Baie James. Elle représente 407 km de route de gravelle, et est surtout empruntée par les camions de transport forestier. En plus de ces trois (3) grandes routes (c.-à-d. : la route de la Baie-James, la route du Nord et la route Transtaïga), des routes plus courtes ont été créées dans les années 1990 pour relier les communautés criées de Chisasibi, d'Eastmain, de Waskaganish et de Wemindji à la route de la Baie-James. Ces routes permanentes et ces réseaux de lignes serpentent sur de longues distances et représentent des coupures nettes qui peuvent influencer le déplacement des animaux sur le territoire.<sup>377</sup>

C'est aussi au début des années 1970 que l'exploration minière intensive débute dans la région. Cette exploration portera rapidement des fruits, cette région étant très riche en minerais, dont l'or, le cuivre, le zinc et l'argent. De plus, des explorations plus récentes ont permis de découvrir des gisements de diamants, de lithium et d'uranium sur le territoire.<sup>378,379</sup> Les mines présentement en activité sont

---

<sup>377</sup> PRIMACK. R.B., *Essentials Of Conservation Biology*, Fourth Edition, Sinauer Associates Inc., USA: 2006.

<sup>378</sup> RAYMOND. D., *Le lithium au Québec : les projets miniers d'actualité*, Ministère des Ressources naturelles et de la Faune, Québec : juin 2011, [En ligne] [www.mrnf.gouv.qc.ca/mines/quebec-mines/2011-06/lithium.asp](http://www.mrnf.gouv.qc.ca/mines/quebec-mines/2011-06/lithium.asp), consulté le 15 juillet 2011.

<sup>379</sup> Société de développement de la Baie-James, *Les projets régionaux : Projets miniers*, Gouvernement du Québec, Québec : 2008-2009, [En ligne] [www.sdbj.gouv.qc.ca/fr/projets\\_developpement/projets\\_miniers/](http://www.sdbj.gouv.qc.ca/fr/projets_developpement/projets_miniers/), consulté le 17 juillet 2011.

surtout situées au sud du territoire de la Baie-James, alors que les nouveaux projets sont autant dans le nord et le centre que dans le sud de la région. Ce changement est en partie dû à une plus grande facilité de déplacement sur le territoire, mais aussi à une meilleure connaissance géologique de la région. L'industrie forestière avec l'industrie minière forme la base de l'économie du territoire de la Baie-James. On trouve sur l'ensemble de la région Nord-du-Québec 81 158 km<sup>2</sup> de terrains forestiers dont 99 % sont des forêts publiques.<sup>380</sup> L'industrie forestière se concentre, elle aussi, dans le sud du territoire de la Baie-James<sup>381</sup> ; la petite taille et la rareté des arbres dans la toundra forestière du nord du territoire les rendant impropres à l'exploitation commerciale. De même, le sud du territoire de la Baie-James se situe à la limite nordique des forêts québécoises attribuables commercialement. Au-delà de cette limite, seules les activités d'aménagement forestier propres aux communautés locales sont autorisées par le gouvernement provincial.<sup>382</sup>

En 2005, le gouvernement du Québec fait référence, pour la première fois, à un éventuel projet de développement du nord de la province nommé *Plan Nord*. Cependant, ce n'est qu'en mai 2011 que le contenu du plan est enfin officiellement dévoilé. Ce plan vise le territoire québécois au nord du 49° de latitude Nord et couvre une superficie de 1 200 000 km<sup>2</sup>, dont le territoire de la Baie-James. Selon le gouvernement, ce plan poursuit la mise en valeur des ressources naturelles (c.-à-d. : les ressources minérales, énergétiques, forestières et fauniques, et les potentiels touristiques et bioalimentaires) au profit des populations nordiques et de

---

<sup>380</sup> Conseil de l'industrie forestière du Québec, *Portraits forestiers régionaux : 10- Nord-du-Québec*, Québec : 2011, [En ligne] [www.cifq.qc.ca/html/francais/centre\\_mediatique/portrait\\_10.php](http://www.cifq.qc.ca/html/francais/centre_mediatique/portrait_10.php), consulté le 22 juillet 2011.

<sup>381</sup> MULRENNAN, SCOTT, *op.cit.*

<sup>382</sup> Ministère des Ressources naturelles et de la Faune du Québec (MRNF), *Limite nordique des forêts attribuables pour un aménagement forestier durable*, [En ligne] [www.mrnf.gouv.qc.ca/forets/amenagement/amenagement-limite-nordique.jsp](http://www.mrnf.gouv.qc.ca/forets/amenagement/amenagement-limite-nordique.jsp), consulté le 2 juin 2012.

l'ensemble des Québécois, selon un modèle de développement durable qui respecte l'environnement et les écosystèmes.<sup>383</sup> Il inclut d'importants investissements dans les infrastructures (par ex. : routes, aéroports, ports) et les communications. Pour contrebalancer le développement massif prévu sur le territoire, le plan comporte des éléments de protection de l'environnement et de sauvegarde de la biodiversité, ainsi que des mesures pour assurer le bien-être des communautés sur le territoire (par ex. : logement, services sociaux, santé, éducation).

Cependant, plusieurs ont associé les motivations du Plan Nord à celles du projet hydroélectrique de la Baie-James, à savoir une volonté politique du gouvernement provincial à occuper le nord et à l'intégrer dans l'imaginaire national axée sur l'exploitation des ressources naturelles.<sup>384,385</sup> Ainsi, « la crainte que les bienfaits de l'exploitation des ressources ne soient annulés par les coûts sociaux des effets secondaires semble donc toujours d'actualité. »<sup>386,387</sup> Les nombreuses mines, dont plusieurs seront à ciel ouvert, la construction de nouveaux barrages hydroélectriques sous-tendant une inondation importante de terres, l'exploitation de la forêt boréale au nord de la limite nordique des forêts attribuables, le développement accru de la chasse et de la pêche sportives et l'exploitation industrielle des produits de la mer sont tous prévus par le Plan Nord<sup>388</sup> et

---

<sup>383</sup> Ministère des Ressources naturelles et de la Faune du Québec (MRNF), *Plan Nord. Faire le Nord ensemble. Le chantier d'une génération*, Québec, Canada: 2011.

<sup>384</sup> ASSELIN. H., *Plan Nord. Les autochtones laissés en plan*, Recherches amérindiennes au Québec, Vol.41, No.1: 2011, pp.37-46.

<sup>385</sup> MULRENNAN. M.E. *et al.*, *Revamping Community-based conservation through participatory research*, The Canadian Geographer, Vol.56, No.2: 2012, pp.243-259.

<sup>386</sup> ASSELIN, *op.cit.*

<sup>387</sup> Cree Nations of Eeyou Istchee, *Cree Vision of Plan Nord*, Canada: 2011.

<sup>388</sup> MRNF, *Plan Nord. Faire..., op.cit.*

engendreraient des conséquences importantes sur les habitats fauniques et la poursuite des activités traditionnelles sur le territoire visé.<sup>389,390</sup>

Le gouvernement provincial présente dans le document *Plan Nord - Faire le Nord ensemble - Le chantier d'une génération* que ce développement assurera « le respect des traités, des ententes et des conventions déjà signés et à venir. »<sup>391</sup> Bien que ceci puisse sembler souhaitable pour les peuples autochtones, il peut aussi mener à une division entre les nations autochtones sur le territoire visé par le *Plan Nord*. Les Cris, les Naskapis et les Inuit ayant des conventions sont dans une situation plus avantageuse que les Innus qui n'en ont pas.<sup>392</sup> De même, les Attikameks et les Algonquins ne sont pas interpellés par le gouvernement, car pour l'être le gouvernement stipule que le village doit être localisé au nord du 49° de latitude Nord, ce qui ne tient pas compte des territoires ancestraux qui chevauchent le parallèle.<sup>393</sup> Ce nouveau projet cause aussi des divisions intra et intercommunautaires (par ex. : sur l'acceptation du plan, sur la méthode de postuler pour les contrats). La mise en fonction du Plan Nord signifie aussi l'arrivée massive de travailleurs temporaires venus d'ailleurs, notamment du Sud québécois, pouvant attiser les conflits entre autochtones et non-autochtones.

Cette section illustre que la majorité des changements anthropiques sur le territoire de la Baie-James se sont déroulés au courant de la seconde moitié du 20<sup>e</sup> siècle. Ces aménagements ont eu des répercussions importantes sur les écosystèmes

---

<sup>389</sup> ASSELIN, *op.cit.*

<sup>390</sup> NIEZEN. R., *Telling a Message: Cree Perceptions of Custom and Administration*, Journal of Native Studies, Vol.13, No.2: 1993, pp.221-250.

<sup>391</sup> MRNF, *Plan Nord. Faire...*, *op.cit.*

<sup>392</sup> LECLAIR. J., *L'effet structurant des droits reconnus aux peuples autochtones sur le débat entourant le Plan Nord*, Social Science Research Network: 2012, <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2046528>

<sup>393</sup> ASSELIN, *op.cit.*

à travers la modification du territoire, et donc sur la réalité quotidienne des communautés criées qui en dépendent (voir section 4.1.2). Le Plan Nord s'inscrit dans la lignée de ces changements.

#### 2.1.4 Description physique

Il y a 8000 ans, l'inlandsis du territoire de la Baie-James s'est retiré pour laisser place à la Mer de Tyrrell qui est l'ancêtre de la baie d'Hudson. Cette formation a marqué le territoire, laissant sur les côtes de la Baie-James de riches dépôts marins. Dans la partie ouest du territoire de la Baie-James se trouve une plaine côtière argileuse. « Marine clays can still be found in large expanses in flat areas adjacent to James Bay, however they remain only in lake bottoms and valleys in the more abrupt landscape adjacent to Hudson Bay. »<sup>394</sup> Cette plaine est parsemée de tourbières.<sup>395,396</sup> On y trouve de nombreuses baies et péninsules ainsi que plusieurs petites îles. Le plateau central de la Jamésie est recouvert de nombreux lacs, tandis que la partie est du territoire est plus accidentée.

---

<sup>394</sup> BIDER. J.R., *The Distribution and Abundance of Terrestrial Vertebrates of the James and Hudson Bay Regions of Québec*, Cahiers de géographie du Québec, Vol.20, No. 50: 1976, p.394

« Il existe encore de grands dépôts d'argiles marines dans les basses terres à proximité de la Baie James, cependant on ne les retrouve que dans le fond des lacs et dans les vallées dans le territoire plus abrupt adjacent à la Baie d'Hudson. »

<sup>395</sup> THIBAUT. S., PAYETTE. S., *Recent Permafrost Degradation in Bogs of the James Bay Area, Northern Quebec, Canada*, Permafrost and Periglacial Processes, Vol.20: 2009, pp.383-389.

<sup>396</sup> RICHARD. P., *Contribution à l'histoire postglaciaire de la végétation au nord-est de la Jamésie, Nouveau-Québec*, Géographie physique et Quaternaire, Vol.XXXIII, No.1 : 1979, pp.93-112.



Le territoire de la Baie-James regroupe deux types de climat : le continental et le subarctique.<sup>397</sup> La température est connue pour ses forts écarts saisonniers, allant de -50°C à +34°C.<sup>398</sup> Étant bordé de grandes étendues d'eau - la baie James et la baie d'Hudson - il subit aussi les influences d'un climat maritime qui a comme effet de régulariser la répartition des précipitations. La région n'est pas soumise à de fortes précipitations, recevant en moyenne 765 mm par an.<sup>399</sup>

Le territoire de la Baie-James est recouvert par la forêt boréale (image 3). « The boreal forest formation is the great belt of coniferous forest stretching across the



**image 3** La forêt boréale en bordure du village d'Eastmain

**Source** : Marie-Jeanne S. Royer, 2010

---

<sup>397</sup> KNIGHT. R., *Ecological Factors in Changing Economy and Social Organization Among the Rupert House Cree*, Anthropology Papers, National Museum of Canada, Department of the Secretary of State, Ottawa: March 1968.

<sup>398</sup> LAVERDIÈRE. C., GUIMONT. P., *Le réservoir du Caniapiscou ; Étude du milieu physique, Rapport de reconnaissance et de synthèse*, Société de développement de la Baie James, aménagement régional pour la société d'énergie de la Baie James, direction environnement, Québec : Mars 1982.

<sup>399</sup> Municipalité de Baie-James, *Territoire de la...*, *op.cit.*

subarctic latitudes of Eurasia and North America. »<sup>400</sup> Au Québec, elle est composée majoritairement d'épinette noire (*Picea mariana*) et de mélèze laricin (*Larix laricina*), d'une plus petite quantité d'épinette blanche (*Picea glauca*), de pin gris (*Pinus banksiana*), de bouleau à papier (*Betula papyrifera*) et de peuplier faux-tremble (*Populus tremuloides*), et de nombreux arbustes dont des bouleaux nains (*Betula nana*), de saules (*Salix sp.*) et d'une variété de rhododendrons (*Rhododendron sp.*) et de lauriers (*Kalmia angustifolia*).<sup>401,402</sup> On y trouve aussi de nombreux petits fruits sauvages prisés par les populations autochtones, dont les framboises (*Rubus idaeus*) et les bleuets (*Vaccinium sp.*).<sup>403</sup>

Plus on se déplace vers le nord, plus la forêt s'éclaircit pour laisser place à la toundra forestière.<sup>404,405</sup> Apparaissent alors les vastes étendues de lichens ponctuées ici et là d'arbres de petite taille.<sup>406,407</sup> Une fois dans la toundra forestière, ces arbres clairsemés ne dépassent pas 10 à 15 centimètres de diamètre. Sur les côtes on trouve une proportion plus importante d'épinette

---

<sup>400</sup> HARE. K.F., *Climate and Zonal Divisions of the Boreal Forest Formation in Eastern Canada*, Geographical Review, Vol.40, No.4: 1950, p.615  
« La formation de la forêt boréale constitue la grande ceinture de forêt de conifères qui s'étend sur les latitudes subarctiques de l'Eurasie et de l'Amérique du Nord. »

<sup>401</sup> ARQUILLIÈRE. S. *et al.*, *A Dendroecological Analysis of Eastern Larch (Larix laricina) in Subarctic Quebec*, Canadian Journal of Forest Research, Vol.20: 1990, pp.1312-1319.

<sup>402</sup> HARE, *op.cit.*

<sup>403</sup> BERKES. F., FARKAS. C.S., *Eastern James Bay Cree Indians: Changing Patterns of Wild Food Use and Nutrition*, Ecology of Food and Nutrition, Vol.7, No.3: 1978, pp.155-172.

<sup>404</sup> CALLAGHAN. T.V. *et al.*, *The Dynamics of the Tundra-Taiga Boundary: An Overview and Suggested Coordinated and Integrated Approach to Research*, Ambio, Special Report, Vol.12: 2002, pp.3-5.

<sup>405</sup> PAYETTE *et al.*, *op.cit.*

<sup>406</sup> MORNEAU. C., PAYETTE. S., *Postfire Lichen - Spruce Woodland Recovery at the Limit of the Boreal Forest in Northern Quebec*, Canadian Journal of Botany, Vol.67: 1989, pp.2770-2782.

<sup>407</sup> DUCRUC *et al.*, *op.cit.*

blanche.<sup>408,409</sup> À l'intérieur des baies, on note la présence d'herbiers de zostère marine (*Zostera marina*). On y trouve aussi des landes de lichens, d'éricacées et d'empétracées, dont la camarine noire (*Empetrum nigrum*) et des estrans composés entre autres de l'élyme de mer (*Elymus mollis*) et du carex paléacé (*Carex paleacea*).<sup>410</sup>



**image 4** Brûli suite aux feux de forêts de l'été 2010, route de la Baie-James

**Source** : Marie-Jeanne S. Royer, 2010

Autant sur la côte qu'à l'intérieur des terres il n'est pas rare de voir des brûlis qui s'étendent sur d'importantes surfaces puisque la forêt boréale a un court cycle de

---

<sup>408</sup> REED. A. *et al.*, *Utilisation des habitats côtiers du nord-est de la baie James par les bernaches*, Publication hors série No. 92, Service canadien de la faune, Canada : 1996.

<sup>409</sup> PAYETTE. S., GAGNON. R., *Tree-line Dynamics in Ungava Peninsula, Northern Quebec*, *Holarctic Ecology*, Vol.2: 1979, pp.239-248.

<sup>410</sup> LAVERDIÈRE. C., GUIMONT. P., *Géographie physique de la Grande Île, Littoral québécois de la Mer d'Hudson*, Société de développement de la Baie James, Aménagement régional, Québec : mars 1981.

feux de forêt, allant de 50 à 200 ans selon la région (image 4).<sup>411,412</sup> « Several reviews on the role of fire in the Boreal Forest have emphasized that vegetation diversity and successional processes are primarily controlled by fire disturbance. »<sup>413</sup> Ainsi, des changements dans le régime de feu dus aux changements climatiques auront une influence sur la forêt boréale au Québec (voir section 1.1).

La diversité des paysages visibles sur le territoire de la Baie-James influe aussi sur la faune. On dénombre 39 espèces fauniques sur le territoire.<sup>414</sup> Les espèces d'animaux terrestres peuvent être divisées en deux groupes : les espèces mobiles (habitant un large territoire) ou migratrices et les espèces sédentaires ou peu mobiles (habitant un petit territoire). Les espèces les moins mobiles ou sédentaires ont tendance à se regrouper dans des habitats riches en ressources pour mieux subvenir à leurs besoins.<sup>415</sup> Ceci est le cas pour la majorité des rongeurs, dont le castor (*Castor canadensis*), le rat musqué (*Ondatra zibethicus*), l'écureuil roux (*Tamiasciurus hudsonicus*) et le lièvre d'Amérique (*Lepus americanus*). Les espèces migratrices ou mobiles peuvent survivre avec une moins forte concentration de nourriture en se déplaçant continuellement. Parmi ces espèces, notons le caribou (*Rangifer tarandus*), l'ours noir (*Ursus americanus*), l'orignal (*Alces alces*), le lagopède des saules (*Lagopus lagopus*), la bernache du Canada (*Branta canadensis*) et la petite oie des neiges (*Chen caerulescens*

---

<sup>411</sup> BERGERON. Y. et al., *Fire Regimes at the Transition between Mixedwood and Coniferous Boreal Forest in Northwestern Quebec*, Ecology, vol.85, No.7: 2004, pp.1916-1932.

<sup>412</sup> PAYETTE. S. et al., *Recent Fire History of the Northern Québec Biomes*, Ecology, Vol.70, No.3: 1989, pp.656-673.

<sup>413</sup> *Ibid.*, p.656.  
« Plusieurs recherches sur le rôle des feux dans la forêt boréale ont montré que la diversité de la végétation et le processus de succession sont principalement contrôlés par les perturbations causées par les feux. »

<sup>414</sup> Municipalité de Baie-James, *Territoire de la... op.cit.*

<sup>415</sup> BIDER, *op.cit.*

*caerulescens*). On trouve sur le territoire de la Baie-James une importante biodiversité ichtyologique dont le cisco de lac (*Coregonus artedii*), le grand corégone (*Coregonus clupeaformis*), le grand brochet (*Esox lucius*), le capelan (*Mallotus villosus*), le doré jaune (*Sander vitreus*), des truites (*Salvelinus sp.*) et des esturgeons (famille des *Acipenseridae*).<sup>416,417</sup>

Malgré la variété d'espèces existantes sur le territoire de la Baie-James, leur abondance est limitée par des facteurs environnementaux. Ainsi, l'environnement de la Baie-James repose sur un équilibre entre le climat, la végétation et la faune. Le climat rigoureux de la région limite la densité du couvert végétal qui, à son tour, restreint le potentiel de densité animale sur le territoire. Une modification du climat (par ex. : augmentation ou diminution des pluies, réchauffement climatique) pourrait influencer le type et le nombre d'habitats, l'apport de nourriture disponible et accessible, et ainsi avoir un effet sur les populations des espèces présentes.

---

<sup>416</sup> Parcs Canada, *Aires marines nationales de conservation du Canada, Baie James*, novembre 2006, [En ligne] URL : [http://www.pc.gc.ca/progs/amnc-nmca/systemplan/itm1-arc10\\_f.asp](http://www.pc.gc.ca/progs/amnc-nmca/systemplan/itm1-arc10_f.asp), consulté le 25 juillet 2011.

<sup>417</sup> BERKES. F., MACKENZIE. M., *Cree Fish Names from Eastern James Bay, Quebec, Arctic*, Vol.31, No.4: December 1978, pp.489-495.

## 2.2 Les Cris du territoire de la Baie-James

Les changements qui se produisent chez les espèces et sur l'environnement ont un impact sur les activités de subsistance et sur le bien-être général des Cris.<sup>418</sup>

Ce sous-chapitre vise donc à décrire la société crie de la Baie-James pour mieux délimiter le contexte socioculturel dans lequel s'inscrit cette étude.

### 2.2.1 Les Cris

Les Cris de la Baie-James s'identifient par le nom d'*Eeyou*. Ce mot peut être appliqué autant à la nation qu'aux membres qui en font partie. Avant l'arrivée des Européens, les Cris de la Baie-James constituaient une société de chasseurs-cueilleurs nomades, se déplaçant sur un vaste territoire par petits groupes de deux (2) à cinq (5) familles et se nourrissant grâce à la chasse, la pêche, le piégeage et la cueillette.<sup>419,420</sup> Les premières traces d'occupation du territoire de la Baie-James remontent à il y a 3500 ans, mais plusieurs archéologues estiment que la présence d'humains précède ceci d'environ 2000 ans.<sup>421,422,423</sup> Avec l'arrivée des Européens au 17<sup>e</sup> siècle, les Cris participent au commerce de la fourrure qui devient une activité importante dès 1670.<sup>424</sup> Le contact avec les Occidentaux se

---

<sup>418</sup> BROOK *et al.*, *op.cit.*

<sup>419</sup> PELOQUIN, BERKES, *Local Knowledge, Subsistence...*, *op.cit.*

<sup>420</sup> VINETTE. D., *École, parents amérindiens et changements sociaux : la perception d'un intervenant non autochtone*, Lien social et Politiques, Vol.35: 1996, pp.23-35.

<sup>421</sup> DESBIENS, *Producing North and...*, *op.cit.*

<sup>422</sup> MORANTZ. T., *The White Man's Gonna Getcha: The Colonial Challenge to the Crees in Quebec*, McGill-Queen's University Press, Montreal and Kingston: 2002.

<sup>423</sup> FEIT. H.A., *Hunting and the Quest for Power: The James Bay Cree and Whitemen in the 20<sup>th</sup> Century*, [In] MORRISON. B.R., WILSON. R.C. (Eds), *Native Peoples: The Canadian Experience*, McClelland & Stewart Publishers (2<sup>nd</sup> edition), Canada: 1995, pp.101-128.

<sup>424</sup> Secrétariat aux affaires autochtones, *Profil des Nations : Cris*, Québec : 19 mai 2009, [En ligne] [www.saa.gouv.qc.ca/relations\\_autochtones/profils\\_nations/cris.htm](http://www.saa.gouv.qc.ca/relations_autochtones/profils_nations/cris.htm), consulté le 4 août 2011.

fera notamment par la Compagnie de la Baie d'Hudson qui développera un réseau de postes de traite à travers le nord du Canada où l'on échangera les fourrures pour des marchandises (par ex. : sucre, farine, armes). « The company policed its fur trading posts and the English state was involved in protecting the company's links with the outside world, but the native inhabitants of its vast "properties" maintained indigenous social controls and leadership patterns as the only forms of government in effect at any remove from the posts. »<sup>425</sup> Ni la Compagnie de la Baie d'Hudson, ni les gouvernements du Canada et du Québec après la Confédération ne semblent avoir exercé une emprise sur l'administration et la gestion des terres crie sur le Territoire de la Baie-James.<sup>426</sup> L'économie crie et sa gestion du territoire demeura centrée sur les activités de subsistance traditionnelles (voir section 2.2.3), le marché de la fourrure ne représentant pour les Cris qu'une extension de ces activités.<sup>427</sup> Cependant, les communautés crie commencent à se sédentariser autour de ces postes de traite.<sup>428</sup> Au 20<sup>e</sup> siècle, avec la diminution du marché des fourrures, les anciens postes de traite sont convertis en magasins généraux.

La CBJNQ provoque une coupure importante dans le mode de vie des Cris.<sup>429</sup>  
« En moins de dix ans, les Cris ont ainsi parcouru une trajectoire inouïe dans le

---

<sup>425</sup> SCOTT, *Ideology of Reciprocity...*, *op.cit.*, p.84  
« La compagnie gérait ses postes de traites et l'État anglais était impliqué dans la protection des liens qu'avait la compagnie avec le monde extérieur, mais les habitants autochtones de ses vastes "propriétés" gardaient un contrôle social et une gestion autochtone comme seules formes de gouvernance réelle aussitôt sorti de l'aire directe des postes de traite. »

<sup>426</sup> SCOTT. C., *Property, Practice and Aboriginal Rights Among Quebec Cree Hunters*, [In] INGOLD. T. *et al.*, *Hunters and Gatherers, Volume 2: Property, Power and Ideology*, Berg Publishers Limited, Oxford, U.K: 1988, pp.35-51.

<sup>427</sup> CHAPLIER, *op.cit.*

<sup>428</sup> DUHAIME. G. (Dir), *Le Nord: habitants et mutations*, Les Presses de l'Université Laval, Québec: 2001.

<sup>429</sup> DESBIENS, *Producing North and...*, *op.cit.*

champ des transformations sociales et institutionnelles. »<sup>430</sup> Avant le conflit généré par l'annonce du projet de la Baie James (voir sections 2.1.2 et 2.1.3), les Cris vivaient en communautés (ou Premières Nations) isolées. Ces communautés n'avaient que de faibles contacts les unes avec les autres, les déplacements terrestres étant compliqués et longs, les déplacements aériens coûteux et les communications téléphoniques difficiles.<sup>431</sup> Les déplacements en bateau demeuraient le mode de transport le plus utilisé, mais ils étaient limités par les conditions climatiques et ils étaient plus difficiles à l'intérieur du territoire

À la suite de l'annonce du *Plan de développement de la Baie-James* en 1971, pour la première fois dans l'histoire du peuple cri, les huit (8)<sup>432</sup> chefs des communautés se réunissent à Mistissini pour en discuter.<sup>433</sup> Cette réunion a marqué le début d'une collaboration étroite entre les communautés. Malgré l'isolement dans lequel vivait chaque communauté, les Cris de la Baie-James forment un groupe historiquement, socio-économiquement, culturellement, et linguistiquement continu, ce qui facilitera les relations intercommunautaires.<sup>434</sup> De plus, les développements routiers et aéroportuaires qui se sont faits conjointement et à la suite de la création du complexe La Grande (voir section 2.1.3) simplifieront les déplacements et les communications.

---

<sup>430</sup> LA RUSIC, *op.cit.*, p.78

<sup>431</sup> SALISBURY. R.F., *A Homeland for the Cree: Regional Development in James Bay, 1971-1981*, McGill-Queen's University Press, 1986.

<sup>432</sup> La neuvième communauté, Oujé-Bougoumou, ne sera pas officiellement reconnue avant 2007.

<sup>433</sup> SALISBURY, *op.cit.*

<sup>434</sup> LA RUSIC, *op.cit.*



Cette mobilisation annonce une participation accrue des communautés crie à la gestion du territoire et la création d'organismes de gestion.<sup>435</sup> En plus de l'établissement du GCC, créé pour veiller aux intérêts des Cris lors des négociations de la CBJNQ,<sup>436</sup> aussitôt la convention adoptée, il y a la création de l'ARC et du *Programme de sécurité du revenu*. D'autres organisations s'ajouteront entre 1975 et 1976, dont la *Commission Crie de Santé et de Services Sociaux*, La *Commission Scolaire Crie*, La *Société Crie de Logement*, L'*Association des Trappeurs Cris*, La *Société de Construction Crie*, la *Société de Développement Autochtone*, et la *Société des Travaux de Corrections du Complexe La Grande*. Ainsi, depuis les débats engendrés par le Plan de développement de la Baie-James, la nation crie a vécu une réorganisation et une croissance administrative qui n'a d'égale auprès d'aucune autre nation autochtone du Canada.<sup>437</sup>

Il y a aussi de nombreux changements dans les services disponibles à l'intérieur des communautés. Aujourd'hui, elles bénéficient toutes d'une présence médicale continue, bien que souvent assurée uniquement par une infirmière dans les plus petits villages. La population crie était en pleine explosion démographique en 1971, entre autres, due à une amélioration de la sécurité alimentaire et des ressources médicales (plus de la moitié des 5500 Cris habitant sur le territoire avaient moins de 20 ans).<sup>438,439</sup> Ce phénomène a continué puisqu'en 2011, 14 929 Cris habitent le territoire de la Baie-James et un accroissement de l'espérance de

---

<sup>435</sup> LE BLANC, *op.cit.*

<sup>436</sup> LA RUSIC, *op.cit.*

<sup>437</sup> SALÉE, LÉVESQUE, *op.cit.*

<sup>438</sup> SALISBURY, *op.cit.*

<sup>439</sup> WILLS. R.H., *Conflicting Perceptions: Western Economics and the Great Whale River Cree*, Tutorial Press, USA: 1984.

vie a été noté.<sup>440</sup> L'éducation a aussi beaucoup changé. Toutes les communautés ont aujourd'hui au moins une école primaire. La mise en place des services médicaux et scolaires représentent une prise en charge de la gestion socio-économique de la région par les membres des communautés et une amélioration des conditions de vie. Bien qu'ils aient encore à s'améliorer (par ex. : absence de médecins et de dentistes dans certaines communautés, taux de mortalité évitable ou potentiellement évitable au-dessus de la moyenne québécoise et canadienne, taux de diplomation secondaire de 23,3 % en 1997).<sup>441</sup>

La moitié de la population est déjà sédentarisée deux générations après la CBJNQ.<sup>442</sup> Les villages ont ainsi pris une ampleur qui leur était jusqu'alors inconnue. Les tipis des familles semi-sédentaires ont graduellement disparu pour laisser place à des maisons unifamiliales et jumelées. Certains villages ont conservé les tipis non pas comme lieu d'habitation, mais comme cuisines extérieures et lieux de rangement (image 5). Sur les lignes de trappe, des abris temporaires sont utilisés lorsque les chasseurs sont loin des camps de chasse permanents.

La sédentarisation et les changements socio-économiques ont eu une influence sur le portrait linguistique de la région. La langue parlée par les Cris de la Baie-James appartient à la famille linguistique algonquienne.<sup>443</sup> Sur le territoire de la Baie-James, on identifie deux dialectes principaux de la langue crie : le dialecte

---

<sup>440</sup> Statistique Canada, *Profil pour le Canada, les provinces, les territoires, les divisions de recensement et les subdivisions de recensement, Recensement de 2006: Nord-du-Québec*, [En ligne] <http://www12.statcan.ca/census-recensement/2006/index-fra.cfm>, consulté le 8 février 2012.

<sup>441</sup> LAROSE. F. *et al.*, *La résilience scolaire comme indice d'acculturation chez les autochtones : bilan de recherches en milieux innus*, *Revue des sciences de l'éducation*, Vol.27, No.1 : 2001, pp.151-180.

<sup>442</sup> LA RUSIC, *op.cit.*

<sup>443</sup> Secrétariat aux affaires autochtones, *Profil des nations...*, *op.cit.*



**image 5** Tipi de cuisine, communauté d'Eastmain  
**Source** : Marie-Jeanne S. Royer, 2010

côtier et le dialecte de l'intérieur.<sup>444</sup> De plus, chacune des communautés a ses propres variations linguistiques. Cette langue était traditionnellement orale et ne possédait pas de forme écrite. En 1840, un missionnaire anglais, habitant chez les Cris de l'ouest de la baie James (en Ontario), adapta à la langue crie une écriture syllabique préalablement créée pour les Ojibwes.<sup>445</sup> Cette écriture syllabique a été rapidement adoptée par les Cris et les Naskapis du Québec.<sup>446</sup> Elle se transmettra non seulement par les missionnaires utilisant des textes religieux traduits en langue crie, mais aussi par les Cris eux-mêmes qui l'utiliseront pour des usages séculiers, dont la rédaction de lettres et la réalisation d'inventaires. Au moment de la signature de la convention, les Cris adultes et les aînés (40 ans et plus) ne parlaient que très rarement une langue autre que le cri.<sup>447</sup> Les jeunes des années 1950-70 ont fréquenté des écoles primaires et secondaires

---

<sup>444</sup> Comité chargé du réexamen de la commission crie-naskapie, *op.cit.*

<sup>445</sup> BURNABY, MACKENZIE, *op.cit.*

<sup>446</sup> OLSON. D.R., TORRANCE. N. (Eds), *Literacy and Orality*, Cambridge University Press, USA: 1991.

<sup>447</sup> LA RUSIC, *op.cit.*

en Ontario, où ils ont appris à parler l'anglais. Actuellement, la majorité de la population de moins de 70 ans est bilingue, cri et anglais. Le français est aussi étudié, mais à un moindre degré. La langue crie est l'une des seules langues autochtones au Canada qui résiste à l'assimilation linguistique grâce à un haut taux de natalité, à l'isolement relatif de la population et à une valorisation de la langue au niveau scolaire et communautaire.<sup>448,449</sup>

Contrairement à l'assimilation prévue par plusieurs chercheurs en réponse à ces changements, la Nation crie, telles que de nombreuses autres communautés autochtones du nord du Canada, a développé une culture propre qui intègre à une base d'économie de subsistance deux sphères d'activités, d'institutions et de coutumes, soit les sphères du marché et des activités de subsistances.<sup>450</sup> Cette étude abonde dans le sens de nombreux chercheurs<sup>451,452,453,454</sup> qui loin de voir une assimilation graduelle du mode de vie cri au mode de vie occidental, notent que « [...] the initial (and ongoing) contact of native cultures with Euro-American or metropolitan societies is seen to produce distinctively new modes of production and social life - new formations that are not simply halfway points interpolated

---

<sup>448</sup> COLLETTE. V., *Rétention linguistique et changement social à Mistissini*, Études/Inuit/Studies, Vol.29, No.1-2 : 2005, pp.207-219.

<sup>449</sup> GOUDREAU, *op.cit.*

<sup>450</sup> USHER, *Environment, Race and Nation...*, *op.cit.*

<sup>451</sup> PETIT, *op.cit.*

<sup>452</sup> BENDER. B., MORRIS. B., *Twenty Years of History, Evolution and Social Change in Gatherer-Hunter Studies*, [In] INGOLD. T., RICHES, D., WOODBURN. J., *Hunters and Gatherers, Volume 1: History, Evolution and Social Change*, Berg Publishers Limited, U.K.: 1991, pp.4-14.

<sup>453</sup> FEIT. H.A., *The Future of Hunters within Nation-States: Anthropology and the James Bay Cree*, [In] LEACOCK. E.B., LEE. R. (Eds), *Politics and History in Band Societies*, Cambridge University Press, U.S.A.: 1982, pp.373-412.

<sup>454</sup> TANNER. A., *Bringing Home Animals: Religious Ideology and Mode of Production of the Mistassini Cree Hunter*, Institute of Social and Economic Research, Memorial University of Newfoundland, Canada: 1979.

between the old and new. »<sup>455</sup> Ainsi, la société crie ne se dirige pas inexorablement vers la perte de sa culture. Le processus d'assimilation de nouvelles connaissances à la base des SET (voir section 1.2) mène plutôt à une intégration dans la société crie des changements apportés par son contact avec les sociétés occidentales.

### 2.2.2 Les communautés cries de la Baie-James

Avec ses neuf (9) communautés, le territoire traditionnel des Cris de l'est de la baie James, Eeyou Istchee, couvre une superficie de 409 700 km<sup>2</sup> (carte 3). Il se distingue du territoire de la Baie James (ou Jamésie) en ce qu'il incorpore la communauté de Whapmagoostui et les lignes de trappe qui s'y rattachent. Cette communauté et ces terres sont également incorporées dans le territoire de Kativik de la région du Nord-du-Québec pour des fins administratives puisqu'elles se situent à côté du village inuit de Kuujuarapik. Une brève description de chacune de ces neuf (9) communautés est présentée ci-dessous.

#### Chisasibi

Chisasibi est la communauté la plus peuplée avec 3681 membres.<sup>456</sup> Elle est aussi la communauté située le plus au nord sur la côte est de la baie James (Whapmagoostui étant sur la baie d'Hudson). Elle est accessible par route pavée à partir de la route de la Baie-James. Chisasibi portait autrefois le nom de *Fort George* et était le lieu d'un poste de traite de la Compagnie de la Baie d'Hudson

---

<sup>455</sup> HORNIG, *op.cit.*, p.95  
« [...] le contact initial (et continu) de la culture autochtone avec les sociétés Euro-Américaines ou métropolitaines est vu comme produisant de nouveaux modes de production et modes de vie distincts - de nouvelles formations qui ne sont pas simplement des points intermédiaires interpolés entre l'ancien et le nouveau. »

<sup>456</sup> Secrétariat aux affaires autochtones, *Statistiques des populations autochtones du Québec 2007*, Québec : 4 mai 2009, [En ligne] [www.saa.gouv.qc.ca/nations/populations.htm](http://www.saa.gouv.qc.ca/nations/populations.htm), consulté le 9 août 2011.

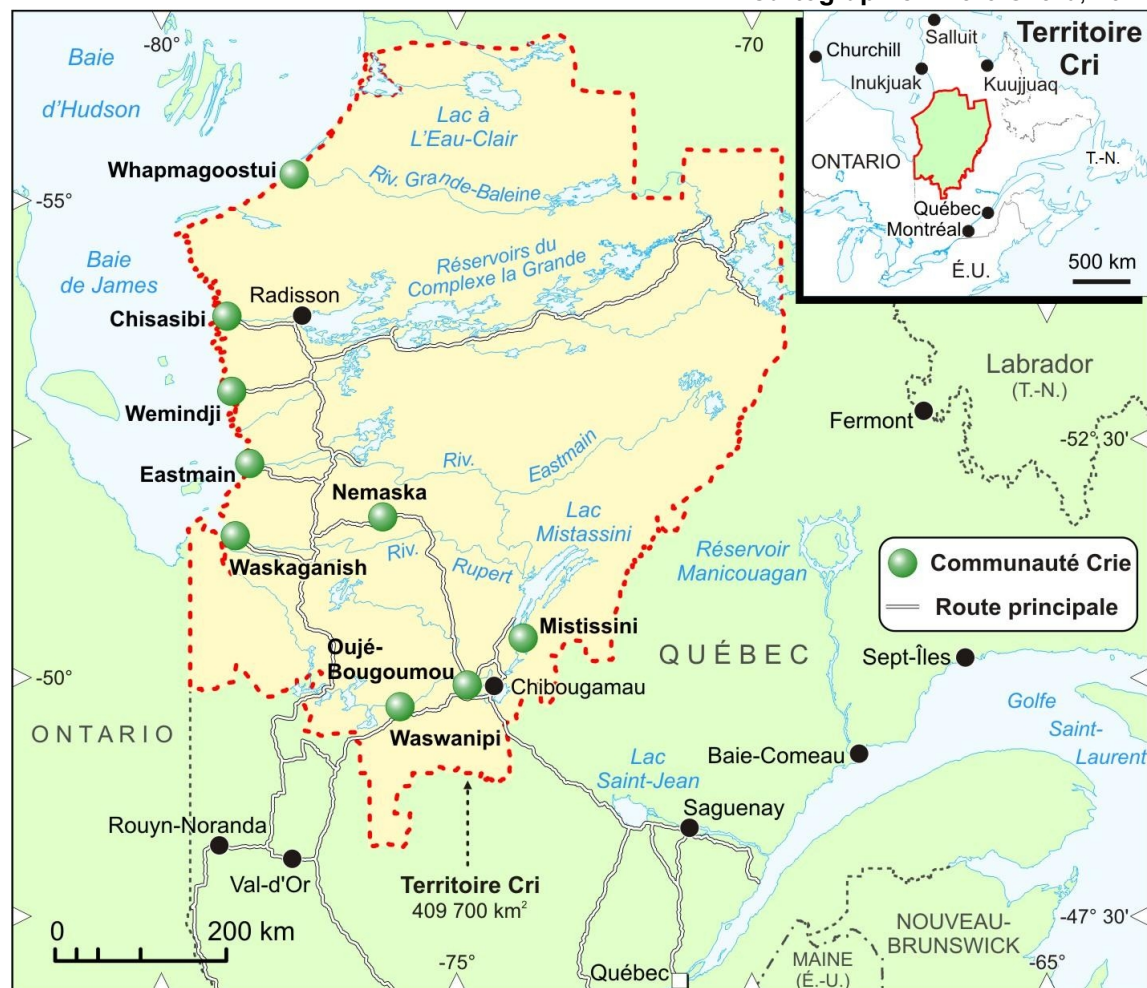
fondé en 1803. Le village était situé sur une île à proximité du site actuel. Il a été déménagé dans les années 1980 en raison de l'érosion prévue par l'augmentation du débit de la rivière La Grande suite au développement du *complexe hydroélectrique La Grande*.

### Eastmain

La communauté d'Eastmain est l'une des plus petites communautés crie avec une population de 620 membres.<sup>457</sup> Elle est localisée sur la rive est de la baie

**carte 3** Communautés crie de la Baie-James

Cartographie : Marc Girard, 2011



<sup>457</sup>

Secrétariat aux affaires autochtones, *Statistiques des ...*, op.cit.

James, à l'embouchure de la rivière Eastmain. C'est aussi le lieu du premier poste de traite établi de façon permanente de la Compagnie de la Baie d'Hudson, créé en 1723 sous le nom d'*East Main House*. Elle est reliée à la route de la Baie-James par une route de gravelle.

### **Mistissini**

La communauté de Mistissini est située sur le lac Mistassini à 90 km de la ville de Chibougamau. C'est la seconde communauté crie en population avec 3441 membres.<sup>458</sup> Elle fut le lieu d'un poste de traite de la Compagnie de la Baie d'Hudson et d'autres compagnies qui troquaient la fourrure (par ex. : la Compagnie du Nord-Ouest). Par le passé, elle a été connue sous les noms de *Mistassini* et *Baie du Poste*.

### **Nemaska**

La communauté de Nemaska est la plus petite communauté crie avec 608 membres.<sup>459</sup> C'est ici que sont situés les sièges du Grand Conseil des Cris et de l'Administration Régionale Crie. Lorsque l'ancien poste de traite de la Compagnie de la Baie d'Hudson, Nemiscau, situé à 60 km au nord-est du village actuel, ferma en 1970, les habitants se dispersèrent sur le territoire de la Baie-James. Ils se regroupèrent en 1980 avec la création du nouveau village de Nemaska.

### **Oujé-Bougoumou**

La communauté d'Oujé-Bougoumou se situe à l'intérieur des terres à proximité de la ville de Chibougamau, sur les rives du lac Opemisca. Aujourd'hui, 611 personnes en sont membres.<sup>460</sup> Elle est reliée à la Route provinciale 113 par route pavée. Bien que la communauté existe depuis longtemps, la prospection minière

---

<sup>458</sup> Secrétariat aux affaires autochtones, *Statistiques des ...*, *op.cit.*

<sup>459</sup> *Ibid.*

<sup>460</sup> *Ibid.*

avait forcé les membres de la communauté à déménager sept (7) fois entre 1926 et 1970.<sup>461</sup> Conséquemment, le Ministère des Affaires indiennes avait enregistré les membres de la communauté comme appartenant à d'autres communautés, dont Mistissini.<sup>462</sup> Elle ne figure donc pas dans les textes de la CBJNQ. À la suite de nombreuses négociations, le village fut construit en 1992, mais sa territorialité juridique ne fut reconnue qu'en 2007.<sup>463</sup>

### **Waskaganish**

Waskaganish est la communauté située le plus au sud sur la côte est de la baie James, à l'embouchure de la rivière Rupert. Elle est reliée par route de gravelle à la route de la Baie-James. C'est une communauté nombreuse avec 2017 membres.<sup>464</sup> Ce village a été le lieu du poste de traite de la Compagnie de la Baie d'Hudson appelé *Rupert House*, établi en 1668.

### **Waswanipi**

La communauté de Waswanipi est située à l'intérieur et au sud du territoire, le long de la Route provinciale 113. Elle est à proximité des rivières Chibougamau et Waswanipi et a une population de 1386 membres.<sup>465</sup> Le village de Waswanipi est relativement récent, ayant été créé en 1978. Jusqu'en 1965, la communauté habitait à 45 km en aval du village actuel sur la rivière Waswanipi où était situé le poste de traite de la Compagnie de la Baie d'Hudson. Ce lieu est maintenant connu sous le nom de *Old Post*.

---

<sup>461</sup> BOSUM. A., *Community Dispersal and Organization: The Case of Ujé-Bougoumou*, [In] SCOTT. C. (Ed.), *Aboriginal Autonomy and Development in Northern Quebec and Labrador*, UBC Press, Canada: 2001, pp.277-288.

<sup>462</sup> *Ibid.*

<sup>463</sup> OTIS. G., MOTARD. G., *De Westphalie à Waswanipi : la personnalité des lois dans la nouvelle gouvernance crie*, Les Cahiers de droit, Vol.50, No.1: 2009, pp.121-152.

<sup>464</sup> *Ibid.*

<sup>465</sup> *Ibid.*



### **Wemindji**

La communauté de Wemindji est située sur la côte est de la baie James, à l'embouchure de la rivière Maquatua.<sup>466</sup> Elle a une population de 1248 membres<sup>467</sup> et est accessible par route à partir de la route de la Baie-James. Avant 1958, la communauté était située à *Old Factory* sur une île à 25 km au sud du village actuel.

### **Whapmagoostui**

Whapmagoostui est la communauté crie la plus nordique ; située sur la rive est de la baie d'Hudson, à l'embouchure de la rivière Grande-Baleine. Tel que mentionné, elle est voisine du village inuit de Kuujjuarapik. Elle n'a aucune route d'accès permanente ; tout accès au village se fait par transport maritime ou aérien. Cette communauté est relativement petite avec 811 membres.<sup>468</sup> Elle était le lieu d'un poste de traite de la Compagnie de la Baie d'Hudson, nommée *Poste de Grande-Baleine*. Avant l'établissement du poste de traite, les Cris habitaient sur la rivière Petite-Baleine.

### **2.2.3 Activités de subsistance : la chasse, la pêche, le piégeage et la cueillette**

Les Cris croient que le Grand Esprit *Chishaaminituu* leur a donné une portion de la terre comme habitation.<sup>469</sup> Eeyou Istchee est donc considéré comme leur terre ancestrale et est l'endroit sur lequel sont basés leur culture, leur héritage, leur

---

<sup>466</sup> SAYLES. J.S., MULRENNAN. M.E., *Securing a Future: Cree Hunters' Resistance and Flexibility to Environmental Changes, Wemindji, James Bay, Ecology and Society*, Vol.15, No.4, Art.22: 2010 [Online] [www.ecologyandsociety.org/vol15/iss4/art22/](http://www.ecologyandsociety.org/vol15/iss4/art22/)

<sup>467</sup> Secrétariat aux affaires autochtones, *Statistiques des ...*, *op.cit.*

<sup>468</sup> *Ibid.*

<sup>469</sup> CTA, *Traditional Eeyou Hunting...*, *op.cit.*

spiritualité, leurs valeurs, leurs pratiques et leurs traditions. Ainsi, les Cris ont une identité culturelle fortement liée à leur territoire physique.<sup>470</sup> Tous les membres de la communauté ont comme responsabilité de protéger et transmettre leur héritage et donc, par extension, leur territoire.<sup>471</sup> De plus, selon la spiritualité traditionnelle crie, les animaux sont des êtres conscients et c'est l'animal lui-même qui s'offre au chasseur.<sup>472</sup> Un animal aura donc plus tendance à s'offrir à une personne qu'il connaît (c.-à-d. : qui chasse régulièrement sur le territoire) et qui le respecte qu'à un étranger.<sup>473</sup>

Les activités de subsistance pratiquées sur le territoire (c.-à-d. : la chasse, le piégeage, la pêche et la cueillette) sont intimement liées aux relations interpersonnelles, aux valeurs, aux connaissances et à la spiritualité crie.<sup>474,475</sup> Ainsi les activités de subsistance dépassent de loin leur simple valeur économique pour s'incorporer dans l'identité crie. L'anthropologue Harvey Feit décrit l'importance des activités de subsistance comme étant « [...] a way of life whose destruction would cause not only an economic and social crisis but a cultural and moral crisis as well. »<sup>476</sup> Aujourd'hui, la conservation de la pratique des activités traditionnelles de chasse, de pêche et de piégeage est aussi favorisée par le fait

---

<sup>470</sup> OTIS, MOTARD, *op.cit.*

<sup>471</sup> Cree Trappers Association's Committee of Chisasibi, *Cree Trappers Speak*, James Bay Cree Cultural Education Center, Québec: 1989.

<sup>472</sup> *Ibid.*

<sup>473</sup> FEIT, *Hunting and the Quest...*, *op.cit.*

<sup>474</sup> TANNER. A., *The Nature of Quebec Cree Animist Practices and Beliefs*, [In] LAUGRAND. F.B., OOSTEN. J.G. (Dir.), *La nature des esprits dans les cosmologies autochtones*, Les Presses de l'Université de Laval, Canada: 2007, pp.133-150.

<sup>475</sup> SCOTT. C.H., FEIT. H.A., *Income Security for Cree Hunters: Ecological, Social and Economic Effects*, McGill Program in the Anthropology of Development, Monograph Series, Montreal: 1992.

<sup>476</sup> FEIT, *Hunting and the...*, *op.cit.*, p.102  
« [...] un mode de vie dont la destruction causerait non seulement une crise économique et sociale, mais aussi une crise morale et culturelle. »

que les Cris qui les pratiquent peuvent en tirer un revenu important sous l'égide de la *Loi québécoise sur la sécurité de revenu des chasseurs et piégeurs cris*.<sup>477,478</sup> Ce programme, financé par le gouvernement provincial, vise à favoriser le maintien des activités traditionnelles et stimuler l'activité économique. Des programmes similaires existent auprès des Inuit et des Naskapis. Ainsi, malgré la sédentarisation, les activités de subsistance continuent à être une source importante de nourriture, de culture et de revenu pour les Cris. Au moins un tiers de la population conserve un mode de vie basé sur les activités de subsistance et un nombre encore plus important de Cris pratiquent les activités de subsistance à temps partiel, partageant leur temps entre des emplois au village et les activités dans la forêt.<sup>479</sup>

L'alimentation traditionnelle des Cris provient de la chasse, du piégeage, de la pêche et de la cueillette.<sup>480</sup> Cette étude ne tente pas d'en faire une liste exhaustive, mais bien d'identifier certaines des espèces les plus utilisées. Dans la classification vernaculaire des Cris, les animaux chassés sont regroupés sous six (6) grandes catégories : les grands mammifères (par ex. : le caribou, l'orignal, l'ours), les poissons (par ex. : l'esturgeon, les truites, le doré jaune), la sauvagine (par ex. : la bernache du Canada, la petite oie des neiges), les mammifères marins (par ex. : le phoque, l'ours polaire), les petits mammifères (par ex. : le lièvre, le

---

<sup>477</sup> GOUDREAU, *op.cit.*

<sup>478</sup> FEIT. H.A., BEAULIEU. R., *Voices from a Disappearing Forest: Government, corporate, and Cree Participatory Forestry Management Practices*, [In] SCOTT. C. (Ed.), *Aboriginal Autonomy and Development in Northern Quebec and Labrador*, UBC Press, Canada: 2001, pp.119-148.

<sup>479</sup> DELORMIER. T., KUHNLEIN. H.V., *Dietary Characteristics of Eastern James Bay Cree Women*, *Arctic*, Vol.52, No.2: June 1999, pp.182-187.

<sup>480</sup> SALISBURY. R.F. *et al.*, *Not by Bread Alone, The Subsistence Economies of the People of Fort George, Paint Hills, Eastmain, Great Whale, Fort Chimo and Nitchequon Band from Mistassini*, Prepared for the James Bay Task Force of the Indians of Quebec Association and the Northern Quebec Inuit Association, Montreal: 1972.

porc-épic) et les mammifères à fourrure (par ex. : le castor, le rat musqué).<sup>481</sup> De plus, ils utilisent de nombreuses espèces végétales, dont les petits fruits (par ex. : les framboises, les bleuets, la chicouté, le cornouiller du Canada) et une variété de plantes médicinales (par ex. : l'épinette noire, le sapin baumier, les rhododendrons).<sup>482,483,484</sup> Le partage du gibier permet aux membres de subvenir aux besoins de ceux qui ne peuvent pas chasser.<sup>485</sup> Il y a cependant, au fil des années, une plus grande place laissée aux produits achetés dans l'alimentation des Cris.<sup>486</sup> Cette dépendance accrue aux produits achetés est en partie due à l'ouverture des communautés crie au monde extérieur et à leur sédentarisation.<sup>487</sup>

Il existe toutefois des différences selon la communauté dans les espèces-clés utilisées et les périodes de chasse. Ainsi, les communautés situées à l'intérieur du territoire (c.-à-d. : Mistissini, Nemaska, Oujé-Bougoumou, Waswanipi) chassent et piègent intensivement pendant la saison hivernale, ceci représentant leur principale période de chasse, tandis que pour les communautés situées le long de la côte (c.-à-d. : Chisasibi, Eastmain, Waskaganish, Wemindji, Whapmagoostui),

---

<sup>481</sup> BERKES, FARKAS, *op.cit.*

<sup>482</sup> UPRETY. Y. *et al.*, *Traditional Use of Medicinal Plants in the Boreal Forest of Canada: Review and Perspectives*, Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine, Vol.8, No.1, Art.7: 2012, [Online] [www.ethnobiomed.com/content/8/1/7](http://www.ethnobiomed.com/content/8/1/7)

<sup>483</sup> NISTOR BALDEA. L.A. *et al.*, *Inhibition of Intestinal Glucose Absorption by Anti-diabetic Medicinal Plants Derived from the James Bay Cree Traditional Pharmacopeia*, Journal of Ethnopharmacology, Vol.132: 2010, pp.473-482.

<sup>484</sup> LEDUC. C. *et al.*, *Plants Used by the Cree Nation of Eeyou Istchee (Quebec, Canada) for the Treatment of Diabetes: A Novel Approach in Quantitative Ethnobotany*, Journal of Ethnopharmacology, Vol.105: 2006, pp.55-63.

<sup>485</sup> SCOTT. C., *Hunting Territories, Hunting Bosses and Communal Production among Coastal James Bay Cree*, Anthropologica, Vol.28, No.1 /2: 1986, pp.163-173.

<sup>486</sup> CAMPAGNA. S. *et al.*, *Seroprevalence of 10 Zoonotic Infection in 2 Canadian Cree Communities*, Diagnostic Microbiology and Infectious disease, Vol.70: 2011, pp.191-199.

<sup>487</sup> KUHNLEIN. H. *et al.*, *Indigenous Peoples' Food Systems for Health: Finding Interventions that Work*, Public Health Nutrition, Vol.9, No.8: 2006, pp.1013-1019.

les chasses à la sauvagine du printemps et de l'automne rivalisent en importance avec la chasse hivernale.<sup>488</sup> La bernache du Canada et les autres espèces de sauvagine sont la source de viande la plus importante pour les communautés côtières tandis que l'orignal occupe cette position auprès des communautés intérieures.<sup>489,490</sup> Le caribou est une source de nourriture importante pour la communauté de Whapmagoostui et certaines des lignes de trappe nordiques de la communauté de Mistissini. Vient ensuite dans le sud (Waswanipi, Mistissini, Eastmain, Wemindji) le castor tandis que les communautés nordiques (Chisasibi, Whapmagoostui) dépendent plus fortement de l'apport en poisson.<sup>491</sup> La proportion de chaque animal récoltée peut varier d'année en année puisqu'elle repose sur de nombreux facteurs, notamment l'abondance et la répartition de l'espèce.

La priorité des activités de subsistance des populations autochtones sur la chasse commerciale ou sportive est garantie par les différents traités et ententes avec les gouvernements.<sup>492</sup> Ainsi, comme le stipule la CBJNQ: « Le principe de la priorité de l'exploitation par les autochtones implique que, conformément au principe de la conservation et lorsque les populations animales le permettent, les autochtones jouissent de niveaux d'exploitation garantis égaux à ceux qui prévalent actuellement pour toutes les espèces dans le Territoire. »<sup>493</sup> Aucun mécanisme

---

<sup>488</sup> SCOTT, FEIT, *op.cit.*

<sup>489</sup> *Ibid.*

<sup>490</sup> Comité de recherche sur l'exploitation par les autochtones de la Baie-James et du Nord québécois, *Terre d'abondance. Étude sur l'exploitation de la faune par les Cris de la Baie-James, de 1972-1979*, Québec : 1982.

<sup>491</sup> BERKES. F., *Native Subsistence Fisheries: A Synthesis of Harvest Studies in Canada, Arctic*, Vol.43, No.1: 1990, pp.35-42.

<sup>492</sup> ROUÉ. M., *Une oie qui traverse les frontières. La bernache du Canada*, *Ethnologie française* 2009/1, Tome XXXIX, pp.23-34.

<sup>493</sup> Secrétariat aux affaires autochtones, *Convention de la Baie-James...*, *op.cit.*, (24.6.2) p.397

n'oblige les Cris à enregistrer le nombre d'animaux tués lors de la chasse de subsistance.<sup>494</sup> Cependant, des restrictions peuvent être imposées lorsqu'il y a une menace importante à la survie d'une espèce, telle la bernache du Canada en 1995 (voir section 3.1.6) ou le caribou des bois à différents moments (voir section 3.2.6).<sup>495,496</sup>

En représentant les Cris uniquement en tant qu'acteurs traditionnels dont le seul rôle est de protéger la nature contre la modernisation, on fait l'erreur de perpétuer le mythe occidental du *noble savage* (voir section 1.2.2). « The romantic "caretaker" label has been attached to our people by European courts, environmentalists and politicians, and used extensively to dispossess our people of our land. It is unfortunate that many Aboriginal people in Canada have come to believe this myth. We are the owners, not the janitors. »<sup>497</sup> Les Cris ont un système de droits et de responsabilités pour les terres, les ressources et les relations sociales qui était déjà en place avant l'arrivée des Européens.<sup>498,499,500</sup> Ce système ne suit pas une structure de ligne de subordination hiérarchique rigide,

---

<sup>494</sup> GOUGEON. N., *Co-Management of the Migratory Caribou Herds in Northern Québec: The Perspective of the Hunting, Fishing and Trapping Coordinating Committee*, Rangifer, Special Issue Vol.20: 2010, pp.39-45.

<sup>495</sup> FESTA-BIANCHET. M. *et al.*, *Conservation of Caribou (Rangifer tarandus) in Canada: an Uncertain Future*, Canadian Journal of Zoology, Vol.89: 2011, pp.419-434.

<sup>496</sup> Secrétariat aux affaires autochtones, *Convention de la Baie-James...*, *op.cit.*

<sup>497</sup> NAMAGOOSE. B., *A message from the newsletter editor*, Eeyou Eenuo nation: The voice of the people, Embassy of the Cree Nation, Ottawa: August 2002, p.4  
« L'étiquette romantique de "gardien" a été accolé à notre peuple (les autochtones, n.d.a.) par les cours européennes, les environnementalistes et les politiciens et a été largement utilisé pour déposséder notre peuple de nos terres. Il est malheureux que de nombreux autochtones du Canada ont commencé à croire ce mythe. Nous sommes les propriétaires et non les concierges. »

<sup>498</sup> CTA, *Traditional Eeyou Hunting Law*, *op.cit.*

<sup>499</sup> DESBIENS, *Nation to Nation: Defining...*, *op.cit.*

<sup>500</sup> FEIT, *Hunting and the Quest...*, *op.cit.*

mais plutôt une structure mobile en rhizome où chaque élément peut en affecter un autre.<sup>501</sup> Les activités de subsistance sont un phénomène complexe qui comporte de nombreuses subtilités et variations ; chaque communauté crie ayant adapté ce système selon ses besoins.

Dans la tradition crie, chacune des communautés (voir section 2.2.2) possède un territoire réservé pour ses activités de subsistance. Ces territoires sont sous-divisés en territoires familiaux appelés lignes de trappe ou *Indoh-hoh Istchee*, qui sont reconnus officiellement dans le chapitre 24 de la CBJNQ.<sup>502,503,504</sup> Ces lignes de trappe recouvrent l'ensemble du territoire de la Baie-James. Elles varient grandement en taille et forme pouvant aller approximativement de 350 km<sup>2</sup> à 15 000 km<sup>2</sup>. C'est sur ces territoires que la famille pratique ses activités de subsistance. Ici, le terme famille fait référence au groupe familial élargi. Des invités peuvent aussi s'ajouter à ce groupe pour diverses raisons, dont le besoin de partenaires de chasse ou la difficulté d'accès à ses propres terres familiales.<sup>505</sup> Par exemple, certaines lignes de trappe de la communauté de Mistissini sont situées le long de La Grande Rivière, dans le nord du territoire de la Baie-James, sans accès routier. De plus, puisque ces délimitations sont antérieures à l'arrivée des Européens et donc précèdent les projets d'aménagement de la Baie-James (voir section 2.1.3), il arrive que les infrastructures occupent une partie de certaines lignes de trappe. Finalement, certaines lignes de trappe sont réservées

---

<sup>501</sup> DESBIENS, *Water all around...*, *op.cit.*

<sup>502</sup> FRASER *et al.*, *op.cit.*

<sup>503</sup> TANNER. A., *Algonquin Land Tenure and State Structures in the North*, The Canadian Journal of Native Studies, Vol.3, No.2: 1983, pp.311-320.

<sup>504</sup> MORANTZ. T., *The Probability of Family Hunting Territories in Eighteenth Century James Bay: Old Evidence Newly Presented* [In] COWAN. W. (Ed.) *Proceedings of the Ninth Algonquian Conference*, Carleton University, Ottawa: 1978.

<sup>505</sup> FEIT. H.A., *Gifts of the Land: Hunting Territories, Guaranteed Incomes and the Construction of Social Relations in James Bay Cree Society*, Senri Ethnological Studies, Vol.30: 1991, pp.223-268.

à l'usage de l'ensemble de la communauté. Les aînés d'une communauté jouent un rôle essentiel dans cette relation dynamique et complexe, étant vus comme une source importante de savoir sur l'histoire, les traditions et les valeurs crie ; ils sont consultés pour venir en aide lors de conflits entre les membres de la communauté.<sup>506</sup>

Un membre de la famille est désigné par ligne de trappe pour s'assurer de l'application des lois Eeyou et de la bonne gestion du territoire.<sup>507</sup> Ce Maître-piégeur, aussi appelé *Kaanoowapmaakin* ou *Indoh-hoh Istchee Ouje-Maao* en cri, est habituellement choisi par son prédécesseur.<sup>508</sup> Le choix est basé sur la compétence dans les activités de subsistance, le savoir au sujet de l'environnement, de l'écosystème et des espèces qui l'habitent, et la connaissance des traditions et des lois crie. Le maître-piégeur a pour responsabilité la gestion et la conservation des ressources de la ligne de trappe, ainsi que le partage équitable de ces ressources entre les membres.<sup>509,510</sup> Mais, ce rôle n'est pas toujours pratiqué de manière directe. « Often direction takes the form of an impersonal commentary on a situation or a suggestion, in accordance with the value of egalitarianism. »<sup>511</sup> Le maître-piégeur se base souvent sur des ententes implicites et explicites avec les chasseurs. Notons que le rôle du maître-piégeur est actuellement remis en question à la suite des développements

---

<sup>506</sup> CTA, *Traditional Eeyou Hunting...*, *op.cit.*

<sup>507</sup> SCOTT, *Hunting Territories...*, *op.cit.*

<sup>508</sup> FEIT, *Gifts of the...*, *op.cit.*

<sup>509</sup> BERKES. F., *Indigenous Knowledge and Resource Management Systems in the Canadian Subarctic*, [In] BERKES. F., FOLKE. C. (Eds), *Linking Social and Ecological Systems: Management Practices and Social Mechanisms for Building Resilience*, Cambridge University Press, U.K.: 1998, pp.98-128.

<sup>510</sup> SCOTT, *Hunting Territories...*, *op.cit.*

<sup>511</sup> FEIT, *Gifts of the...*, *op.cit.*, p.230  
« Souvent les directives prennent la forme d'un commentaire impersonnel sur une situation, ou d'une suggestion, conformément à la valeur d'égalitarisme. »



environnementaux et sociaux sur le territoire d'Eeyou Istchee.<sup>512</sup> Ainsi plusieurs ne respectent plus son autorité et chassent sans sa permission. Ceci entraîne des difficultés en ce qui a trait à la gestion écologique du territoire.

Des traditions orales, appelées *Eeyou Weeshou-Wehwun* ou *lois Eeyou*, servent de guide et visent un usage juste et équitable du territoire et la conservation des ressources. Au cours de l'année 2009, l'Association des Trappeurs Cris (ATC), qui a comme objectif d'aider et de représenter les chasseurs cris en ce qui a trait à l'industrie de la fourrure ainsi que promouvoir et protéger le mode de vie traditionnel des Cris, a entrepris de mettre par écrit ces traditions orales, pour assurer une meilleure conservation des traditions.<sup>513</sup> Ces lois coutumières acceptées par la population crie sont transmises d'une génération à une autre. De plus, elles peuvent être appliquées de différentes manières selon la communauté et le maître-piégeur. Ces règles sont basées sur sept (7) valeurs crie, qui sont centrales au mode de vie traditionnel : le courage de faire ce qu'ils considèrent juste, d'être honnête avec soi et les autres, d'être humble et donc de ne pas se vanter de ses capacités, de montrer de la compassion pour les autres, de respecter les autres et l'environnement, de partager ses connaissances et de ne pas avoir honte de demander de l'aide aux autres et de valoriser la sagesse des aînés et celle obtenue par l'expérience.<sup>514,515,516</sup> Au centre de ces traditions et valeurs figure le concept que tout membre de la nation a le droit de récolter les ressources de la terre.<sup>517</sup>

---

<sup>512</sup> Cree Trappers' Association, *Traditional Eeyou Hunting Law: Frequently Asked Questions*, Unpublished, Eastmain, Canada: July 2010.

<sup>513</sup> CTA, *Traditional Eeyou Hunting Law*, *op.cit.*

<sup>514</sup> *Ibid.*

<sup>515</sup> Cree Trappers Association's Committee of Chisasibi, *op.cit.*

<sup>516</sup> TANNER, *Bringing Home Animals...*, *op.cit.*

<sup>517</sup> Cree Trappers Association's Committee of Chisasibi, *op.cit.*

Le maître-piégeur doit faire des inventaires ou des estimations de la disponibilité et de l'état des ressources utilisées pour la subsistance (par ex. : animaux, poissons, fruits, bois). Il doit aussi développer des stratégies efficaces de récolte de ces ressources, en établissant des quotas de récolte, le nombre permis de chasseurs et les périodes de chasse, de pêche et de trappe.<sup>518</sup> Il doit aussi s'assurer du respect des limites et des règlements en place et de l'usage approprié et sécuritaire de l'équipement (par ex. : s'assurer que tous les pièges sont vérifiés et retirés en temps et lieu). Finalement, il a un rôle de gardien des traditions et doit s'assurer de la pérennité du savoir, des connaissances, des pratiques et de l'histoire liés à la ligne de trappe.

Bien que la ligne de trappe soit familiale, un maître-piégeur ne peut pas interdire à d'autres membres de la communauté crie de pratiquer des activités de subsistance sur le territoire dans le but de se nourrir (c.-à-d. : la chasse, la pêche et la cueillette pour subvenir aux besoins immédiats, la trappe n'étant pas permise dans ces cas).<sup>519</sup> Notons que malgré ce droit, toute personne qui chasse des animaux lors de son passage sur la ligne de trappe d'autrui est tenue de mentionner au maître-piégeur le nombre et le type d'animaux tués et dans le cas des animaux à fourrure, de lui rapporter la fourrure.<sup>520</sup> Ceci permet au maître-piégeur de garder un décompte des ressources disponibles sur son territoire et d'éviter les abus. La cueillette est moins réglementée et toute personne a le droit de récolter des fruits, des champignons et des produits non ligneux (par ex. : des plantes médicinales) pour son usage personnel, bien qu'il soit préférable d'en informer le maître-piégeur au préalable.

---

<sup>518</sup> BERKES, *Sacred Ecology...*, *op.cit.*

<sup>519</sup> SCOTT, *Property, Practice and...*, *op.cit.*

<sup>520</sup> CTA, *Traditional Eeyou Hunting Law*, *op.cit.*

## 2.2.4 Règlements cris pour la chasse à la bernache et à l'oie

En plus des règles de chasse cries qui s'appliquent à toutes les espèces (voir section 2.2.3), la chasse à la bernache du Canada et à l'oie des neiges fait l'objet d'une réglementation crie spéciale. Ces lois coutumières sur la bernache et les oies s'ajoutent aux lois coutumières existantes pour les autres espèces animales lorsqu'elles n'entrent pas en conflit avec elles, sinon elles ont préséance. Dans les paragraphes qui suivent, la notion d'oie est utilisée pour identifier ces deux espèces, pour mieux représenter la terminologie utilisée par les Cris, qui regroupe les deux (2) espèces sous le terme *oie*. La chasse à l'oie a lieu deux fois par année, au printemps et à l'automne. Ces périodes appelées *relâche à l'oie* (*Goose Break* en anglais) sont des périodes de célébration.<sup>521</sup> Celle du printemps est la plus importante et un plus grand nombre de personnes y prend part.<sup>522</sup> Il n'est pas rare de voir des familles de l'intérieur du territoire se joindre aux familles de la côte pour prendre part à la chasse.<sup>523</sup>

Sur une ligne de trappe où il y a une chasse à l'oie, le maître-piégeur devient aussi le superviseur de cette chasse appelée *Baash-chi-cho Ouje-Maaoo* en cri. Dans certaines communautés, il arrive que ce poste soit donné à une personne autre que le maître-piégeur, cependant ce dernier est consulté dans le choix du superviseur de la chasse à l'oie. Le superviseur de la chasse à l'oie a des responsabilités et des pouvoirs de direction sur le territoire de chasse. Sa responsabilité principale vise la gestion durable des populations d'oies pour les générations présentes et futures. Il veille à ce que toutes les personnes présentes

---

<sup>521</sup> HUGHES. J.R. *et al.*, *Breeding ecology of Canada Geese near the Laforge-1 hydroelectric reservoir in north-central Quebec*, [In] DICKSON. K.M. (Ed.), *Towards Conservation of The Diversity of Canada Geese (Branta canadensis)*, Canadian Wildlife Service, Occasional Paper, No.103 : 2000.

<sup>522</sup> ROUÉ, *op.cit.*

<sup>523</sup> SCOTT, *Hunting Territories ...*, *op.cit.*

respectent la terre et les animaux et que la chasse se déroule de manière sécuritaire. C'est lui qui dirige la chasse, assigne les postes aux chasseurs, détermine le nombre d'oies qui doivent être chassées et s'assure que les prises sont distribuées de manière équitable. Il doit aussi partager ses connaissances sur le mode de vie traditionnel des Cris et non pas se limiter à ce qui a trait à la chasse à l'oie, permettant ainsi une transmission intergénérationnelle du savoir.

L'épouse du superviseur de la chasse à l'oie, aussi appelée la *Baash-chi-cho Ouje-Maasquow*, est responsable de la tenue du camp et de la préparation des oies une fois rapportées au camp. Il existe une séparation de tâches selon le sexe dans la société crie. Ainsi, il est rare de voir des femmes qui chassent ou des hommes qui s'occupent du camp. C'est donc la *Baash-chi-cho Ouje-Maasquow* qui identifie les tâches de chaque femme crie au camp et qui est responsable de la transmission du savoir aux enfants en ce qui a trait à la préparation de la viande. Elle doit éviter tout gaspillage. Ceci est très important et il peut arriver que la chasse soit arrêtée pendant une certaine période pour permettre le traitement et la conservation appropriés des oies déjà récoltées. Cette décision d'arrêter la chasse se fait conjointement avec le superviseur de la chasse à l'oie.

L'endroit où se déroule la chasse s'appelle le lieu du camp à l'oie. Tout Cri présent sur le lieu du camp à l'oie est tenu de respecter les règlements mis en place par le superviseur de la chasse à l'oie et d'éduquer les enfants et les jeunes sur les traditions de la chasse à l'oie.<sup>524</sup> Les jeunes cris sont limités à un nombre de prises inférieur à celui des adultes tant qu'ils n'ont pas démontré une bonne compréhension des traditions et pratiques crie.

Chaque jour, le superviseur de la chasse à l'oie choisit un site sur le territoire où les participants vont chasser. Il y a une rotation des sites pour éviter une trop

---

<sup>524</sup> CTA, *Traditional Eeyou Hunting Law*, op.cit.

grosse pression sur les oies. « These practices have the effect of diffusing hunting pressure in space and time, with the goal of not disturbing migratory geese past a threshold beyond which they would avoid the territory altogether. »<sup>525</sup> De plus, les Cris évitent de tirer sur le groupe principal d'oiseaux, se concentrant davantage sur les sous-groupes plus à l'écart, pour éviter de perturber la migration, sachant que lorsqu'il y a une forte pression de chasse à un endroit, les voiliers d'oies peuvent communiquer ce danger entre elles (voir section 3.1.6).<sup>526</sup> En somme, le choix du site de chasse se fait selon de nombreux critères humains (par ex. : nombre de chasseurs, capacité des chasseurs), biologiques (par ex. : comportement des bernaches) et climatiques (par ex. : direction du vent, température).

Finalement, tous les chasseurs doivent suivre des règles coutumières et ont des responsabilités. Celles-ci varient légèrement selon les communautés et peuvent être mises de côté en situation d'urgence. La chasse à l'oie est limitée aux besoins des Cris puisqu'aucune vente de viande d'oie n'est permise. Il faut aussi manier avec précaution toute arme et éviter tout comportement compétitif. Toute personne à proximité du lieu du camp à l'oie est tenue d'agir avec circonspection et ainsi éviter des comportements qui pourraient déranger les chasseurs ou les oies (par ex. : minimiser les bruits, cacher toute source de flamme, ne pas laisser des vidanges, ne pas nourrir les oies). D'autres règles touchent plus directement la chasse (par ex. : chasser uniquement en plein jour, ne pas chasser lorsque la période de couvaison est avancée, ne pas chasser lorsque les oies sont dans leur période de mue) et les valeurs culturelles (par ex. : ne pas consommer la moelle des oies lorsqu'on est une femme, ne pas chasser les dimanches - règle

---

<sup>525</sup> PELOQUIN, BERKES, *Local Knowledge, Subsistence...*, *op.cit.*, p.537  
« Ces pratiques ont comme effet de diffuser la pression de la chasse dans le temps et l'espace, dans le but de ne pas déranger les oies migratrices au-delà du seuil après lequel elles éviteraient totalement le territoire. »

<sup>526</sup> PALMER, *op.cit.*

provenant de l'intégration de la religion chrétienne à la société crie).<sup>527,528,529</sup> Ceci n'est qu'un bref aperçu des lois crie régissant la chasse à l'oie.

La bernache du Canada est, par ailleurs, liée à de nombreux rites de passage traditionnels, dont la cérémonie de sortie par laquelle les jeunes enfants sont présentés comme membres actifs de la communauté. Durant cette cérémonie, le jeune garçon qui est présenté à la société crie doit chasser sa première bernache. Cette cérémonie se déroule peu après que l'enfant ait appris à marcher et a une valeur symbolique. Le garçon transporte un fusil-jouet et fait semblant de tirer sur une bernache déjà tuée placée à proximité du camp. Ensuite il ramène son gibier à la maison prouvant qu'il est capable de subvenir à ses besoins. Les jeunes filles transportent une hache-jouet et rapportent un fagot de bois déjà préparé. Il existe aussi la tradition de la danse à l'oie. Cette danse utilise des plumes de bernache et se pratique lors de cérémonies en l'honneur de la chasse à l'oie. Les cérémonies pratiquées varient selon la communauté et il arrive aussi qu'une cérémonie soit abandonnée au profit d'une autre.

Plus que toute autre chasse, la chasse à l'oie, et plus particulièrement à la bernache du Canada, est une tradition importante pour les Cris. Certains ont comparé la chasse à l'oie du printemps aux fêtes de Noël pour les chrétiens.<sup>530</sup> La chasse à l'oie de l'automne, quoique moins importante que celle du printemps, est aussi un temps de réjouissance. Cette chasse conserve donc une importance particulière pour les nations crie, étant autant liée aux valeurs culturelles qu'à leur alimentation.

---

<sup>527</sup> CTA, *Traditional Eeyou Hunting Law*, *op.cit.*

<sup>528</sup> Cree Trappers Association's Committee of Chisasibi, *op.cit.*

<sup>529</sup> SCOTT, *Hunting Territories ...*, *op.cit.*

<sup>530</sup> Communication personnelle avec M. W., août 2010.

### 3 LA BERNACHE DU CANADA ET LE CARIBOU DES BOIS

#### 3.1 La bernache du Canada

Ce sous-chapitre offre une description de la taxinomie, de la morphologie, du comportement et de la répartition de la bernache du Canada. Il décrit aussi la gestion qui est faite de l'espèce et du rôle de la chasse dans le maintien des populations. Cette revue de littérature permet de tracer un portrait des connaissances scientifiques actuelles sur l'espèce qui sera ensuite intégré avec les résultats obtenus lors du terrain.

##### 3.1.1 Taxinomie et morphologie

La bernache du Canada, aussi appelée outarde, fait partie de l'ordre des ansériformes et plus particulièrement de la famille des anatidés, qui regroupe les canards, les cygnes, les bernaches et les oies. Elle appartient au genre *Branta* et son nom binominal est *Branta canadensis* L.<sup>531</sup> Le système d'information taxinomique intégré (SITI) identifie sept (7) sous-espèces vérifiées<sup>532</sup> pour cette espèce. Elles sont les *Branta canadensis* : *canadensis* (de l'Atlantique), *fulva* (de Vancouver), *interior* (de l'intérieur), *maxima* (géante), *moffitti* (de Moffitt), *occidentalis* (de l'occident), *parvipes* (la petite). Une huitième sous-espèce, *hutchinsii*, a été éliminée de la sous-catégorie des bernaches du Canada en 2004 par l'American Ornithologists' Union (AOU) ; la British Ornithologists' Union (BOU) faisant de même en 2005. Cette élimination provient d'études génétiques, dont l'analyse d'ADN mitochondrial, qui ont confirmé que cette sous-espèce était en fait une espèce différente. Elle est aujourd'hui identifiée par le nom binominal de *Branta hutchinsii* (Richardson, 1832) (bernache du Hutchins). Elle englobe d'autres sous-espèces qui étaient auparavant associées à la *Branta canadensis*

---

<sup>531</sup> LINNÆI. C. (Carl Linné), *Systema Naturæ per regna tria naturæ, secundum classes, ordines, genera, species, cum characteribus, differentiis, synonymis locis*, Editio decima reformata, Holmiae, Impensis direct. Laurentii Salvii, Stockholm: 1758.

<sup>532</sup> SITI Amérique du Nord, <http://www.scib.gc.ca/pls/itisca>, site consulté le 31 janvier 2011.

dont *asiatica*, *leucopareia*, *minima* et *taverneri*. Il a fallu attendre les analyses d'ADN pour distinguer ces deux espèces en raison de leur forte similitude morphologique (image 6).<sup>533</sup> « No single characteristic (breast colour, bill size, bill shape, white neck band, throat stripe, voice, etc.) definitively distinguishes among the choices. »<sup>534</sup> La région qui concerne cette étude, soit la municipalité de la Baie-James du Québec, est peu touchée par ce changement, n'étant pas dans l'aire de répartition typique de la *Branta hutchinsii* (voir section 3.1.3).



**image 6** *Branta hutchinsii* et *Branta canadensis*  
*maxima* ou *interior*, Toronto (ON)

**Source** : Jean Iron, 2004

La bernache du Canada présente une grande variation de poids, allant de 1,3 à 5,7 kg.<sup>535</sup> Elle a un corps massif et un long cou. Son bec est large et plat. « The

---

<sup>533</sup> SHIELDS. G.F., WILSON. A.C., *Subspecies of the Canada Goose (Branta canadensis) Have Distinct Mitochondrial DNA's*, *Evolution*, Vol.41, No. 3: May 1987, pp.662-666.

<sup>534</sup> ABRAHAM. K., *Cackling Goose, Not new to Ontario*, *OFO News*, Vol.23, No. 1: February 2005, p.2  
« Aucune caractéristique (couleur de poitrine, taille du bec, forme du bec, mentonnière blanche, collier, voix, etc.) ne permet de distinguer définitivement parmi les sous-espèces possibles. »

<sup>535</sup> DICKSON. K.M. (Ed), *Towards Conservation of The Diversity of Canada Geese (Branta canadensis)*, Canadian Wildlife Service, Occasional Paper, No. 103 : 2000.



geese have been *liberal* in size evolution and *conservative* as regards coloring. »<sup>536</sup>  
En effet, malgré la grande variété de poids et de taille parmi les sous-espèces, elles conservent toutes la même coloration.<sup>537</sup> La bernache du Canada est reconnaissable à son cou et sa tête noire avec une mentonnière blanche (image 7).



**image 7** *Bernaches du Canada adultes et juvéniles*  
Source : Jack Hughes, Service canadien de la Faune, 2010

### 3.1.2 Comportement, migration et alimentation

La bernache du Canada est un oiseau migrateur. Ses migrations sont effectuées au printemps et à l'automne. Elles se font en groupes et les vols ont une forme de

---

<sup>536</sup> PALMER, *op.cit.*, p.186  
« La bernache a été *libérale* dans l'évolution des tailles et *conservatrice* pour sa coloration. »

<sup>537</sup> Sibley Guides, [En ligne] [www.sibleyguides.com](http://www.sibleyguides.com), consulté le 31 janvier 2011.

« V » irrégulier caractéristique. Cette forme permet au groupe d'être plus aérodynamique et donc de parcourir de plus longues distances. La première position, à la pointe du « V », étant la plus exigeante physiquement, l'oiseau en tête change de position durant le parcours, un autre oiseau prenant la tête lorsque le premier se fatigue. La bernache du Canada peut voler à plusieurs centaines de mètres d'altitude et ainsi ne pas avoir à contourner de montagnes.<sup>538</sup>

Au printemps, les bernaches effectuent une migration qui peut durer plusieurs semaines vers leurs aires de reproduction. Elles voyagent vers le nord en suivant la ligne de la fonte des neiges. Ce trajet est ponctué de nombreux arrêts à des endroits stratégiques pour se constituer des réserves énergétiques. Elles parcourent entre 14 et 50 km par jour, leur vitesse augmentant plus le trajet avance.<sup>539</sup> À l'automne, les bernaches du Canada quittent leurs aires de reproduction lorsque l'eau et le sol commencent à geler. Elles voyagent vers le sud selon un trajet prédéterminé vers des aires d'hivernage. Ce trajet vers les aires d'hivernage se fait plus rapidement que la migration vers les aires de reproduction.

Les plus grosses des sous-espèces de la bernache du Canada, soit *maxima* et *moffitti*, sont plus sédentaires et demeurent souvent entre les aires d'hivernage et de reproduction des autres sous-espèces. « Those that remained farthest southerly have become comparatively sedentary and presently are the largest of all true geese; to the north and northwest the geese show a clinal decrease in size

---

<sup>538</sup> Sibley Guides, *op.cit.*

<sup>539</sup> COOKE. W.W., *Distribution and Migration of North American Ducks, Geese, and Swans*, U.S. Department of Agriculture, Biological Survey Bulletin No.26, Washington: 1906.

and are progressively more migratory, *leapfrogging* southward over the others. »<sup>540</sup>  
 Les espèces sédentaires et migratoires se trouvent donc à partager pendant une courte période de temps, les mêmes territoires.

Les bernaches du Canada effectuent parfois un troisième type de migration : la migration de mue. Les bernaches remplacent leurs rémiges une fois par an. Les rémiges sont les plumes des ailes qui portent les oiseaux lorsqu'ils volent. Cette perte se fait d'un coup et prive donc les bernaches de vol pendant les quatre (4) à cinq (5) semaines que dure la période de mue. Les oiseaux qui n'ont pas de couvées effectuent une migration de mue vers le nord, souvent au-delà des aires de nidification, à la recherche d'eaux libres et d'alimentation abondante et riche. Pour leur part, les oiseaux qui nichent perdent leurs plumes plus tard et demeurent avec les oisons, eux aussi privés de vol.

La bernache du Canada est herbivore. Elle se nourrit de graines, de racines et de jeunes pousses trouvées au sol ou dans l'eau. Elle peut aussi s'alimenter de carex et de petits fruits, telles les airelles et les camarines.<sup>541</sup>

*« Le régime alimentaire printanier de la bernache du Canada était caractérisé par une grande diversité de plantes dont les plus importantes provenaient des marais salés : Carex paleacea, Eleocharis acicularis, Hippuris tetraphylla et Triglochin palustris. Moins d'espèces végétales composaient le régime alimentaire automnal, mais les genres Carex, Eleocharis et d'autres graminoides (Cyperaceæ et Gramineæ) étaient importants, ainsi que Sparganium et des baies (Empetrum nigrum et Vaccinium spp.). »*<sup>542</sup>

---

<sup>540</sup> PALMER, *op.cit.*, p.187

« Celles qui sont restées le plus au sud sont devenues plus sédentaires et sont présentement parmi les plus grandes de toutes les bernaches; au nord et au nord-ouest les bernaches présentent une diminution graduelle de leur taille et sont progressivement plus migrantes, *sautant* par dessus les autres vers le sud. »

<sup>541</sup> CADIEUX. M.-C. *et al.*, *Feeding Ecology of Canada Geese (Branta Canadensis Interior) in Sub-Arctic Inland Tundra During Brood-Rearing*, *The Auk*, Vol.122, No.1: 2005, pp.144-157.

<sup>542</sup> REED *et al.*, *op.cit.*, p.3

Les baies et les *Sparganium* dans son alimentation montrent que la bernache du Canada fréquente les landes et les étangs. Lors de ses migrations et durant la période d'hivernage, elle s'alimente aussi sur les terres agricoles.

La bernache du Canada a un habitat très varié, mais elle préfère les endroits humides. On peut la trouver proche des lacs, des étangs, des rivières, des marais, des marécages boisés, mais aussi dans des champs, des plaines et dans la toundra. Cette espèce présente de nombreuses variations quant à sa morphologie, son utilisation des habitats et son comportement.<sup>543</sup> Cette variation apparaît aussi dans la sélection des emplacements du nid. Cependant, dans la majorité des cas, le nid est construit au sol et se situe près d'un plan d'eau. Tout en offrant une protection contre le vent et les autres perturbations, il permet de voir les prédateurs qui approchent. Le champ de vision de la bernache à partir du nid est plus important dans le choix de l'emplacement du nid que son besoin d'être camouflée. Le couple revient habituellement au même nid chaque année.

La période de reproduction est au printemps et survient à la 2<sup>e</sup> ou 3<sup>e</sup> année de vie de l'oiseau. La bernache du Canada est monogame, le mâle et la femelle de l'espèce formant un couple à vie. Si un membre du couple vient à mourir, le partenaire survivant reformera un couple rapidement. La couvaison dure 25 à 30 jours et est effectuée par la femelle. Une femelle a une couvée de 4 à 6 œufs par an. Lors de la nidification, le mâle défend le territoire. Au Québec, ces territoires sont dispersés, un couple habitant entièrement un petit étang entouré d'une tourbière. La densité d'occupation d'un territoire par les couples nicheurs est variable, pouvant aller de 0,6 à 4,2 km<sup>2</sup> par couple selon la région. Les jeunes sont très développés à la naissance et peuvent quitter le nid en moins de

---

<sup>543</sup>

DICKSON, *op.cit.*

24 heures. Cependant, ils demeurent avec leurs parents pour une année complète faisant avec eux la migration de retour vers les aires de reproduction.<sup>544</sup>

### 3.1.3 Répartition géographique

La bernache du Canada est indigène à l'ensemble de l'Amérique du Nord et du Groenland. Son aire de répartition s'étend du centre-ouest du Groenland jusqu'aux îles Aléoutiennes.<sup>545</sup> Elle a aussi été introduite par l'homme en Nouvelle-Zélande et dans de nombreux pays du nord de l'Europe, dont l'Angleterre, la Belgique, l'Allemagne, la Norvège, la Suède et les Pays-Bas. De plus, on la trouve en Sibérie, en Chine et au Japon. C'est une espèce hautement adaptable qui s'intègre facilement à de nouveaux milieux.

En Amérique du Nord, les bernaches ont tendance à demeurer en colonies semi-fermées lors de la reproduction et de l'hivernage, revenant habituellement aux mêmes endroits chaque année. Ceci a créé une division des sous-espèces selon de grandes lignes migratoires. Les agences gouvernementales ont utilisé ces lignes migratoires pour diviser le territoire et ainsi permettre une meilleure gestion et conservation de l'espèce. « To focus conservation efforts in the face of such diversity, Canada Geese throughout the continent are grouped into management populations based on relatively distinct breeding ranges, migration routes and winter areas. »<sup>546</sup> Le Plan conjoint des oies de l'Arctique (PCOA), qui est un partenariat entre plusieurs organismes établis en vertu du Plan nord-américain de

---

<sup>544</sup> HEUSMANN, H.W. *Special Hunting Seasons and Resident Canada Goose Populations*, *Wildlife Society Bulletin*, Vol.27, No.2: Summer 1999, pp.456-464.

<sup>545</sup> PALMER, *op.cit.*

<sup>546</sup> DICKSON, *op.cit.*, p.15  
« Pour cibler les efforts de conservation d'une espèce si diversifiée, les bernaches du Canada du continent sont regroupées pour la gestion en populations basées sur des aires de reproduction, des routes migratoires et des aires d'hivernage relativement distinctes. »

gestion de la sauvagine (PNAGS) pour l'avancement des connaissances scientifiques sur les oies de l'Amérique du Nord (voir section 3.1.5), identifie neuf (9) populations de bernaches du Canada (carte 4) : celles de l'Atlantique Nord, de l'Atlantique, du sud de la baie James, de la vallée du Mississippi, de l'est des Prairies (à herbes hautes), de l'ouest des Prairies (à herbes courtes), de fulva, de parvipes, d'occidentalis. Il y a une correspondance entre les aires de gestion (carte 4) et la répartition des sous-espèces (carte 5).

Chacune de ces populations a une aire de reproduction bien définie. Toutefois, lorsqu'elles hivernent, certaines populations se regroupent sur les mêmes aires. Aux États-Unis, les aires administratives pour la gestion et la conservation sont donc regroupées pour correspondre à la réalité des aires d'hivernage, contrairement au Canada où elles sont gérées de façon distincte. Les populations de l'Atlantique Nord et de l'Atlantique sont gérées par l'*Atlantic Flyway Council* et concernent les états de la côte est des États-Unis. Les populations du sud de la Baie-James et de la vallée du Mississippi sont gérées par le *Mississippi Flyway Council* composé des états au sud des Grands-Lacs, de l'Ohio à la Louisiane. Le *Central Flyway Council* inclut toutes les populations qui hivernent dans le centre des États-Unis, du Dakota du Nord au Texas. Finalement, le *Pacific Flyway Council* inclut tous les états à l'ouest de la ligne de partage des eaux entre l'océan Pacifique et l'océan Atlantique, de l'Alaska au Mexique.

Toutes ces divisions permettent de mieux étudier et gérer la bernache du Canada. « Although we may illustrate them on maps with bold lines and curves, their boundaries are fluid, responding to changes in water levels, weather, and bird behavior. »<sup>547</sup> Bien que non absolues et fixes dans le temps et l'espace, ces

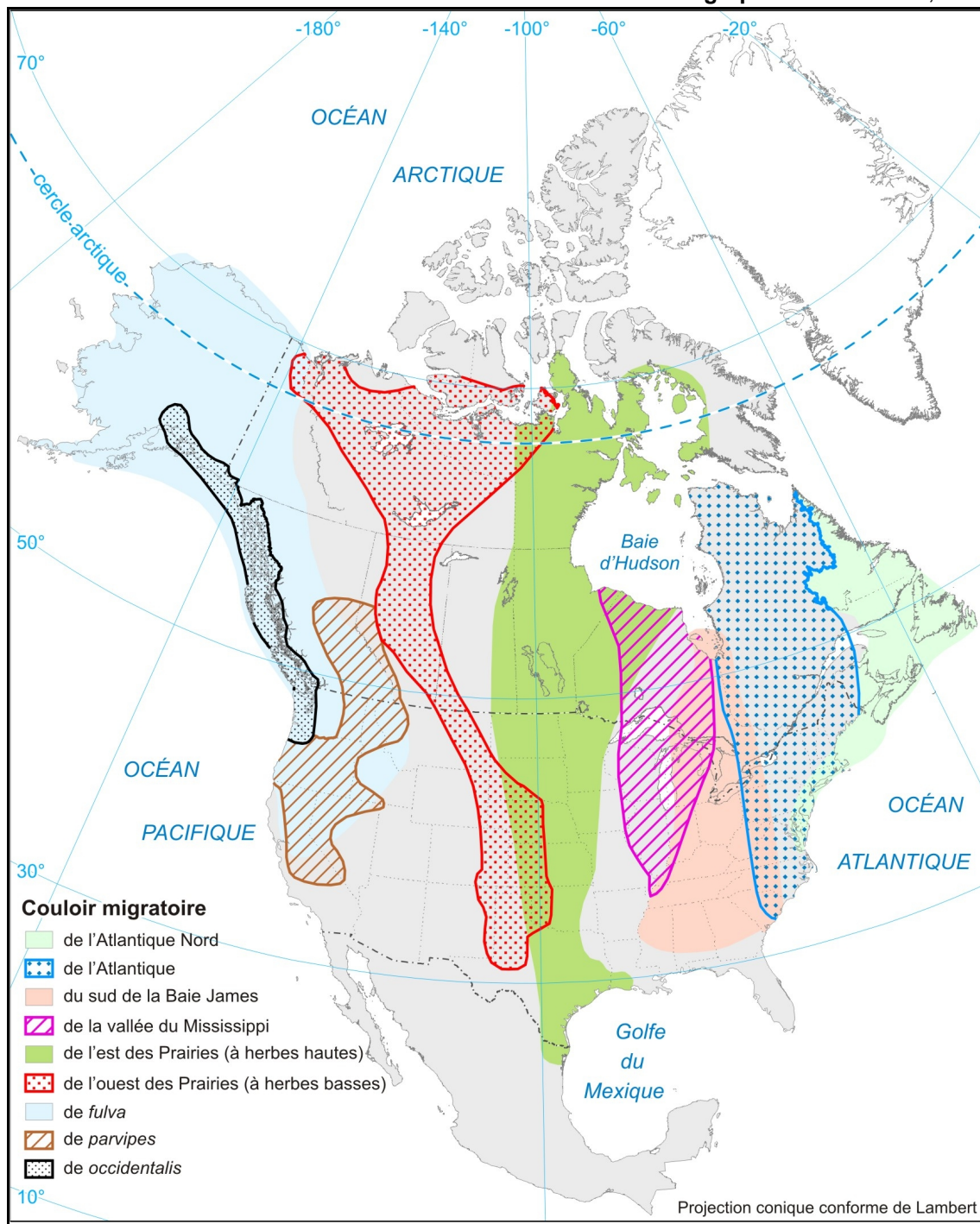
---

<sup>547</sup> HINE. R.L., SCHOENFELD. C. (Eds), *Canada Goose Management : Current Continental Problems and Programs*, Dembar Educational Research Services Inc., USA: 1968, p.5  
« Bien qu'elles soient illustrées sur les cartes avec des lignes et des courbes bien définies, leurs limites sont fluides, répondant aux changements dans le niveau de l'eau, du climat et du comportement de l'oiseau. »

**carte 4 Populations de bernaches du Canada selon le PCOA**

Source : adapté du Plan conjoint des oies de l'Arctique

Cartographie : Marc Girard, 2011



divisions représentent la réalité observée dans la nature. Dans la section suivante, la population de l'Atlantique est abordée plus précisément, dont l'aire de reproduction inclut l'ensemble du territoire de la Baie-James du Québec.

**carte 5** Répartition des sous-espèces de *Branta canadensis* et de *Branta hutchinsii* en Amérique du Nord

Cartographie : Marc Girard, 2011





### 3.1.4 Population de l'Atlantique

La population de l'Atlantique est composée majoritairement de la sous-espèce *Branta canadensis interior*.<sup>548</sup> La bernache du Canada de l'intérieur est une bernache de taille moyenne. Elle a une morphologie et un comportement typique à l'ensemble de l'espèce. Elle présente une variation de taille selon sa position nord-sud sur les aires de reproduction, les bernaches du Canada de l'intérieur étant plus petites plus elles sont nordiques.<sup>549</sup> Ceci est partiellement dû à des stress environnementaux, tels une nourriture moins abondante et un climat plus rigoureux.<sup>550</sup> Cette sous-espèce a longtemps représenté la majorité de la population de bernache du Canada en Amérique du Nord.<sup>551,552</sup>

L'aire d'hivernage de la bernache du Canada de l'intérieur s'étend du sud de l'Ontario à l'ensemble de la côte est des États-Unis, se concentrant dans les régions de la baie du Chesapeake et de la péninsule de Delmarva. Son aire de reproduction se trouve au nord du Québec dans la forêt boréale du centre nord et ouest, et dans la toundra de l'Ungava.<sup>553,554</sup> De nombreuses études ont montré que la côte nord-est de la baie James est importante pour la bernache du Canada,

---

<sup>548</sup> HUGHES *et al.*, *Breeding Ecology of...*, *op.cit.*

<sup>549</sup> DICKSON, *op.cit.*

<sup>550</sup> LEAFLOOR. J.O. *et al.*, *Environmental Effects on Body Size of Canada Geese*, The Auk, Vol.115, No. 1, Jan. 1998, pp.26-33.

<sup>551</sup> U.S. Fish and Wildlife Service, *Atlantic Population of Canada Geese: Status and Management*, Last updated: April 11<sup>th</sup> 2011 [Online] URL: <http://www.fws.gov/migratorybirds/currentbirdissues/management/cangeese/apcangse.html> , consulté le 11 mai 2011.

<sup>552</sup> HINE, SCHOENFELD, *op.cit.*

<sup>553</sup> U.S. Fish and Wildlife Service, *Waterfowl Population Status, 2010*, U.S. Department of the Interior, Washington, D.C. USA : 2010.

<sup>554</sup> MALECKI. R.A., TROST. R.E., *A Breeding Ground Survey of Atlantic Flyway Canada Geese, Branta Canadensis, in Northern Quebec*, Canadian Field-Naturalist, Vol.104, No. 4: 1990, pp.575-578.

en particulier lors des migrations.<sup>555</sup> En effet, lors des migrations printanières et automnales, les bernaches du Canada s'arrêtent sur le territoire de la Baie-James pour faire des réserves de nourriture. Cette région a de nombreux marais salés qui attirent les bernaches du Canada au printemps, car ils sont disponibles plus tôt que les autres habitats humides de la forêt boréale et de la toundra. Cela leur permet donc de migrer plus tôt et de profiter d'une plus longue période de temps pour engraisser et se reposer avant de compléter la migration vers les aires de reproduction.

Les aires d'hivernage de la population de l'Atlantique chevauchent les aires d'hivernage de la population du nord-atlantique. Tel que déjà mentionné (voir section 3.1.3), le U.S. Fish and Wildlife Service et l'*Atlantic Flyway Council* regroupent la population de l'Atlantique et la population de l'Atlantique Nord, et ce, depuis 1983.<sup>556</sup> Cependant, le *Service Canadien de la Faune* et les provinces canadiennes reconnaissent ces deux populations comme deux entités distinctes. Étant donné que cette étude s'intéresse à la question de la bernache du Canada sur le territoire de la Baie-James, le modèle canadien sera utilisé.

### 3.1.5 Gestion et plans d'action

Comme plusieurs espèces migratrices, la bernache du Canada traverse de nombreuses frontières. De nombreux organismes s'occupent de sa gestion et de sa conservation, au niveau gouvernemental (par ex. : fédéral, provincial, états, municipalités), au niveau des associations (par ex. : Canards Illimités, associations ornithologiques) et au niveau intergouvernemental (par ex. : plans conjoints). Cette étude n'élabore pas une liste exhaustive de tous les organismes qui

---

<sup>555</sup> REED *et al.*, *op.cit.*

<sup>556</sup> Canada Goose Committee, Atlantic Flyway Technical Section, *Action Plan for...*, *op.cit.*

interviennent au sujet de la bernache du Canada ; se contentant d'identifier les acteurs qui ont un pouvoir de législation.

Au Canada, sa gestion relève du *Service Canadien de la Faune*. C'est lui, en coopération avec les provinces, qui établit les quotas de chasse et la protection des œufs. Le *U.S. Fish and Wildlife Service* est la contrepartie américaine du *Service Canadien de la Faune*. Ces deux agences appliquent les lois découlant de la *Convention concernant la protection des oiseaux migrateurs au Canada et aux États-Unis* signée en 1916.<sup>557</sup>

Des groupes de gestions nommés *Flyways* ont été créés en 1948 pour améliorer la gestion de la sauvagine. L'Amérique du Nord est divisée en quatre (4) *Flyways* selon les aires d'hivernage de la sauvagine : l'Atlantique, le Mississippi, le Central et le Pacifique. Chacun est géré par un conseil composé d'un membre de chaque état et province de la région, dans lequel aucun groupe autochtone (canadien ou américain) n'est représenté. Les *Flyways* ont aussi un comité technique chargé de faire un suivi des populations et de produire des recommandations pour approbation par le conseil.<sup>558</sup> Les recommandations adoptées sont ensuite présentées aux agences gouvernementales pour être intégrées dans les règlements et les projets de gestion.<sup>559</sup>

Le *Plan nord-américain de gestion de la sauvagine* (PNAGS) est un plan d'action international. Il vise la protection des oiseaux migrateurs sur l'ensemble du continent nord-américain. Son objectif est de ramener le niveau des populations

---

<sup>557</sup> U.S. Fish and Wildlife Service, *The Migratory Bird Program*, [Online] [www.fws.gov](http://www.fws.gov), consulté le 25 janvier 2011.

<sup>558</sup> HINDMAN. L. *et al.*, *Migratory Game Birds 2008-2009*, Department of Natural Resources of Maryland, Maryland, USA: 2010.

<sup>559</sup> Flyways.us : Waterfowl hunting management in North America, [Online] <http://flyways.us>, consulté le 16 mai 2011.

de sauvagine à celui des années 1970 en promouvant la conservation des terres humides et des milieux secs. Le Canada et les États-Unis ont signé ce plan en 1986 et le Mexique s'est joint en 1994.<sup>560</sup> Ce plan inclut de nombreux partenaires, dont les gouvernements fédéraux des trois (3) pays, mais aussi les gouvernements des provinces et des États, des administrations municipales, des organismes non gouvernementaux (ONG) et des entreprises privées. Le plan est sous-divisé selon les habitats (c.-à-d. : Côte du Pacifique, Intramontagnard canadien, Prairies, Est) et les espèces (c.-à-d. : Oies de l'Arctique, Canards noirs, Canards de mer) pour mieux traiter des besoins locaux ; ces sous-parties sont nommées plans conjoints. Les deux plans conjoints qui concernent cette étude sont le *Plan Conjoint des Habitats de l'Est* (PCHE) et le *Plan Conjoint des Oies de l'Arctique* (PCOA). Le PCHE couvre six (6) provinces de l'est du Canada : Ontario, Québec, Nouveau-Brunswick, Nouvelle-Écosse, Île-du-Prince-Édouard, Terre-Neuve et Labrador. Il s'occupe de la conservation et de la restauration des terres. Sur le territoire québécois, le PCHE a six (6) partenaires : *Canards Illimités Canada*, *Conservation de la nature*, *La Fondation de la Faune du Québec*, le *Ministère du Développement durable de l'Environnement et des Parcs du Québec*, le *Ministère des Ressources naturelles et de la Faune du Québec* et le *Service canadien de la Faune d'Environnement Canada*.<sup>561</sup> Le PCOA couvre l'Arctique circumpolaire et vise à faciliter l'étude et le dénombrement des populations d'oies de cette région.<sup>562</sup>

---

<sup>560</sup> Plan nord-américain de gestion de la sauvagine, [En ligne] [www.nawmp.ca](http://www.nawmp.ca), consulté le 25 janvier 2011.

<sup>561</sup> Environnement Canada, *Plan conjoint des habitats de l'Est de la Région du Québec*, [En ligne] <http://www.ec.gc.ca/pch-hjv/default.asp?lang=Fr&n=4803FA33-1>, dernière modification : 2010-04-29, consulté le 16 mai 2011.

<sup>562</sup> Plan conjoint des oies de l'Arctique, [En ligne] [www.pcoa.ca](http://www.pcoa.ca), consulté le 12 février 2011.

### 3.1.6 Chasse sportive à la bernache

La chasse est la cause la plus importante de mortalité pour la bernache du Canada.<sup>563,564</sup> Ce chapitre aborde seulement la chasse sportive puisque la chasse traditionnelle autochtone du Canada n'est pas réglementée de la même manière par les gouvernements fédéral et provincial (par ex. : pour la chasse à la bernache des Cris, aucun permis n'est nécessaire, aucune restriction saisonnière ne s'applique et il n'y a aucune limite de prises).<sup>565</sup> La chasse traditionnelle a déjà été définie dans le chapitre sur les Cris de la Baie-James (voir section 2.2.4).

La bernache du Canada n'est pas une espèce menacée au Canada. Cependant depuis les derniers 100 ans, la bernache du Canada suit un cycle qui inclut des périodes de très faibles populations, durant lesquelles des mesures de protection, parfois draconiennes, ont été nécessaires. Des mesures de conservation ont été prises dans les années 1940 alors qu'on estimait la population entre 200 000 et 300 000 individus.<sup>566</sup>

En 1995, les gouvernements ont pris conscience de l'ampleur de la crise écologique qui menaçait la bernache du Canada. « La population de bernaches qui y niche a subi une chute importante d'environ 75 % entre 1988 et 1995, mais, en 1997, à la suite des restrictions de la chasse sportive établies au Canada et aux

---

<sup>563</sup> ZIMMERMAN. G.S., *et al.*, *Factors Influencing Reporting and Harvest Probabilities in North American Geese*, Journal of Wildlife Management, Vol.73, No. 5: 2009, pp.710-719.

<sup>564</sup> HESTBECK. J.B., MALECKI. R.A., *Estimated Survival Rates of Canada Geese within the Atlantic Flyway*, The Journal of Wildlife Management, Vol.53, No. 1: January 1989, pp.91-96.

<sup>565</sup> Secrétariat aux affaires autochtones, *Convention de la Baie-James...*, *op.cit.*

<sup>566</sup> ADDY. C.E., HEYLAND. J.D., *Canada Goose Management in Eastern Canada and The Atlantic Flyway*, [In] HINE. R.L., SCHOENFELD. C. (Eds), *Canada Goose Management : Current Continental Problems and Programs*, Dembar Educational Research Services Inc., USA: 1968, pp.10-23.

États-Unis, les effectifs ont plus que doublé par rapport à leur niveau le plus bas. »<sup>567</sup> En 1988, les décomptes aériens dénombraient entre 118 031 et 157 122 paires de couples nicheurs.<sup>568,569</sup> En 1995, les études estimaient la population à 29 000 paires (tableau I).<sup>570,571</sup>

**tableau I** Couples nicheurs estimés pour la péninsule d'Ungava

Source : tiré de HARVEY. W.F et RODRIGUE J., 2007

ANNÉE	NOMBRE DE PAIRES	ANNÉE	NOMBRE DE PAIRES
1988	118 031	2000	93 230
1993	91 307	2001	146 662
1994	40 086	2002	164 840
1995	29 302	2003	156 937
1996	46 058	2004	174 793
1997	63 216	2005	162 395
1998	42 166	2006	160 020
1999	77 451	2007	195 709

<sup>567</sup> BRETON. L. *et al.*, *Inventaire des couples nicheurs de bernaches du Canada dans le Nord québécois*, [Dans] DICKSON. K.M. (Ed.), *Towards Conservation of The Diversity of Canada Geese (Branta canadensis)*, Canadian Wildlife Service, Occasional Paper, No.103 : 2000, p.91

<sup>568</sup> HARVEY. W.F., RODRIGUE. J., *A Breeding Pair Survey of Canada Geese in Northern Québec - 2007*, Maryland Department of Natural Resources and Canadian Wildlife Service: 2007.

<sup>569</sup> MALECKI, TROST, *op.cit.*

<sup>570</sup> HARVEY, BOURGET, *op.cit.*

<sup>571</sup> DICKSON, *op.cit.*

La situation était si catastrophique que la chasse sportive à la bernache a été interdite en 1995, dans les régions fréquentées par la population de l'Atlantique.<sup>572</sup> La fermeture de la chasse a rapidement eu les résultats escomptés. Déjà en 1996, les relevés montraient un doublement de la population à 46 058 paires.<sup>573</sup> Une chasse partielle a donc pu être rétablie l'année suivante. Bien qu'il soit impossible d'établir un lien de causalité unique, cette amélioration concorde avec les prévisions établies.<sup>574</sup> On remarquait, déjà en 1985, une diminution dans la croissance de la population qui était attribuée à une augmentation de la chasse et non pas à une baisse de natalité.<sup>575,576</sup> Cette situation a permis de noter l'impact de la chasse sur la bernache du Canada. De plus, la chasse a une influence sur la présence de la bernache dans une région à plus petite échelle. Lorsqu'il y a trop de chasseurs et de mortalité dans un lieu, les bernaches l'évitent.<sup>577</sup> Ceci a des répercussions à long terme, car une fois un lieu abandonné, les bernaches n'y reviennent pas.<sup>578</sup>

La baisse des effectifs avait longtemps été masquée, car le nombre d'individus était calculé à partir des lieux d'hivernage où se trouve aussi une population non

---

<sup>572</sup> Canada Goose Committee, Atlantic Flyway Technical Section, *Action Plan for...*, *op.cit.*

<sup>573</sup> HARVEY. W.F., BOURGET. A., *A Breeding Pair Survey of Canada Geese in Northern Quebec - 1996*, Maryland DNR, Wildlife Division and Canadian Wildlife Service, Quebec Region: 1996.

<sup>574</sup> *Ibid.*, p.7

<sup>575</sup> Canada Goose Committee, Atlantic Flyway Technical Section, *Action Plan for...*, *op.cit.*

<sup>576</sup> TROST. R.E., MALECKI. R.A., *Population Trends in Atlantic Flyway Canada Geese: Implications for Management*, Wildlife Society Bulletin, Vol.13, No. 4: Winter 1985, pp.502-508.

<sup>577</sup> ANDERSON. D.R., JOYNER. D.E., *Subflocking and Winter Movements of Canada Geese in Southern Illinois*, The Journal of Wildlife Management, Vol.49, No. 2: April 1985, pp.422-428.

<sup>578</sup> CRISSEY. W.F., *Informational Needs for Canada Goose Management Programs*, [In] HINE. R.L., SCHOENFELD. C. (Eds), *Canada Goose Management: Current Continental Problems and Programs*, Dembar Educational Research Services Inc., USA: 1968, pp.140-147.

migrante de bernaches.<sup>579,580</sup> Cette population non migrante, dite résidente, avait, selon les estimations, doublé ou même triplé entre 1990 et 1994, masquant la diminution de la population de l'Atlantique.<sup>581,582,583</sup> Ceci présente bien le besoin d'un suivi des bernaches sur leurs aires de reproduction.<sup>584,585,586</sup>

- 
- <sup>579</sup> HESTBECK. J.B., *Population Study and Management of Atlantic Flyway Canada Geese*, Journal of Applied Statistics, Vol.22, Nos.5&6: 1995, pp.877-890.
- <sup>580</sup> HESTBECK. J.B., MALECKI. R.A., *Mark-Resight Estimate of Canada Goose Midwinter Number*, The Journal of Wildlife Management, Vol.53, No.3: July 1989, pp.749-752.
- <sup>581</sup> SHEAFFER. S. *et al.*, *Impact of Special Early Harvest Seasons on Subarctic-Nesting And Temperate-Nesting Canada Geese*, Journal of Wildlife Management, Vol.69, No.4: 2005, pp.1494-1507.
- <sup>582</sup> DUNN. J.P., JACOBS. K.J., *Special Resident Canada Goose Hunting in Pennsylvania - Management Implications For Controlling Resident Canada Geese*, [In] BRITTINGHAM, M.C., KAYS. J., MCPEAKE. R. (Eds), *The Ninth Wildlife Damage Management Conference Proceedings*, State College, PA, USA: Oct 5-8, 2000, pp.322-336.
- <sup>583</sup> HARVEY, BOURGET, *op.cit.*
- <sup>584</sup> DICKSON, *op.cit.*
- <sup>585</sup> HEUSMANN. H.W., *Let's Get Rid of the Midwinter Waterfowl Inventory in the Atlantic Flyway*, Wildlife Society Bulletin, Vol.27, No. 3: Autumn 1999, pp.559-565.
- <sup>586</sup> RAVELING. D.G., *Can Counts of Group Sizes of Canada Geese Reveal Population Structure?*, [In] HINE. R.L., SCHOENFELD. C. (Eds), *Canada Goose Management : Current Continental Problems and Programs*, Dembar Educational Research Services Inc., USA: 1968, pp.86-91.



## 3.2 Le caribou des bois

Ce sous-chapitre présente une description taxinomique et morphologique du caribou des bois, ainsi que sa répartition. Il dépeint les particularités des deux écotypes de caribou présents sur le territoire de la Baie-James, de même que la gestion qui est faite de l'espèce et de l'impact de la chasse sur ses effectifs. À l'aide de cette revue de littérature, ce sous-chapitre trace un portrait des connaissances scientifiques sur l'espèce qui sera par la suite intégré aux résultats obtenus lors du terrain.

### 3.2.1 Taxinomie et morphologie

Le caribou des bois fait partie de l'ordre des *Artiodactyla* et plus précisément de la famille des *Cervidae*. Cette famille regroupe les orignaux, les wapitis, les chevreuils, les caribous, les rennes, les daims et les cerfs. Le caribou des bois appartient au genre *Rangifer* et à l'espèce *Rangifer tarandus L.*<sup>587</sup> Le *Rangifer tarandus L.* est divisé en cinq (5) sous-espèces dont le *Rangifer tarandus caribou* (caribou des bois) qui est l'unique sous-espèce présente sur le territoire du Québec. Cette recherche se concentre donc sur cette sous-espèce. Des études d'ADN mitochondrial ont révélé que les caribous (*Rangifer tarandus*) ont évolué à partir de deux groupes fondateurs distincts.<sup>588</sup> Certaines populations ou certains écotypes des caribous des bois (*Rangifer tarandus caribou*) (voir section 3.2.2) présentent des différences dans leurs comportements et leur génétique. Cependant, ces découvertes en génétique n'ont pas abouti à des changements de la taxinomie du caribou et le caribou des bois est toujours considéré dans son ensemble comme une sous-espèce.

---

<sup>587</sup> LINNÆI. Caroli (Carl Linné), *Systema Naturæ per regna tria naturæ, secundum classes, ordines, genera, species, cum characteribus, differentiis, synonymis locis*, Editio decima tertia, aucta, reformata, Georg Emanuel Beer, Leipzig: 1788-93.

<sup>588</sup> COSEPAC, *Évaluation et Rapport de situation du COSEPAC sur le caribou des bois (Rangifer tarandus caribou) au Canada – Mise à jour*, Comité sur la situation des espèces en péril au Canada, Ottawa : 2002, p.vi

Le caribou des bois est un cervidé qui se situe en taille entre le cerf de Virginie (*Odocoileus virginianus*) et l'original (*Alces alces*).<sup>589</sup> Son corps est trapu. Sa longueur totale varie entre 173 et 247 cm. Son poids varie selon son écotype, le caribou forestier étant plus petit, son poids allant de 80 à 205 kg, que le caribou toundrique, qui varie entre 100 et 250 kg.<sup>590</sup> Son épais pelage est brun avec la face, les pattes et le dessus de la queue d'un brun plus foncé (image 8). Son cou, son ventre et sa croupe sont beiges. Il a de larges sabots qui lui permettent de ne pas s'enfoncer dans la neige et les sols boueux. Il se distingue des autres cervidés, car les deux sexes de cette espèce portent des bois, quoique ceux du mâle soient de plus grande taille. Le caribou des bois se déplace en groupes composés d'un mâle et de 10 à 15 femelles. Ces groupes peuvent varier en taille durant l'année, atteignant leur apogée durant la période de rut.<sup>591</sup>



**image 8** Caribou des bois

**Source:** Mael Le Corre, 2010

---

<sup>589</sup> Nature Québec, *Revue de littérature...*, *op.cit.*

<sup>590</sup> COSEPAC, *Évaluation et Rapport...*, *op.cit.*

<sup>591</sup> BROWN. W.K. *et al.*, *The Distribution and Movement Patterns of Four Woodland Caribou Herds in Quebec and Labrador*, *Rangifer*, Special Issue No.1: 1986, pp.43-49.

### 3.2.2 Aire de répartition

Le caribou des bois est indigène à l'Amérique du Nord. Il y a 400 ans, il couvrait l'ensemble du Canada et le nord des États-Unis, mais il a peu à peu disparu des États-Unis.<sup>592,593</sup> Le gouvernement fédéral canadien et le *Comité sur la situation des espèces en péril au Canada* (COSEPAC) divisent cette sous-espèce en populations pour en permettre une meilleure gestion. Ces populations présentent des adaptations et des comportements différents. Sur le territoire de la Baie-James se trouvent deux (2) de ces populations, soit la population de caribou des bois boréal et la population de caribou des bois migrateur. La population boréale a une aire de répartition très grande. Elle s'étend sur l'ensemble des forêts boréales du nord du Canada. Elle est donc présente dans les Territoires du Nord-Ouest, en Colombie-Britannique, en Alberta, en Saskatchewan, au Manitoba, en Ontario, au Québec et à Terre-Neuve-Labrador.<sup>594</sup> La population boréale a été définie en 2000 et incorpore les populations anciennement dénommées de l'Ouest et du Labrador-Ungava.<sup>595</sup> « La population boréale est répartie sur une superficie immense, allant des monts Mackenzie, au Nord-Ouest, jusqu'au sud du Labrador, à l'est, et vers le sud jusqu'au lac Supérieur. »<sup>596</sup> La population de caribou des bois migrateur est moins étendue, elle se trouve sur les terres nordiques du Manitoba, de l'Ontario et du Québec.

---

<sup>592</sup> COURTOIS *et al.*, *Changements historiques et répartition...*, *op.cit.*

<sup>593</sup> BERGERUD. A.T., MERCER. W.E., *Caribou Introductions in Eastern North America*, *Wildlife Society Bulletin*, Vol.17, No. 2: summer 1989, pp.111-120.

<sup>594</sup> Environnement Canada, *Examen scientifique aux fins de la désignation de l'habitat essentiel de la population boréale du caribou des bois (Rangifer tarandus caribou) au Canada*, Ottawa : Août 2008.

<sup>595</sup> COSEPAC, *Évaluation et Rapport...*, *op.cit.*

<sup>596</sup> Environnement Canada, *Registre public des espèces en péril, Profil d'espèce : caribou des bois Population boréale*, [En ligne] [www.sararegistry.gc.ca/species/speciesDetails\\_f.cfm?sid=636](http://www.sararegistry.gc.ca/species/speciesDetails_f.cfm?sid=636), Consulté le 15 septembre 2011.

Le gouvernement québécois divise le caribou des bois selon des écotypes. Un écotype définit une population qui présente des caractéristiques nouvelles suite à une adaptation à un type de milieu.<sup>597,598</sup> Il a des comportements et des caractéristiques héréditaires qui lui sont propres. Il existe trois (3) écotypes de caribou des bois au Québec : forestier, montagnard, toundrique.

*« Au nord du 52e parallèle, on retrouve deux grands troupeaux toundriques migrants. Deux hardes montagnardes ont été identifiées, aux extrémités sud-est et nord-est de la province. Finalement, l'écotype forestier est présent de façon discontinue, principalement entre les 49e et 54e parallèles. »*<sup>599</sup>

Les écotypes utilisés par le gouvernement du Québec correspondent aux populations identifiées par le gouvernement du Canada. Le caribou des bois, écotype forestier (caribou forestier) correspond donc à la population boréale de caribou des bois.<sup>600</sup> De même, le caribou des bois, écotype toundrique est identifié par le gouvernement fédéral sous l'appellation caribou des bois migrant. Il existe un chevauchement des aires de répartition du caribou des bois écotype toundrique et écotype forestier (carte 6). Ce chevauchement a été plus notable au cours des dernières années, les troupeaux migrants descendant plus au sud, dans les aires de répartition des troupeaux de la forêt boréale de la Jamésie (troupeau situé au Québec), des Red Wine Mountains (troupeau situé au Labrador) et du Lac

---

<sup>597</sup> COURTOIS. R. *et al.*, *La situation du caribou forestier au Québec*, Le Naturaliste canadien, Vol.125, No. 3 : Automne 2001, pp.53-63.

<sup>598</sup> ROED. K. *et al.*, *Genetic Variation in Transferrin as a Predictor for Differentiation and Evolution of Caribou from Eastern Canada*, Rangifer, Vol.11, No. 2: 1991, pp.65-74.

<sup>599</sup> COURTOIS *et al.*, *Changements historiques...*, *op.cit.*, p.iii

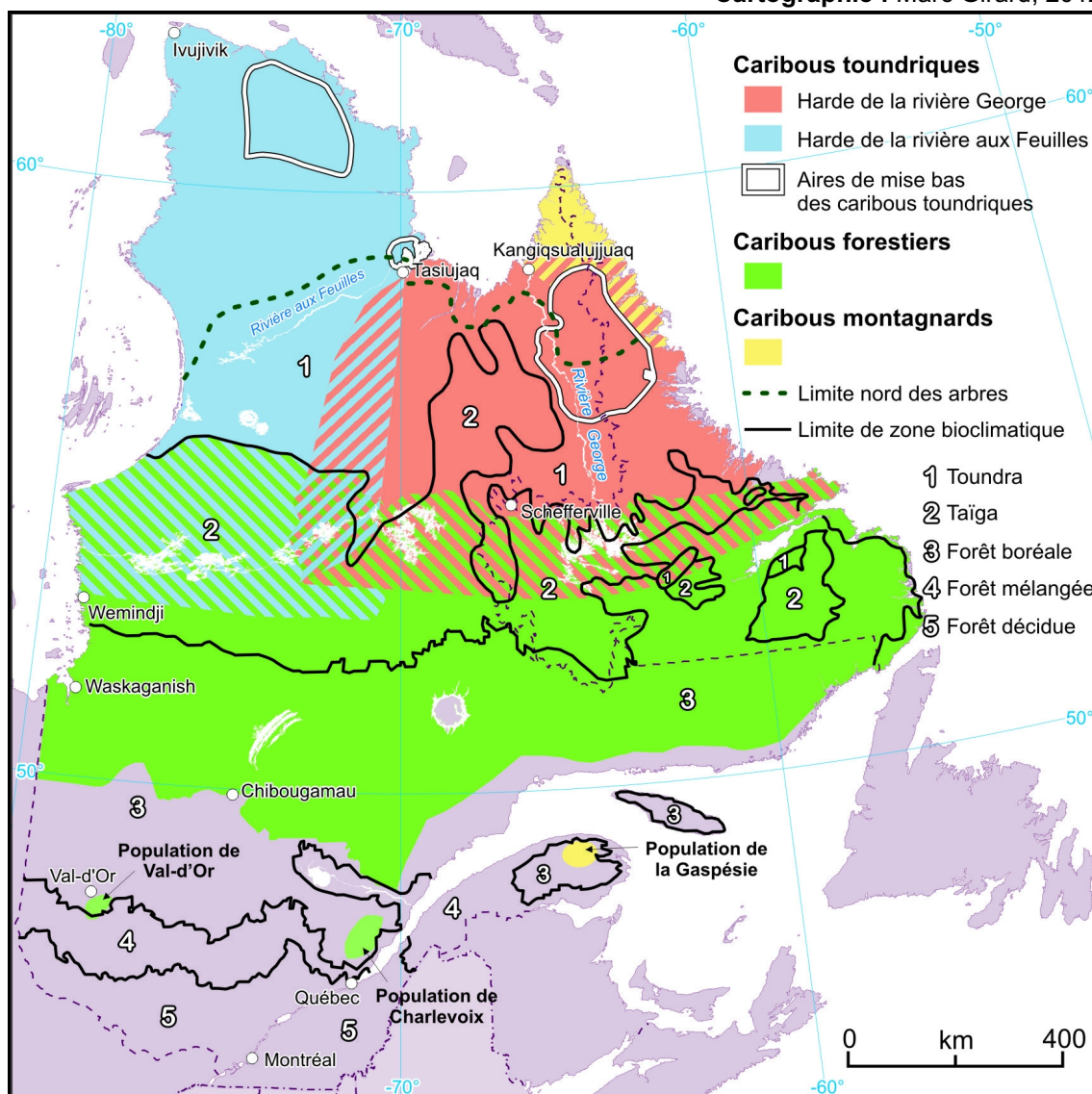
<sup>600</sup> Équipe de rétablissement du caribou forestier du Québec, *Plan de rétablissement du caribou forestier (Rangifer tarandus) au Québec - 2005-2012*, Ministère des Ressources naturelles et de la Faune, Faune Québec, Direction de l'expertise sur la faune et des habitats, Québec : 2008.

Joseph (troupeau situé à la frontière sud-ouest du Québec et du Labrador).<sup>601</sup> Ceci se produit lors des migrations hivernales du caribou toundrique qui descend de plus en plus vers le Sud (voir section 3.2.4). Dans cette étude, c'est la

### carte 6 Répartition du caribou des bois selon les écotypes au Québec

Source : MRNF et Équipe de rétablissement du caribou forestier du Québec, 2008

Cartographie : Marc Girard, 2012



<sup>601</sup>

BOULET. M. et al., *Flux génique entre les troupeaux de caribous migrants, montagnards et sédentaires du Nord-du-Québec et du Labrador : repérages par satellite, génotypage de microsatellites et simulation de populations*, Ministère des Ressources naturelles et de la Faune, Direction de la recherche sur la faune, Québec : 2005.

terminologie du gouvernement du Québec, soit la division par écotype, qui sera utilisée. Cette recherche se concentre sur les écotypes forestier et toundrique, car ce sont ces deux écotypes que l'on trouve sur le territoire de la Baie-James.

### 3.2.3 Caribou des bois, écotype forestier

Le caribou des bois, écotype forestier, aussi appelé caribou forestier, est relativement peu nombreux comparé au caribou toundrique. « Une fois ces populations exclues (caribou des bois, écotype toundrique, n.d.a.), il ne reste qu'environ 40 000 caribous répartis sur un immense territoire [...]. »<sup>602</sup> Au Québec, on le trouve surtout dans les régions de la Côte-Nord, du Saguenay et de la Baie-James. Il réside presque exclusivement dans la forêt boréale (85 %).<sup>603</sup> Cette forêt est caractérisée par la présence des sapins baumiers et des épinettes noires sur lesquels poussent les lichens qui sont à la base de son alimentation.<sup>604</sup> Le caribou forestier se nourrit aussi d'une grande variété de végétaux, dont des dicotylédones, des herbacées, des champignons, des feuilles d'arbustes et des carex. L'hiver, lorsque la neige n'est pas très épaisse, il gratte le sol pour dégager le lichen terrestre. Plus tard, en hiver, il se contente du lichen arboricole. Le lichen est important pour le caribou, car il a une forte teneur en sucre et représente un apport important d'énergie.

Des relevés québécois récents suggèrent la présence de six (6) grandes hardes, ayant chacune entre plusieurs centaines et plusieurs milliers d'animaux. Il y aurait aussi de nombreux petits groupes de moins de 75 animaux et deux hardes au sud

---

<sup>602</sup> COSEPAC, *Évaluation et Rapport...*, *op.cit.*, p.viii

<sup>603</sup> COURTOIS *et al.*, *Changements historiques...*, *op.cit.*

<sup>604</sup> FORTIN. D. *et al.*, *Winter Selection of Landscapes by Woodland Caribou: Behavioural Response to Geographical Gradients in Habitat Attributes*, *Journal of Applied Ecology*, Vol.45: 2008, pp.1392-1400.

ayant moins de 300 caribous chacune.<sup>605</sup> Le caribou forestier est un ruminant sédentaire, bien que certains migrent sur de courtes distances, de moins de 100 km, entre les territoires d'hiver et d'été.<sup>606</sup>

### 3.2.4 Caribou des bois, écotype toundrique

L'alimentation hivernale du caribou toundrique est surtout basée sur des lichens terrestres et arboricoles, dont *Cladonia* spp. et *Bryoria* spp.<sup>607</sup> L'hiver, tout comme le caribou forestier (voir section 3.2.3), il utilise son sabot et ses bois pour gratter la neige pour y dégager le lichen terrestre, se contentant du lichen arboricole lorsque la neige devient trop épaisse. Il complète son alimentation avec des prêles et du carex séché et des ramilles de saules et de bouleaux. « When the diet of its populations is viewed across the world distribution it is apparent that the species has a wide dietary adaptability depending on what forage types dominate the specific habitats in which they live, the physiological and energetic constraints of winter conditions, and the costs of accessing the forage. »<sup>608</sup> L'été, il consomme aussi des tiges et des racines de plantes, des champignons, des fruits et des ramilles d'arbustes.

---

<sup>605</sup> COURTOIS. R. *et al.*, *An Aerial Survey Technique for the Forest-Dwelling Ecotype of Woodland Caribou, Rangifer tarandus caribou*, Canadian Field-Naturalist, Vol.117, No. 4: 2003, pp.546-554.

<sup>606</sup> Équipe de rétablissement du caribou forestier du Québec, *op.cit.*

<sup>607</sup> ROMINGER. E.M., OLDEMEYER. J.L., *Early-Winter Diet of Woodland Caribou in Relation to Snow Accumulation, Selkirk Mountains, British Columbia, Canada*, Canadian Journal of Zoology, Vol.68: 1990, pp.2691-2694.

<sup>608</sup> HEGGBERGET. T.M. *et al.*, *Reindeer (Rangifer tarandus) and Climate Change: Importance of Winter Forage*, Rangifer, Vol.22, No. 1: 2002, p.15  
« Lorsqu'on étudie l'alimentation des populations mondiales de caribous, il devient clair que cette espèce a une haute capacité à adapter son alimentation aux types de végétation qui dominent dans son habitat spécifique, aux contraintes physiques et énergétiques hivernales et aux coûts pour accéder à la végétation. »

Les caribous toundriques du Québec sont divisés en deux troupes : le troupeau de la Rivière-George et le troupeau de la Rivière-aux-Feuilles. Le troupeau de la Rivière-aux-Feuilles a été identifié tardivement par les scientifiques, soit en 1975, tandis que la présence du troupeau de la Rivière-George est connue depuis plus d'un siècle.<sup>609</sup> « Considérant leurs aires de mise bas distinctes, ainsi que leurs dynamiques de population et leurs conditions corporelles différentes, les troupes de la Rivière-aux-Feuilles et de la Rivière-George sont présentement traités comme des troupes distincts même si rien n'est connu à propos de leur discrimination génétique. »<sup>610</sup> Cependant, ces deux troupes (c.-à-d. : Rivière-aux-Feuilles et Rivière-George) n'agissent pas en vase clos ; des individus changent de troupeau suite au chevauchement des aires de rut ou des aires de mise bas dans la toundra arctique.<sup>611</sup> Les caribous toundriques des deux troupes descendent sur le territoire de la Baie-James lors de leurs migrations hivernales dans la toundra forestière, chevauchant ainsi le territoire occupé par les caribous forestiers.<sup>612,613</sup>

---

<sup>609</sup> COUTURIER. S. *et al.*, *Démographie des troupes de caribous migrants-toundriques (Rangifer tarandus) au Nord-du-Québec et au Labrador*, Ministère des Ressources naturelles, de la Faune et des Parcs, Direction de l'aménagement de la faune du Nord-du-Québec, Direction de la Recherche sur la Faune, Québec : 2004.

<sup>610</sup> BOULET *et al.*, *op.cit.*, p.7

<sup>611</sup> PAYETTE. S., MORNEAU. C., *Le caribou migrant (Rangifer tarandus L.) du Nord québécois dans l'espace et le temps*, Le Naturaliste canadien, Vol.126, No.2 : 2002, pp.24-36.

<sup>612</sup> BOUDREAU. S. *et al.*, *Recent Decline of the George River Caribou Herd as Revealed by Tree-Ring Analysis*, Arctic, Antarctic, and Alpine Research, Vol.35, No.2: 2003, pp.187-195.

<sup>613</sup> CRÊTE. M. *et al.*, *Relative Contribution of Decreased Productivity and Survival to Recent Changes in the Demographic Trend of the Rivière George Caribou Herd*, Rangifer, Special Issue No.9: 1996, pp.27-36.



Le caribou toundrique était peu abondant à la fin du 19<sup>e</sup> et au début du 20<sup>e</sup> siècle.<sup>614,615</sup> Les années 1970 voient une augmentation importante de ses effectifs qui atteignent leurs apogées dans les années 1990 (tableau II).<sup>616,617</sup> En 2001, on estimait le troupeau de la Rivière-aux-Feuilles à 628 000 individus et le troupeau de la Rivière-George à 385 000 individus, soit plus d'un million d'individus pour l'ensemble de la population de caribou toundrique du Québec.<sup>618</sup> Cela représentait une baisse pour les caribous de la Rivière-George mais une augmentation des caribous de la Rivière-aux-Feuilles ; ce qui semblait indiquer un flux entre les deux populations. En 2010, l'estimation de la taille du troupeau de la Rivière-George a de nouveau présenté une diminution préoccupante avec 74 000 individus.<sup>619</sup>

**tableau II** Nombre de caribous toundriques selon le troupeau

Sources : BOULET *et al.*, 2005 et MRNF, 2010 ; 2011

ANNÉE	RIVIÈRE - AUX - FEUILLES	ANNÉE	RIVIÈRE - GEORGE
1956	Inconnu	1956	6 000
1991	276 000	1993	775 000
2001	628 000	2001	385 000
2011	430 000	2010	74 000

<sup>614</sup> BERGERUD. A.T., *Decline of Caribou in North America Following Settlement*, The Journal of Wildlife Management, Vol.38, No.4: October 1974, pp.757-770.

<sup>615</sup> BANFIELD. A.W.F., TENER. J.S., *A Preliminary Study of the Ungava Caribou*, Journal of Mammalogy, Vol.39, No.4: November 1958, pp.560-573.

<sup>616</sup> COURTOIS. R. *et al.*, *Historical Changes and Current Distribution of Caribou, Rangifer tarandus, in Quebec*, Canadian Field-Naturalist, Vol.117, No.3: 2003, pp.399-414.

<sup>617</sup> COURTOIS *et al.*, *Changements historiques...*, *op.cit.*

<sup>618</sup> BOULET *et al.*, *op.cit.*

<sup>619</sup> Ministère des Ressources naturelles et de la Faune du Québec (MRNF), *Résultat de l'inventaire du troupeau de caribous de la rivière George - Le ministre Simard préoccupé par la réduction du Cheptel*, Québec: 9 novembre 2010, [En ligne] [www.mrnf.gouv.qc.ca/presse/communiqués-detail.jsp?id=8714](http://www.mrnf.gouv.qc.ca/presse/communiqués-detail.jsp?id=8714) consulté le 31 mai 2011.

Selon les estimations de 2011, la population de la Rivière-aux-Feuilles est, elle aussi, en décroissance, avec une perte de 198 000 individus et un faible taux de recrutement des faons.<sup>620</sup> Cette variation dans les troupeaux de caribous toundriques n'est pas nouvelle. « Dans la péninsule du Québec-Labrador, les données historiques et dendro-chronologiques suggèrent que les troupeaux migrateurs de caribou (*Rangifer tarandus*) auraient enregistré depuis 1770 trois sommets de population vers la fin de chaque siècle. »<sup>621</sup> Ces sommets de populations de courte durée sont suivis par des périodes de rareté prolongées, créant ainsi un cycle de rareté et de surabondance.<sup>622,623</sup>

### 3.2.5 Gestion et statut de conservation

Le caribou (*Rangifer tarandus*) est une espèce abondante à travers le monde. C'est entre autres pourquoi le caribou est identifié comme préoccupation mineure, la mention la plus basse sur la *liste rouge* des espèces menacées de l'Union internationale pour la conservation de la nature (UICN).<sup>624</sup> Cependant, le gouvernement du Canada dresse ses listes d'espèces en péril au Canada selon

---

<sup>620</sup> Ministère des Ressources naturelles et de la Faune du Québec (MRNF), *Résultat de l'inventaire du troupeau de caribous de la Rivière-aux-Feuilles - Le ministre Simard suit de près la décroissance du cheptel*, Québec: 11 novembre 2011, [En ligne] [www.mrnf.gouv.qc.ca/presse/communiqués-detail.jsp?id=9382](http://www.mrnf.gouv.qc.ca/presse/communiqués-detail.jsp?id=9382), consulté le 31 décembre 2011.

<sup>621</sup> COUTURIER. S. et al., *Masse des faons du caribou migrateur : effets de l'habitat, du climat, des déplacements et de la taille des troupeaux*, Ministère des Ressources naturelles et de la Faune, Direction de la recherche sur la faune, Direction de l'aménagement de la faune du Nord-du-Québec, Québec : mai 2006, p.1.

<sup>622</sup> COUTURIER et al., *Démographie des troupeaux...*, op.cit.

<sup>623</sup> MORNEAU. C., PAYETTE. S., *Long-Term Fluctuations of a Caribou Population Revealed by Tree-Ring Data*, *Canadian Journal of Zoology*, Vol.78: 2000, pp.1784-1790.

<sup>624</sup> HENTTONEN. H., TIKHONOV. A., *Rangifer tarandus*, 2008 [In] IUCN 2010, *IUCN Red List of Threatened Species*, Version 2010.4, [Online] [www.iucnredlist.org](http://www.iucnredlist.org), consulted on 24 May 2011.

les sous-espèces et les différentes populations. Ainsi, de nombreuses populations de caribous des bois (*Rangifer tarandus caribou*) font partie des listes d'espèces en péril au Canada (par ex. : le caribou forestier - population boréale).

En 2002, le gouvernement canadien mettait en action la *loi canadienne sur les espèces en péril* (LEP). Cette loi a été conçue pour protéger la faune et la flore du pays. Pour déterminer les espèces inscrites au registre officiel de la LEP, un groupe-conseil d'experts scientifiques indépendants, le *Comité sur la situation des espèces en péril au Canada* (COSEPAC) a été choisi comme entité consultative. Il est chargé de soumettre des recommandations au gouvernement fédéral. Ce comité est antérieur à la LEP. Il a été créé en 1977 à la suite de la *Conférence des directeurs fédéraux, provinciaux et territoriaux responsables de la faune* de 1976.<sup>625</sup> Le COSEPAC tient une liste d'espèces en voie de disparition indépendante de celle du gouvernement. Le gouvernement fédéral peut refuser d'ajouter une espèce sur sa liste, malgré la présence de l'espèce sur la liste du COSEPAC, en citant des arguments socio-économiques.<sup>626</sup> La LEP et le COSEPAC classifient le caribou des bois selon ses populations. La population boréale est identifiée comme *menacée*, car malgré sa grande répartition, elle subit des pressions par la perte d'habitats et par l'augmentation de la prédation.<sup>627</sup> La population du caribou des bois migrateur ne bénéficie pas de statut particulier selon ces deux organismes, car, jusqu'à récemment, elle n'était pas considérée à risque. La législation fédérale ne s'applique que sur les territoires de la couronne, bien que la LEP inclue une clause qui permet au gouvernement fédéral d'intervenir s'il considère qu'un gouvernement provincial ne fait pas le nécessaire pour protéger l'espèce et son habitat. Une stratégie nationale consiste à protéger

---

<sup>625</sup> COSEPAC, *Au sujet du COSEPAC*, 2009 [En ligne] [www.cosepac.gc.ca/fra/sct6/sct6\\_3\\_f.cfm](http://www.cosepac.gc.ca/fra/sct6/sct6_3_f.cfm), consulté le 29 mai 2011.

<sup>626</sup> FESTA-BIANCHET *et al.*, *op.cit.*

<sup>627</sup> COSEPAC, *Évaluation et Rapport...*, *op.cit.*

des populations géographiques de caribous dans des aires écologiques nationales (AEN). Les AEN ont été créées en 1994 par le COSEPAC pour protéger de nombreuses espèces, dont les caribous.<sup>628</sup> Le caribou toundrique n'est pas pris en compte dans la gestion des AEN en zone boréale, car il présente des différences écologiques et génétiques avec le caribou forestier (voir section 3.2.3 et 3.2.4).

Le Québec, pour sa part, a adopté en 1989 la *Loi sur les espèces menacées ou vulnérables*. Cette loi utilise aussi une liste officielle. Elle contient actuellement 38 espèces fauniques désignées menacées ou vulnérables.<sup>629</sup> Le caribou des bois est divisé sur cette liste selon ses écotypes. Le caribou des bois écotype forestier y figure comme espèce vulnérable depuis 2005.<sup>630</sup> Tout comme le gouvernement fédéral, le gouvernement québécois n'inclut pas l'écotype toundrique comme une espèce à risque. Les mesures de protection du caribou incluent souvent la création d'aires protégées. « Les activités humaines telles que l'exploration et l'exploitation des ressources naturelles y sont interdites, et la biodiversité et les processus écologiques indigènes aux secteurs protégés y sont maintenus. »<sup>631</sup> Ceci vise une coexistence entre les exploitations forestières dans les forêts boréales et la survie du caribou des bois, écotype forestier.

En mai 2010, 21 entreprises canadiennes de produits forestiers et neuf (9) organismes environnementaux signent *l'Entente sur la forêt boréale canadienne*, qui les engage, entre autres, à « élaborer et accélérer l'application de plans de

---

<sup>628</sup> COSEPAC, *Évaluation et Rapport...*, *op.cit.*

<sup>629</sup> Ministère des Ressources naturelles et de la Faune du Québec (MRNF), *Espèces fauniques menacées ou vulnérables*, [En ligne] [www.mrnf.gouv.qc.ca/faune/especes/menacees/index.jsp](http://www.mrnf.gouv.qc.ca/faune/especes/menacees/index.jsp), consulté le 29 mai 2011.

<sup>630</sup> HINS. C. *et al.*, *Habitat Selection by Forest-Dwelling Caribou in Managed Boreal Forest of Eastern Canada: Evidence of a Landscape Configuration Effect*, *Forest Ecology and Management*, Vol.257: 2009, pp.636-643.

<sup>631</sup> Nature Québec, *op.cit.*, p.18

protection des espèces en péril en forêt boréale, avec une priorité pour le caribou boréal. »<sup>632</sup> Les entreprises canadiennes s'entendent pour protéger près de 300 000 km<sup>2</sup> de forêt boréale canadienne et d'assujettir à de strictes règles de foresterie 385 000 km<sup>2</sup> supplémentaires ; en contrepartie, les organismes environnementaux promettent de suspendre leurs campagnes de boycottage des produits forestiers et d'appuyer activement les produits des compagnies.<sup>633</sup> Ce projet se fait en parallèle avec les mesures gouvernementales existantes sur les différents territoires.<sup>634</sup> Présentement, les signataires de cette entente cherchent à identifier les habitats importants au caribou des bois qui doivent être exclus des zones de développement forestier.<sup>635</sup>

### 3.2.6 Chasse sportive au caribou

La chasse, avec la prédation et la destruction d'habitats, est une des premières causes de mortalité chez le caribou forestier.<sup>636,637</sup> « La chasse sportive du caribou

---

<sup>632</sup> Entente sur la forêt boréale canadienne (EFBC), *Engagement des signataires*, [En ligne] <http://ententesurlaforetborealecanadienne.com/index.php/fr/the-canadian-boreal-agreement/>, consulté le 11 juin 2012.

<sup>633</sup> PALA. C., *Pact Protects Canadian Forests*, *Nature*, Vol.465: 2010, pp.279-280.

<sup>634</sup> Entente sur la forêt boréale canadienne (EFBC), *Entente sur la forêt boréale canadienne: Une entente historique pour une nouvelle ère de collaboration en forêt boréale*, Canada: 2010.

<sup>635</sup> PALA. C., *Canadian Forest Deal at Risk: Pact to Preserve Vast Swathe of Wilderness Faces Reluctance from Industry and Resistance from Native Groups*, *Nature*, Vol.471: 2011, pp.560-561.

<sup>636</sup> COURTOIS. R. et al., *Rapport sur la situation du caribou forestier au Québec, Société de la Faune et des Parcs du Québec*, Direction de la Recherche sur la Faune, Direction de l'Aménagement de la Faune de Jonquière et Direction de l'Aménagement de la Faune de Sept-Îles, Québec : 2003.

<sup>637</sup> BOURBONNAIS. N. et al., *Inventaire aérien du caribou dans une portion de la zone de chasse 19 sud (partie est) en mars 1993*, Ministère de l'Environnement et de la Faune, Direction régionale de la Côte-Nord, Québec: 1997.

forestier a été fermée en Ontario, en Alberta, en Saskatchewan et au Manitoba en 1929, 1981, 1987 et 1992, respectivement. »<sup>638</sup> La chasse non réglementée, qui existait au Québec avant les années 1970, a occasionné des pertes importantes chez le caribou forestier.<sup>639</sup> La chasse sportive du caribou forestier est interdite depuis 2001, cependant les prélèvements autochtones aux fins de subsistance sont toujours permis.

Encore aujourd'hui, la surchasse est avancée par de nombreux auteurs comme une des causes principales de la diminution des effectifs du caribou forestier en Amérique du Nord.<sup>640,641</sup> « Aujourd'hui, l'abattage accidentel de caribous forestiers durant la chasse au caribou toundrique, la récolte autochtone et le braconnage peuvent accentuer sa précarité. »<sup>642</sup> Dans les inventaires des prises de caribous des Cris de la Baie-James, les données recueillies rendent impossible la répartition selon les écotypes forestier et toundrique.<sup>643</sup>

Le caribou toundrique est le seul qui peut légalement être chassé en chasse sportive au Québec. Cependant, suite aux nouvelles estimations gouvernementales du nombre de caribous toundriques (voir section 3.2.4), des limites importantes ont été imposées par le gouvernement québécois en 2011. Le nombre de permis de chasse attribués a diminué de 25 % à 75 % selon la zone

---

<sup>638</sup> COSEPAC, *Évaluation et Rapport...*, *op.cit.*, p.65.

<sup>639</sup> COURTOIS *et al.*, *La situation...*, *op.cit.*

<sup>640</sup> Nature Québec, *op.cit.*

<sup>641</sup> COURTOIS *et al.*, *Changements historiques et...*, *op.cit.*

<sup>642</sup> Équipe de rétablissement du caribou forestier du Québec, *op.cit.*, p.IX

<sup>643</sup> COURTOIS *et al.*, *Rapport sur la...*, *op.cit.*

de chasse et, dans certaines zones, la chasse y est complètement interdite.<sup>644</sup> La chasse de subsistance pratiquée par les Cris n'est pas touchée par ces limites puisqu'elle a priorité sur la chasse sportive (voir section 2.2.3). Cependant, ceci pourrait changer si les baisses enregistrées deviennent trop importantes.

---

<sup>644</sup> Ministère des Ressources Naturelles et de la Faune (MRNF), *Chasse d'hiver au caribou, Saison 2011-2012*, [En ligne] [www.mrnf.gouv.qc.ca/publications/enligne/faune/reglementation-caribou/index.asp](http://www.mrnf.gouv.qc.ca/publications/enligne/faune/reglementation-caribou/index.asp), consulté le 31 mai 2011.

## **4 CADRE MÉTHODOLOGIQUE**

### **4.1 La démarche de recherche**

Cette sous-section présente les hypothèses et les objectifs de cette étude. Elle détaille aussi les approches théorique et méthodologique qui ont encadré et guidé la recherche. Finalement, cette recherche ayant des répondants humains, il est nécessaire de préciser le consentement préalable obtenu avant leur participation.

#### **4.1.1 Mise en contexte de la problématique, hypothèses et objectifs**

Cette thèse poursuivait deux grands buts. Premièrement, étudier les effets d'un changement important et rapide de l'environnement (voir section 1.1) sur la conservation des coutumes (voir section 1.2) et leurs perceptions par la population humaine concernée. Deuxièmement, d'entreprendre une recherche qui fait une intégration des connaissances scientifiques et des SET (voir section 1.2.3).

Cette recherche fait appel à de nombreuses disciplines pour étudier les effets des changements climatiques dans leur ensemble. Elle emprunte, entre autres, des connaissances à l'histoire, à l'anthropologie et à l'écologie. Ces disciplines complémentaires ont permis de mieux comprendre la réalité à laquelle fait face la nation crie de la Baie-James. Nous avons cependant, de par notre regard de géographe, une vision fortement influencée par notre discipline. La géographie demeure tout au long de cette recherche la posture conceptuelle maîtresse.

Cette recherche a débuté avec une première question : quelles sont les répercussions des changements climatiques sur les traditions et le mode de vie cris? Celle-ci étant assez large, il a fallu la préciser en se servant de deux espèces clés et emblématiques pour les Cris : la bernache du Canada et le caribou des bois. *Cette recherche vise donc à étudier les répercussions perçues des changements climatiques sur le mode de vie et les traditions cris à travers les modifications du comportement de la bernache du Canada et du caribou des bois.*



Pour ce faire, quatre (4) objectifs ont été précisés. Le premier est d'identifier les répercussions des changements climatiques sur les phénomènes météorologiques et les conditions climatiques annuelles telles que perçues par les membres adultes de l'ATC des communautés criées de la Baie-James. Le second est de déterminer si la pratique des activités traditionnelles liées à la bernache du Canada est modifiée suite aux changements climatiques. Le troisième est de déterminer si la pratique des activités traditionnelles liées au caribou des bois est modifiée suite aux changements climatiques. Finalement, le quatrième est d'identifier comment la variation intergénérationnelle quant au savoir et aux traditions en lien avec la bernache du Canada et le caribou des bois est perçue par les membres adultes de l'ATC des communautés criées. Ces objectifs seront réalisés en combinant les savoirs scientifiques et les SET.

L'hypothèse de départ de cette recherche est que les membres adultes de l'ATC ont perçu des répercussions des effets des changements climatiques sur l'environnement, sur la bernache du Canada, sur le caribou des bois et sur la pratique des activités de subsistance traditionnelles connexes, et que ces perceptions varient selon la localisation de la communauté. Ces perceptions peuvent compléter et approfondir les connaissances scientifiques en apportant des nuances qui ne sont pas visibles lors d'études ponctuelles sur le territoire. Ces répercussions entraînent différents changements intra et inter-groupes familiaux de l'usage traditionnel de l'environnement, de la bernache du Canada et du caribou des bois. Ces changements peuvent avoir un impact négatif sur la transmission du mode de vie aux générations futures (par ex. : diminution des opportunités pour pratiquer les activités de subsistance traditionnelles). Cependant, les changements climatiques ne représentent pas l'unique défi auquel font face les Cris ; ils s'inscrivent dans un contexte social en changement depuis les années 1970 (par ex. : sédentarisation, modification de l'alimentation, augmentation des emplois modernes).

### 4.1.2 Approche théorique : l'ethnoécologie

L'ethnoécologie est un domaine de recherche qui se situe à la confluence des sciences naturelles et sociales. Cette approche étudie les sociétés humaines dans leurs milieux avec un accent particulier sur les savoirs et les usages des ressources de l'environnement.<sup>645,646</sup> Elle tient compte aussi des effets des pratiques humaines sur la biodiversité. Selon Bahuchet, l'ethnoécologie se définit comme : « l'étude des relations réciproques entre une société humaine et l'environnement naturel, tant au niveau des usages, des actions et des influences, que des connaissances et des représentations du milieu naturel. »<sup>647</sup> Ces interactions ont lieu à travers les structures sociales, dont la connaissance et la représentation de l'environnement, les valeurs, la cosmogonie et l'identité culturelle locale. « It deals with local conceptions of environmental relationships, and local practices for managing, moving within or using elements of the local landscape. »<sup>648</sup> L'ethnoécologie se base aussi sur les catégories sémantiques qu'utilise un groupe autochtone pour qualifier son environnement.

L'approche ethnoécologique est essentiellement bi-directionnelle, car « elle prend en compte d'une part l'utilisation qui est faite du milieu naturel (et les techniques qui la permettent), d'autre part les connaissances et les perceptions que les

---

<sup>645</sup> TOLEDO. V.M., *Ethnoecology: a Conceptual Framework for the Study of Indigenous Knowledge of Nature*, [In] STEPP. J.R. et al. (Eds) *Ethnobiology and Biocultural Diversity: Proceedings of the Seventh International Congress of Ethnobiology*, International Society of Ethnobiology, Athens, Georgia, USA: October 2002, pp.511-522.

<sup>646</sup> CONKLIN. H.C., *An Ethnoecological Approach to Shifting Agriculture*, Transactions of the New York Academy of Science, Vol.2, No.17: 1954, pp.133-142.

<sup>647</sup> BAHUCHET. S., *Encyclopédie des Pygmées Aka.*, Volume 1, Éditions Peeters, Société des Études Linguistiques et Anthropologiques de France, France: 1991, p.21

<sup>648</sup> JOHNSON. L.M., *Trail of Story*, Traveller's Path: Reflections on Ethnoecology and Landscape, AU Press, Canada: 2010, p.11  
« Elle traite des conceptions locales des relations environnementales et des pratiques locales pour la gestion, le déplacement dans, ou l'utilisation des éléments du paysage local. »

membres du groupe ont de ce milieu, c'est-à-dire les *savoirs* et les *savoirs-faire*. »<sup>649</sup> Cette approche cherche à explorer les rapports entre l'ensemble des perceptions, des concepts et des symboles de la nature propres à une culture ainsi que l'ensemble des pratiques à l'aide desquelles l'appropriation de la nature a lieu.<sup>650,651</sup> Dans une telle perspective, il devient nécessaire au chercheur d'être attentif au contexte spécifique de la société étudiée et d'être en mesure de focaliser sur les perspectives culturelles locales.<sup>652</sup> Les démarches en ethnoécologie se doivent :

« d'intégrer de manière systématique l'analyse de leurs comportements spécifiques et interspécifiques tels qu'ils sont vécus par les sociétés étudiées et, simultanément, interroger l'incidence qu'ils exercent sur l'élaboration des connaissances, c'est-à-dire mener une ethnoéthologie. »<sup>653</sup>

Cette redéfinition de l'objet d'étude est incontournable pour permettre au chercheur d'appréhender un savoir propre à un groupe qui n'est pas le sien. L'ethnoécologie vise la mise en valeur du SET en se basant sur son caractère endogène et sur sa capacité de s'adapter à son environnement naturel et socioculturel.<sup>654</sup>

---

<sup>649</sup> BAHUCHET. S., *La mer et la forêt: L'ethnoécologie des populations forestières et des pêcheurs du Sud-Cameroun*, [Dans] FROMENT. A. et al. (Dir.), *Anthropologie alimentaire et développement en Afrique intertropicale : du biologique au social*, Actes du Colloque tenu à Yaoundé, Cameroun du 27 au 30 avril 1993, L'Harmattan ORSTOM, Paris : 1996, p.146.

<sup>650</sup> TOLEDO, *Ethnoecology: a Conceptual...*, op.cit.

<sup>651</sup> GODELIER. M., *L'idéal et le matériel*, Fayard, Paris : 1984.

<sup>652</sup> MILTON. K., *Ecologies : anthropologie, culture et environnement*, Revue internationale des sciences sociales, Vol.154 : 1997, pp.519-538.

<sup>653</sup> BRUNOIS. F., *Pour une approche interactive des savoirs locaux : l'ethno-éthologie*, Le Journal de la Société des Océanistes, 120-121: 2005,p.32

<sup>654</sup> ELLEN. R. (Ed.), *Ethnobiology and the Science of Humankind*, Blackwell, Oxford: 2006.

L'ethnoécologie établit la jonction de trois (3) aspects du paysage : la nature, la production et la culture.<sup>655</sup> Le changement de l'objet d'étude entraîne nécessairement un changement dans la problématique ; bien que chaque culture soit capable d'appréhender les éléments objectifs de la nature, la façon dont elle la perçoit et l'identifie est propre au groupe. Il n'existe donc pas de signification unique à la nature ou à la culture.<sup>656,657</sup> L'ethnoécologie intègre d'une part l'adaptation propre d'une population à son milieu environnant et d'une autre part les réflexions culturelles de la relation Homme-environnement.<sup>658</sup> Ce qui pousse de nombreux chercheurs à établir la distinction entre l'écologie (ou nature) subjective et l'écologie (ou nature) objective qui correspond à une écologie qui peut être analysée scientifiquement.<sup>659,660</sup> Les chercheurs qui adoptent l'écologie purement objective présentent ces deux écologies comme ne pouvant pas être liées puisque la pensée humaine et la nature ont des structures qui leurs sont propres et qui sont incompatibles les unes avec les autres.<sup>661</sup> Cependant, l'opposition nature-culture est de plus en plus perçue par plusieurs chercheurs comme une construction occidentale et pour de nombreux groupes ethniques, la nature subjective est à l'origine de l'organisation sociétale et donc de la

---

<sup>655</sup> TOLEDO, *What is Ethnoecology...*, *op.cit.*

<sup>656</sup> CRONON, *Uncommon Ground...*, *op.cit.*

<sup>657</sup> MACCORMACK. C., STRATHERN. M., (Eds), *Nature, Culture and Gender*, Cambridge University Press, Cambridge: 1980.

<sup>658</sup> BARRETTE. C., *Aspects de l'ethno-écologie d'un village andin*, Revue canadienne de sociologie, Vol.9, No.3 : 1972, pp.255-267.

<sup>659</sup> RAPPAPORT, R.A., *Some Suggestions Concerning Concept and Method in Ecological Anthropology*, Contributions to Anthropology: Ecological Essays, Bulletin no.230, National Museums of Canada, Canada: 1969.

<sup>660</sup> WATANABE. H., *The Ainu: A Study of Ecology and the System of Social Solidarity Between Man and Nature in Relation to Group Structure*, Journal of the Faculty of Science, Vol.2, Part.6, University of Tokyo, Section V, Anthropology, Tokyo: 1964.

<sup>661</sup> REDFIELD. R., *The Little Community*, University of Chicago Press, Chicago: 1960.

culture.<sup>662,663</sup> L'importance de la relation culture-nature est renforcée par des études entreprises par Watanabe qui montrent que même dans le cas du comportement animal, l'environnement objectif ne suffit pas à fournir une explication, le comportement étant influencé de manière prépondérante par le milieu subjectif tel que perçu par l'animal lui-même.<sup>664</sup> Cette vision de l'interrelation nature-culture rejoint la vision de SET privilégiée dans cette thèse (voir section 1.2). De même, la perception de la nature peut être variée à l'intérieur des groupes selon la place qu'un individu y occupe.<sup>665</sup> Ainsi, cette thèse fait le choix de cibler les chasseurs cris adultes bien que les autres groupes (par ex. : jeunes qui chassent ou qui ne chassent pas, femmes et aînés qui ne chassent pas) peuvent apporter des perceptions et observations pertinentes et différentes (voir section 4.2.3.1).<sup>666</sup>

L'étude de la perception du paysage, de la toponymie et de la classification ethnoécologique permet une meilleure intégration de la relation entre les communautés et l'environnement.<sup>667</sup> L'approche ethnoécologique utilise donc l'interprétation des discours qualitatifs produits, qui soutiennent que l'objectivité est gérée localement, et qu'elle est interprétée selon des structures faisant référence aux ressources organisationnelles, sociales ou culturelles.<sup>668</sup>

---

<sup>662</sup> DESCOLA, *op.cit.*

<sup>663</sup> GRENAND. P., *Introduction à l'étude de l'univers Wayãpi : ethno-écologie des indiens du Haut-Oyapock (Guyane française)*, SELAF/CNRS, Paris : 1980.

<sup>664</sup> WATANABE, *The Ainu: A...*, *op.cit.*

<sup>665</sup> WATANABE. H., *Occupational Differentiation and Social Stratification: The Case of Northern Pacific Maritime Food-Gatherers*, *Current Anthropology*, Vol.24, No.2: 1983, pp.217-219.

<sup>666</sup> HARAWAY. D., *Situated Knowledges: The Science Question in Feminism and the Privilege of Partial Perspective*, *Feminist Studies*, Vol.14, No.3: 1988, pp.575-599.

<sup>667</sup> JOHNSON. L.M., "A Place That's Good," *Gitksan Landscape Perception and Ethnoecology*, *Human Ecology*, Vol.28, No. 2: June 2000, pp.301-325.

<sup>668</sup> GARFINKEL. H., *Studies in Ethnomethodology*, Prentice-Hall Inc., USA: 1967.

### 4.1.3 Approche méthodologique : l'étude de cas

L'approche par étude de cas est utile pour contribuer au développement de nos connaissances sur des individus, des communautés, des groupes et des phénomènes organisationnels, sociaux et politiques. « In general, case studies are the preferred strategy when *how* or *why* questions are being posed, when the investigator has little control over events, and when the focus is on a contemporary phenomenon within some real-life context. »<sup>669</sup> L'approche par étude de cas s'avère appropriée lorsque le chercheur veut définir une situation de manière approfondie. « In brief, the case study method allows investigators to retain the holistic and meaningful characteristics of real-life events - such as individual life cycles, organizational and managerial processes, neighborhood change, international relations, and the maturation of industries. »<sup>670</sup> Elle peut être de nature exploratoire, descriptive ou explicative. Ce qui la distingue est l'importance du sujet d'étude, du cas. Les conclusions tirées de l'utilisation de cette approche peuvent souvent être extrapolées vers d'autres situations, mais la recherche se concentre sur les aspects d'un cas précis.<sup>671</sup>

Il existe cinq (5) particularités auxquelles toute étude de cas doit répondre et qui ont été suivies lors de cette recherche : le choix du sujet, la connaissance

---

<sup>669</sup> YIN. R.K., *Case Study Research : Design and Methods*, 3<sup>rd</sup> ed., Sage Publications Inc, USA : 2003, p.1  
« En général, l'étude de cas est la stratégie préférée lorsqu'on pose des questions de *comment* ou *pourquoi*, lorsque le chercheur a peu de contrôle sur les événements et lorsque l'accent est mis sur un phénomène contemporain dans un contexte réaliste. »

<sup>670</sup> *Ibid.*, p.2  
« En bref, l'approche de l'étude de cas permet aux chercheurs de conserver les aspects holistiques et significatifs d'événements réels - tels que des cycles de vie individuels, des procédés de gestion et d'organisation, des changements locaux, des relations internationales et la maturation des entreprises. »

<sup>671</sup> STAKE. R.E., *Qualitative Case Studies*, pp.443-466, [In] DENZIN. N.K., LINCOLN. Y.S., *The SAGE Handbook of Qualitative Research*, Third Edition, SAGE Publications Inc., USA: 2005.

exploratoire, la triangulation, le contexte et les activités.<sup>672</sup> Les sujets pouvant faire l'objet d'une étude de cas sont vastes. Ils peuvent être d'ordre quantitatif ou qualitatif. La connaissance exploratoire fait référence à la compréhension qualitative qui ressort de la cueillette d'information holistique de l'étude de cas. La triangulation des données (voir section 4.2.4) cherche à diminuer le potentiel d'erreur en créant une redondance dans les données et en questionnant systématiquement les explications.<sup>673</sup> L'étude de cas privilégiant une étude holistique du sujet, l'ensemble du contexte du sujet d'étude doit être inclus dans la recherche. Finalement, le sujet se définit entre autres selon les activités multiples et variées qu'il entreprend, ainsi chaque activité étudiée se doit d'être placée à l'intérieur de son contexte (par ex. : social, culturel, historique, géographique, politique).<sup>674</sup>

#### 4.1.4 Le consentement préalable

Les communautés autochtones ont été au cours des derniers siècles l'objet de nombreuses recherches. Ces recherches ne se sont pas toujours déroulées en tenant compte des sensibilités locales. « And, of course, most indigenous people and their communities do not differentiate scientific or *proper* research from the forms of amateur collecting, journalistic approaches, film making or other ways of *taking* indigenous knowledge that have occurred so casually over the

---

<sup>672</sup> DENZIN. N.K., LINCOLN. Y.S., *The SAGE Handbook of Qualitative Research*, Third Edition, SAGE Publications Inc., USA: 2005.

<sup>673</sup> STAKE, *op.cit.*

<sup>674</sup> BAXTER. P., JACK. S., *Qualitative Case Study Methodology: Study Design and Implementation for Novice Researchers*, The Qualitative Report, Vol.13, No.4: 2008, pp.544-559.

centuries. »<sup>675</sup> Ceci a créé une réticence à prendre part à de nouvelles recherches de la part des membres de certaines communautés. En conséquence, il est important d'entreprendre les recherches avec la participation des membres de la communauté et d'assurer un échange de connaissances. « In addition, appropriate ethical principles must be followed in the conduct of TEK research so that community and individual rights are respected. »<sup>676</sup> La Conférence des Nations-Unies pour l'environnement et le développement a établi le besoin d'avoir un consentement informé préalable avant d'entreprendre des recherches sur des territoires autochtones pour pallier à ces problèmes.

Pour ce projet de recherche, un certificat d'éthique de l'Université de Montréal a été obtenu. Ce certificat d'éthique nécessite l'obtention d'un consentement préalable de la part des participants à la recherche. Ce consentement a été obtenu oralement pour la majorité des participants, mais un formulaire papier était aussi disponible. Ce formulaire a été signé par le chargé de projet spécial de l'ATC et ce projet de recherche a été présenté à l'ensemble du comité administratif de l'ATC lors de son assemblée générale de 2010 à Waswanipi.

---

<sup>675</sup> SMITH. L.T, *Decolonizing Methodologies: Research and Indigenous Peoples*, Zed Books, London / New York: 2002, p.2

« Bien sur, la majorité des autochtones et leurs communautés ne font pas la différence entre les recherches scientifiques ou *véritables* et les formes non professionnelles de la recherche, des approches journalistiques, de la cinématographie ou des autres moyens de *s'approprier* le savoir autochtone qui ont été régulièrement utilisés au cours des siècles. »

<sup>676</sup> HUNTINGTON, *Using Traditional Ecological...*, *op.cit.*, p.1271

« De plus, des principes d'éthiques appropriés doivent être suivis lors des recherches sur le SET pour que les droits des communautés et des individus soient respectés. »



## **4.2 Sources de données**

Ce sous-chapitre sert à présenter les sources de données. Il décrit les deux (2) terrains entrepris, les méthodes de cueillette de données utilisées et le traitement des données effectuées. Il présente aussi les contraintes rencontrées dans le cadre de cette étude.

### **4.2.1 Recensement de la littérature**

La première étape de la collecte de données a consisté en un recensement de la littérature. « Si l'on admet que tout processus de recherche comporte au minimum sept étapes, la phase d'exploration débute avec la recherche documentaire ; située en amont de tout le travail de recherche, celle-ci va, en plus, l'accompagner sur une grande partie de son déroulement. »<sup>677</sup> Cette recherche documentaire n'était limitée ni dans la forme ni dans le temps. Les données proviennent de manuscrits et d'articles publiés au sein de nombreuses disciplines, dont l'anthropologie, la biologie et la géographie. Ces documents sont séparés en trois (3) grandes catégories : l'analyse documentaire de la littérature grise, l'analyse cartographique et statistique et l'analyse de la littérature scientifique. De l'information pertinente aux quatre (4) objectifs a ainsi été obtenue (voir section 4.1.1).

L'analyse documentaire de la littérature grise englobe les résultats de recherches effectuées auprès de différents organismes, dont l'*Association des Trappeurs Crie* (ATC) et l'*Administration Régionale Crie* (ARC). Ces données ont permis de dresser un portrait des communautés étudiées et de leurs relations avec deux espèces animales : la bernache du Canada et le caribou des bois. Pour la

---

<sup>677</sup> GUMUCHIAN. H., MAROIS. C., *Initiation à la recherche en géographie*, Les Presses de l'Université de Montréal, Montréal : 2000, p.123

caractérisation du territoire de la Baie-James et des communautés crie, la démarche de Martin (2007) a été adaptée.<sup>678</sup> Il identifie les paramètres suivants :

- **Terrain** (carte géographique du site ; superficie (km<sup>2</sup>) ; latitude et longitude du site ; types de végétation ; zones climatiques et saisons)
- **Population** (taille de la population ; nombre et localisation géographique des communautés ; histoire de la localité ; langue(s) ; utilisation du sol)
- **Social** (services d'infrastructure - eau potable, électricité, écoles, rues ; institutions sociales et médicales - hôpitaux, cliniques)

L'analyse documentaire de la littérature grise de cette étude inclut aussi des recherches produites par les communautés crie, obtenues lors du premier terrain. Ces données portent entre autres sur les changements climatiques et la situation actuelle de la bernache du Canada. Lors du second terrain, l'ATC avait entrepris d'organiser des groupes de discussion auprès de la population sur le thème des changements climatiques. Elle nous a donné accès aux témoignages recueillis auprès de trois (3) communautés : Mistissini, Waskaganish et Whapmagoostui. Les données historiques, utilisées traditionnellement en recherche, disponibles sur le territoire de la Baie-James sont relativement limitées ; cela s'explique d'une part par le fait que les Crie ont une tradition orale, les premiers textes écrits n'apparaissant que tard au 19<sup>e</sup> siècle ; d'autre part, le territoire de la Baie-James a largement été laissé à lui-même par les différentes administrations qui en ont eu le contrôle (voir section 2).<sup>679</sup> Lorsque disponibles, cette étude se sert de ces données. Mais, elles sont souvent incomplètes ou variables selon les époques (par ex. : changement de la qualification nécessaire pour bénéficier du statut

---

<sup>678</sup> MARTIN. Garry J., *Ethnobotany: Methods Manual*, Earthscan, London: 2007.

<sup>679</sup> SCOTT, *Ideology of Reciprocity...*, *op.cit.*

d'indien inscrit, identification erronée de la nation autochtone d'appartenance des individus - qui ne correspond pas à celle de laquelle l'individu se réclame).<sup>680</sup> Ainsi, la majorité des documents historiques utilisés datent de la seconde moitié du 20<sup>e</sup> siècle.

L'analyse cartographique et statistique a permis d'obtenir la description et les caractéristiques du territoire et de comprendre les forces environnementales et anthropologiques qui ont un impact sur l'écosystème de la Baie-James. Ces caractéristiques ont servi de repères géographiques pour la compréhension de la morphologie et de la composition socioécologique du terrain (concernant la culture et la société, ainsi que la flore et la faune). Les données statistiques ont été utilisées en lien avec les deux espèces animales étudiées : la bernache du Canada et le caribou des bois. Cette étude reprend les informations statistiques établies par différents organismes gouvernementaux, tels le *Ministère des Ressources naturelles et de la Faune* (MRNF) et le *U.S. Fish and Wildlife Service* (USFWS). Les données du suivi de la migration du caribou toundrique par télémétrie satellitaire ne sont pas utilisées dans cette étude pour trois raisons. Premièrement, en vertu du Plan d'action pour le rétablissement du caribou forestier au Québec, le MRNF a décidé depuis novembre 2009 de ne plus publier la localisation des caribous migrateurs au sud des zones de chasse 22 (secteur A et B) et 23 sud, ce qui représente la limite nord du territoire de la Baie-James.<sup>681</sup> Il n'existe donc pas d'information disponible sur la présence du caribou toundrique sur le territoire de la Baie-James pour les années 2009 et 2010. De même depuis 2011, à la suite de la diminution importante du troupeau de la Rivière-Georges (voir section 3.2.4), seules les données sur le troupeau de la Rivière-aux-Feuilles

---

<sup>680</sup> MORANTZ. T., *Historical Perspectives on Family Hunting Territories in Eastern James Bay*, *Anthropologica*, Vol.28, No.1 /2: 1986, pp.64-91.

<sup>681</sup> Ministère des Ressources naturelles et de la Faune du Québec (MRNF), *Cartes des déplacements du caribou par télémétrie satellitaire*, [En ligne] [www.mrnf.gouv.qc.ca/faune/cartes-caribou/cartes.jsp](http://www.mrnf.gouv.qc.ca/faune/cartes-caribou/cartes.jsp), consulté le 12 juin 2012.

sont disponibles pour consultation. Deuxièmement, les données de télémétrie ne reculent pas assez loin dans le temps (s'arrêtant en 2005). Troisièmement, les données de télémétrie reposent sur un nombre limité de colliers (variant de 30 colliers en 2005 à 100 colliers en 2010), ce qui limite la précision des cartes.<sup>682</sup>

Lors de notre premier contact avec les membres de l'ATC, nous avons été mis au courant d'un nouvel outil cartographique développé par eux : le Géoportail sur les changements climatiques d'Eeyou Istchee. Cet outil, qui existe depuis 2009, se base sur les observations de la population locale concernant des changements environnementaux. Les membres de la communauté sont encouragés à partager leurs observations avec les administrateurs du Géoportail. Elles sont ensuite intégrées dans un système d'information géographique (SIG) sous forme d'une carte interactive. L'information ainsi produite est disponible pour consultation à partir d'un site Internet. On y trouve de nombreuses données allant des feux de forêt aux camps de chasse abandonnés. Cette étude se sert de l'information contenue sur ce site pour relever les observations sur les changements climatiques et plus précisément celles qui ont trait à la bernache du Canada et au caribou des bois. Sur le Géoportail des changements climatiques les données sont codées selon cinq (5) grands thèmes : climat, eau, faune, flore, infrastructures communautaires. Dans un premier temps, un tri des données est fait selon les thèmes (par ex. : sous le thème climat, tous les cas pertinents pour cette recherche ont été notés). Un second tri a été fait en utilisant des mots clés (par ex. : la base de données étant en anglais, des mots clés anglais tels *geese/goose*, *ice*, *snow*, *eelgrass* ont été utilisés) pour s'assurer que tous les enregistrements pertinents avaient été sélectionnés.

L'analyse de la littérature scientifique a permis de faire un recensement des divers travaux scientifiques portant sur les sujets traités dans cette recherche. Cet

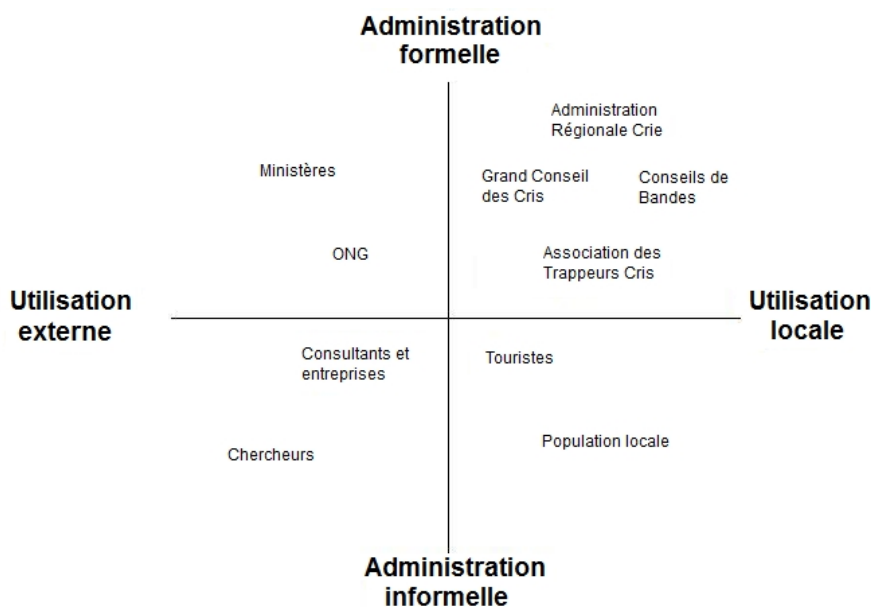
---

<sup>682</sup> MRNF, *Cartes des déplacements...*, *op.cit.*

éventail de sources bibliographiques offre une vue pluridisciplinaire et globale de la problématique.

#### 4.2.2 Terrain 1 : Acteurs et informateurs clés

Le premier terrain a eu lieu à Montréal pendant l'automne 2009 et l'hiver 2010. Ce terrain avait comme objectif d'entrer en contact avec les acteurs et informateurs clés pour les Cris de la Baie James. Un acteur « se définit par les relations qu'il entretient avec les autres et le rôle qu'il se donne à travers ces relations. »<sup>683</sup> Nous sommes donc entrés en contact avec des personnes en lien avec le territoire de la Baie-James du Québec et avec la population crie (figure 2).



**figure 2** Acteurs de la communauté Crie de la Baie-James

Source: Adapté de Boya-Busquet, 2008

<sup>683</sup>

BONNER. F., *Le rôle des acteurs locaux dans la construction de l'économie sociale : le cas de la MRC de la Haute-Yamaska*, Mémoire présenté à la faculté des études supérieures en vue de l'obtention du grade de Maître ès sciences (M.Sc.), Département de géographie, Faculté des arts et des sciences, Université de Montréal : janvier 2006, p.44

Nous avons procédé, dans un premier temps, à des entretiens avec des membres des associations et des organismes cris (administration formelle / utilisation locale) dont trois (3) membres de l'Association des Trappeurs Cris (ATC), un (1) membre de l'Administration Régionale Crie (ARC), deux (2) membres du Conseil de bande d'Eastmain et un membre (1) de l'Office de la sécurité du revenu. Quatre (4) entrevues avec des chercheurs (administration informelle / utilisation externe) conduisant des recherches auprès des autochtones, dont les membres du projet de recherche *Peuples Autochtones et Gouvernance* et de l'*Association francophone pour le savoir* (ACFAS) ont aussi été effectués. Finalement, nous sommes entrés en contact avec un consultant (administration informelle / utilisation externe) qui avait entrepris des démarches sur le territoire cri pour des compagnies, M. M. Denis consultant pour Études Environnementales Maclean (ÉEM). Une méthode d'échantillonnage par volontaires a été utilisée lors de cette étude pour procéder à la sélection des participants aux entrevues.

Parmi ces acteurs, des informateurs-clés aptes à apporter des informations pertinentes et complètes, et ayant une connaissance intime du milieu ou de la population locale ont été sélectionnés. Les entretiens lors du premier terrain ont pris la forme d'entrevues d'exploration et d'entrevues via informateur-clé et ciblaient les objectifs de cette recherche (voir section 4.1.1). La méthode par entrevue d'exploration a été retenue, car « elle est utile pour définir ou préciser une question que l'on désire étudier en profondeur ou tout simplement pour explorer les différentes dimensions de cette même question. »<sup>684</sup> Les entrevues via informateur-clé ont permis d'approfondir certaines questions avant d'entamer le deuxième terrain sur le territoire de la Baie-James.<sup>685</sup> Ainsi, ces entrevues ont offert une occasion d'approfondir les problématiques, en lien avec les changements climatiques et leurs impacts sur l'écosystème de la Baie-James,

---

<sup>684</sup> GUMUCHIAN, MAROIS, *op.cit.*, p.241

<sup>685</sup> *Ibid.*

auxquels font face les populations crie du Québec. Elles ont aussi contribué à orienter le second terrain (voir section 4.2.3) en identifiant des observations et des questionnements qui avaient été soulevés lors de recherches précédentes sur le territoire. C'est de concert avec les informateurs-clés qu'ont été sélectionnés les villages à cibler pour le second terrain (voir section 4.2.3) et qu'a été déterminée la manière d'aborder la population locale. Ils nous ont aussi aidé à prendre contact avec les membres de la communauté crie qui souhaitaient participer à des entrevues orales plus détaillées.

De par leur nature, ces entretiens étaient semi-structurés et informels. Lors des entrevues, les termes généraux du contexte de la recherche étaient énoncés. Ensuite, les participants étaient encouragés à partager leurs connaissances et leurs observations en lien avec les effets des changements climatiques sur l'écosystème et les populations crie de la Baie-James. Souvent ces participants ont fait part de recherches (à différents stades de développement), d'informateurs-acteurs œuvrant dans le domaine, de connaissances particulières sur le sujet, d'observations personnelles, de savoirs traditionnels et de recommandations.

Ce premier terrain a permis de soulever de nouvelles problématiques qui ont été incluses lors du second terrain (voir section 4.2.3). Il a aussi servi à obtenir l'accès à de nombreuses recherches en cours ou nouvellement complétées qui, telle la recherche par le *Northern Ecosystem Initiative* sur les oiseaux migrateurs dans la région de la Baie-James, touchent directement cette étude.

#### **4.2.3 Terrain 2 : Les communautés de la Baie-James**

Le second terrain s'est déroulé pendant le mois d'août 2010, auprès de membres de l'*Association des Trappeurs Crie* (ATC) sur le territoire de la Baie-James du Québec (voir section 2). Cette étude se limite aux membres de l'ATC puisque les

objectifs de cette organisation incluent : « to protect and promote the rights, guarantees, claims and interests of the Cree trappers of Quebec with respect to the effects of development, and to study, organize and implement remedial works and measures, as well as measures relating to the protection and enhancement of wildlife »<sup>686</sup> de même que « to foster, promote, protect and assist in preserving the way of life, values, activities and traditions of the Cree trappers of Quebec and to safeguard the system of the Cree traplines ».<sup>687</sup> Ainsi, les personnes qui en font partie participent encore aux activités de subsistance traditionnelles et sont intéressées par leur conservation. Les membres adultes de l'ATC (6146 membres) représentent 73,5 % (8362 personnes) de la population adulte crie.<sup>688</sup> Il existe aussi des membres juniors de moins de 15 ans (751 membres), mais ils ont été sciemment exclus de cette recherche. Cette étude privilégie donc la perception des différences intergénérationnelles du point de vue des adultes. Les autres parties de cette recherche demandant une capacité de recul dans le temps (comparaison avec leurs observations passées), les membres de moins de 18 ans n'auraient pas été en mesure de participer. Cette étude vise à identifier les perceptions qu'ont les Cris d'une évolution ou d'un changement dans les phénomènes climatiques et les habitudes culturelles, ce qui nécessite une expérience à plus long terme. Le choix d'exclure les membres mineurs a donc été fait, tout en notant qu'ils pourraient faire partie d'une recherche future qui

---

<sup>686</sup> Cree Trappers' Association (CTA), *Objects of the Cree Trappers' Association, The Incorporation Papers of the Association recorded March 31, 1978*, [Online] <http://creetrappers.ca/objects.php>, consulté le 12 juin 2012.

« protéger et promouvoir les droits, garanties, revendications et intérêts des trappeurs cris du Québec en lien avec les effets du développement et d'étudier, d'organiser et de mettre en œuvre des travaux pour y remédier, de même que des mesures liées à la protection et au développement de la faune. »

<sup>687</sup> *Ibid.*

« d'encourager, de promouvoir, de protéger et d'assister dans la préservation du mode de vie, des valeurs, des activités et des traditions des trappeurs cris du Québec et de protéger le système des lignes de trappes cries. »

<sup>688</sup> Cree Trappers' Association (CTA), *Activity Report 2009-2010*, Unpublished, Eastmain, Canada: 2010.



approfondirait l'étude des dynamiques intergénérationnelles dans la société crie.

Le second terrain a servi à recueillir des données sur les perceptions des chasseurs cris membres de l'ATC sur les effets des changements climatiques sur les conditions environnementales annuelles. Des informations sur la modification des activités traditionnelles en lien avec la bernache du Canada et le caribou forestier ont aussi été relevées. Ces données répondent aux objectifs de la recherche de déterminer si les chasseurs cris perçoivent un lien entre les changements climatiques, la modification du comportement de la bernache et du caribou et la modification de la pratique des activités traditionnelles (voir section 4.1.1). Finalement, des données sur les perceptions intergénérationnelles liées aux activités traditionnelles et de subsistance par rapport à la bernache et au caribou ont été obtenues.

Pour recueillir ces données, nous avons visité quatre (4) villages : Mistissini, Nemaska, Eastmain et Waswanipi. Chacun de ces villages a des particularités qui lui sont propres. Le choix de Nemaska et de Waswanipi s'imposait à cause de la tenue de réunions générales du Grand Conseil des Cris et de l'Administration Régionale Crie (GCC-ARC) et de l'Association des Trappeurs Cris (ATC) respectivement. Ces réunions donnaient accès à un plus grand nombre de membres de l'ATC qui sinon auraient été dispersés sur l'ensemble du territoire de la Baie-James et donc plus difficiles à rejoindre. Cette tribune a été utilisée pour approcher des membres de toutes les communautés et ne pas se limiter aux membres des communautés visitées. De plus, notre participation aux réunions de l'ATC nous a donné une compréhension privilégiée de la gestion des activités de subsistance traditionnelles sur le territoire cri. La possibilité de visiter le village de Whapmagoostui avait été écartée dès le départ en raison des coûts et du temps nécessaire pour s'y rendre (par avion ou bateau, le village n'étant pas accessible par route). Le village de Mistissini a été retenu, car il est celui le plus à l'est du territoire tandis que le village d'Eastmain se situe sur la côte de la Baie-James et

donc à la limite ouest. Ainsi, deux (2) villages à proximité de villages non autochtones (Mistissini et Waswanipi) et deux (2) villages plus isolés du sud québécois (Nemaska et Eastmain) ont été sélectionnés. Ce choix des villages a permis d'obtenir des données provenant du sud, de l'est et de l'ouest du territoire cri. Grâce à la distribution de questionnaires lors des réunions du GCC-ARC et de l'ATC des répondants provenant des villages situés au nord du territoire de la Baie-James, soit Chisasibi et Whapmagoostui ont aussi été approchés.

Deux (2) modes de cueillette de données ont été utilisés : les questionnaires (voir section 4.2.3.1) et les entrevues (voir section 4.2.3.2). L'ensemble des trajets entre les différentes communautés s'est fait en voiture, permettant d'observer l'aménagement et l'organisation du paysage. Nous en avons aussi profité pour tenir des entrevues informelles avec des Cris à l'extérieur des villages. Lors de nos séjours dans les différents villages nous avons été logés parmi les membres des communautés. Ainsi, nous avons eu l'occasion de développer une meilleure compréhension du mode de vie cri.

#### **4.2.3.1 Questionnaires**

Le questionnaire (annexe 1) est au cœur des données de cette étude. Il comporte des questions qui touchent l'ensemble des objectifs. L'utilisation du questionnaire est appropriée dans ce contexte, car cette étude vise à obtenir des données précises sur les savoirs locaux de la population.<sup>689</sup> La majorité des questions était de type fermé, demandant aux participants de sélectionner une réponse selon une échelle. Cependant, des questions ouvertes étaient aussi incluses, permettant aux participants de préciser leurs réponses. Un prétest du questionnaire a été effectué avant de l'administrer aux membres de l'ATC. Ce prétest a été fait auprès de cinq

---

<sup>689</sup> HUNTINGTON, *Using Traditional Ecological...*, *op.cit.*

(5) personnes travaillant au sein de l'ATC. Les questionnaires étaient en anglais, langue comprise par la majorité des membres de la communauté. Les questions étaient définies en se basant sur les données recueillies lors du premier terrain et de la recension de la littérature. Les questionnaires étaient divisés en six (6) sections.

La première section servait à recueillir des données de base sur le participant, dont l'âge, le sexe et le village d'appartenance. Ces données ont été utilisées à des fins de classification. Tout au long du questionnaire, les participants étaient invités à comparer leurs observations présentes avec leurs souvenirs en tant que jeunes adultes (16 ans).

La deuxième section comportait des questions d'ordre général sur le climat (par ex. : les précipitations de neige, la formation de glace et la température) et était en lien avec le premier objectif de cette recherche (voir section 4.1.1), soit d'identifier les répercussions des changements climatiques sur les phénomènes météorologiques et les conditions climatiques saisonnières telles que perçues par les membres des communautés criées de la Baie-James. Cette section était composée de questions fermées (9 questions).

La troisième section portait sur la bernache du Canada. Elle visait à identifier si les Cris percevaient des changements dans les populations de bernaches du Canada et en identifier des causes sous-jacentes. En conséquence, ces questions portaient sur l'écologie, la biologie et la biogéographie de l'animal, par exemple : la période d'arrivée, la période de départ, l'habitat et les caractéristiques morphologiques de l'animal. Cette section incluait également des questions ouvertes pour permettre au participant de décrire les observations qu'il avait faites (5 questions fermées, 2 questions ouvertes).

La quatrième section couvrait les observations des Cris sur le caribou des bois. Tout comme la section sur la bernache du Canada, ces questions portaient sur l'écologie, la biologie et la biogéographie de l'animal, par exemple : la taille, l'abondance et l'habitat de l'animal. Elle était composée de trois questions fermées et d'une question ouverte pour permettre au participant d'élaborer ses réponses.

La cinquième section comportait des questions sur les habitudes de vie, de chasse et d'alimentation du participant. Cette section était composée de deux volets : ses habitudes actuelles et celles de son passé. Les deux volets étaient divisés en trois (3) sous-sections : les habitudes en général, les habitudes face à la bernache du Canada, les habitudes face au caribou des bois. Les questions étaient majoritairement fermées (22 questions), mais il y avait aussi des questions ouvertes (4 questions). Les sections 3, 4 et 5 visaient à répondre aux deuxième et troisième objectifs de cette étude, soit d'identifier comment la pratique des activités traditionnelles liées à la bernache du Canada (objectif 2) et au caribou des bois (objectif 3) est modifiée suite aux changements climatiques.

La sixième section demandait au participant de comparer les habitudes de vie et de chasse de sa génération avec celles des générations suivantes. Elle était composée de huit (8) questions ouvertes, six (6) sous-questions ouvertes et de quatre (4) questions fermées (questions I à XII). Tout comme la cinquième section, elle incluait des questions d'ordre général, des questions axées sur la bernache du Canada et des questions sur le caribou des bois. Cette section se concentrait donc sur le quatrième objectif de cette recherche, soit d'identifier la présence et la nature de la variation intergénérationnelle quant au savoir et aux traditions en lien avec la bernache du Canada et le caribou des bois et comment cette variation est perçue par les membres des communautés cries.

Les participants furent sélectionnés selon un échantillonnage à l'aveuglette parmi les membres (homme ou femme) de l'ATC âgés de plus de 30 ans. Cette méthode non probabiliste est la plus propice au territoire choisi, mais comporte quelques limites. Comme l'expliquent Gumuchian et Marois (2000), pour cette méthode d'échantillonnage, « l'enquêteur choisit ses répondants sur les lieux de l'enquête et cette sélection se poursuit jusqu'à la taille de l'échantillon prévue. »<sup>690</sup> Ce type d'échantillonnage a été retenu à cause des limites imposées par la période estivale et des caractéristiques de la population à l'étude (voir section 4.2.5). « L'échantillonnage à l'aveuglette est très proche de l'échantillonnage commode, mais fait intervenir un peu plus le hasard dans la constitution en multipliant et en diversifiant les occasions de rencontre fortuites et en s'efforçant de ne pas sélectionner systématiquement toute les unités d'un endroit ou d'un moment qui satisfont aux critères d'inclusion et d'exclusion. »<sup>691</sup> La méthode de l'échantillonnage à l'aveuglette était donc celle qui était la plus efficace vu les conditions du terrain et le type de recherche. La distribution des questionnaires s'est faite dans des lieux publics des quatre villages visités (par ex. : devant le magasin général d'Eastmain, devant les bureaux de l'ATC à Mistissini et Nemaska, dans l'aréna de Waswanipi). À chaque personne approchée, nous avons expliqué qui nous étions et l'objectif de cette recherche avant d'obtenir son consentement préalable. Nous nous sommes aussi assurés qu'ils étaient membres de l'ATC avant de leur donner un questionnaire. Certains des participants ont rempli les questionnaires sur place, d'autres ont préféré les remplir à leur domicile. Dans le cas où la personne préférait répondre au questionnaire à un moment ultérieur, il leur était précisé qu'ils pouvaient les retourner à différents endroits, dont les bureaux de l'ATC (une entente à cet effet ayant été prise avec le personnel).

---

<sup>690</sup> GUMUCHIAN, MAROIS, *op.cit.*, p.269

<sup>691</sup> SCHERRER. B., *Biostatistique*, Volume 1, 2<sup>e</sup> Édition, Gaëtan Morin Éditeur, Canada : 2007, p.88

Le questionnaire étant relativement long (5 pages), une limite de 100 questionnaires à distribuer parmi les 6146 membres de l'ATC a été retenue. De ce nombre, 30 questionnaires ont été retournés, ce qui représente 0,49 % des membres adultes de l'ATC en 2010. Cette étude a donc dû composer avec un échantillon de petite taille. Ayant choisi d'entreprendre une recherche qualitative avec une méthode d'échantillonnage non-probabiliste, il est impossible d'identifier un coefficient de validité pour cet échantillon. Cependant, de par la nature de cette recherche et de l'approche ethnoécologique privilégiée, la taille de l'échantillon nous permet d'identifier les tendances larges qui se dégagent des résultats.<sup>692,693,694,695</sup>

Les participants avaient le choix de répondre au questionnaire sous forme écrite ou orale. Conséquemment, 28 participants ont répondu aux questionnaires sous forme écrite et deux (2) sous forme orale. Les questionnaires étaient distribués de manière égale aux hommes et aux femmes, cependant la majorité des femmes a refusé de répondre au questionnaire en préférant le donner à des membres masculins de leur famille. Ainsi, 27 questionnaires ont été remplis par des hommes, deux (2) par des femmes et un (1) sans réponse à la question sur le sexe. Ce refus de participer de la part des femmes est lié au fait que, traditionnellement dans la société crie de la Baie-James, le rôle de l'homme est de chasser et celui de la femme est de préparer le gibier. Cette habitude perdure encore de nos jours. En conséquence la majorité des femmes ne chasse pas.

---

<sup>692</sup> SMALL. M.L., 'How Many Cases Do I Need?' *On Science and the Logic of Case Selection in Field-Based Research*, Ethnography, Vol.10, No.1: 2009, pp.5-38.

<sup>693</sup> WILLIAMS. M., *Interpretivism and Generalisation*, Sociology, Vol.34, No.2: 2000, pp.209-224.

<sup>694</sup> SANDELOWSKI. M., *Sample Size in Qualitative Research*, Research in Nursing & Health, Vol.18: 1995, pp.179-183.

<sup>695</sup> GEERTZ. C., *Thick Description: Towards an Interpretive Theory of Culture*, [In] GEERTZ. C. (Ed.), *The Interpretation of Cultures: Selected Essays*, Basic Books, New York, U.S.A.: 1973, pp.3-30.

Elles ne se considèrent pas aptes à répondre à des questions sur la chasse. Les hommes qui ne chassaient pas ont également refusé de répondre au questionnaire. « I can't answer that, I am too old to hunt. I don't know anymore. »<sup>696</sup> Les deux femmes qui ont répondu aux questionnaires étaient des chasseuses. Elles représentent une minorité de femmes qui participent aux activités traditionnellement réalisées par les hommes. Les perceptions et observations des femmes crie peuvent présenter un point de vue intéressant des effets des changements climatiques.<sup>697</sup> Mais, pour obtenir leur participation, il est nécessaire d'utiliser des outils qui les interpellent et qui font référence directement à leurs connaissances.<sup>698,699,700</sup> Ceci n'étant pas possible avec les questionnaires en lien avec la chasse de cette étude, il a été suggéré au coordonnateur des projets spéciaux que cet aspect soit intégré dans la nouvelle phase du projet de recherche sur les changements climatiques entrepris par l'ATC.

L'analyse des questions fermées était simple, ne demandant que de compiler le nombre de réponses données pour chaque option. Pour les questions ouvertes (par ex. : question 13.1, annexe 1), une approche thématique inductive a été utilisée. Dans un premier temps, l'ensemble des réponses a été revu pour faire ressortir une liste de codes applicables. Une fois la liste de codes déterminée, elle a été testée et amendée sur un petit nombre de questionnaires, puis appliquée à

---

<sup>696</sup> Communication personnelle avec M. E., août 2010.  
« Je ne peux pas répondre, je suis trop vieux pour chasser. Je ne suis plus au courant. »

<sup>697</sup> DESBIENS. C., *Step Lightly, Then Move Forward: Exploring Feminist Directions for Northern Research*, The Canadian Geographer, vol.54, No.4: 2010, pp.410-416.

<sup>698</sup> DESBIENS. C., *Speaking the Land: Exploring Women's Historical Geographies in Northern Québec*, The Canadian Geographer, Vol.51, No.3: 2007, pp.360-372.

<sup>699</sup> KENNY. C., *A Holistic Framework for Aboriginal Policy Research*, Status of Women Canada, Canada: 2004.

<sup>700</sup> OHMAGARI. K., BERKES. F., *Transmission of Indigenous Knowledge and Bush Skills Among the Western James Bay Cree Women of Subarctic Canada*, Human Ecology, Vol.25, No.2: 1997, pp.197-222.

l'ensemble de l'échantillon. Ceci a été fait manuellement. Après avoir codé les questions ouvertes, l'ensemble des données des questionnaires a été intégré dans le logiciel SPSS® pour traitement.

Les données des questionnaires ont été comparées entre elles (tous villages confondus) pour dégager des variations selon le groupe d'âge des participants. Les répondants aux questionnaires avaient tous plus de 30 ans (tableau III). Ils étaient appelés à comparer les situations actuelles (par ex. : le climat, le nombre de bernaches tuées) avec les situations par le passé (c.-à-d. : à l'âge de 16 ans). Étant donné que l'âge réel des participants était connu, la définition d'un âge de comparaison permettait de facilement faire la référence dans le temps. L'âge de 16 ans a été retenu pour deux raisons. Premièrement, cela leur donnait un point précis de comparaison et nous permettait de le situer dans le temps lors de l'analyse des données. Deuxièmement, les souvenirs à l'âge de 16 ans sont plus précis que ceux qui remontent à l'enfance et sont souvent associés à des événements charnières (par ex. : obtention du permis de conduire, fin du parcours scolaire) ce qui facilite leur récollection.<sup>701,702</sup> Pour faciliter le traitement des données et pour permettre une meilleure comparaison des changements dans le temps, les âges ont été groupés en tranches de dix (10) ans. Parmi les 30 questionnaires, neuf (9) ont été complétés par des participants âgés de 30 à 39 ans, huit (8) par des 40 à 49 ans, neuf (9) par des 50 à 59 ans et quatre (4) par des plus de 60 ans.

Les données ont aussi été séparées selon la localisation de la communauté pour permettre une comparaison entre les villages situés le long de la côte, soit

---

<sup>701</sup> GHETTI. S., ANGELINI. L., *The Development of Recollection and Familiarity in Childhood and Adolescence: Evidence From the Dual-Process Signal Detection Model*, Child Development, Vol.79, No.2: 2008, pp.339-358.

<sup>702</sup> CZERNOCHOWSKI. D. *et al.*, *Age-related Differences in Familiarity and Recollection: ERP Evidence From a Recognition Memory Study in Children and Young Adults*, Cognitive, Affective & Behavioral Neuroscience, Vol.5, No.4: 2005, pp.417-433.



**tableau III** Distribution des répondants aux questionnaires

	30-39 ans	40-49 ans	50-59 ans	60+ ans	TOTAL
<b>Villages intérieurs</b>	1	1	3	4	<b>9</b>
Homme	0	1	3	4	8
Femme	1	0	0	0	1
<b>Villages côtiers</b>	8	7	6	0	<b>21</b>
Homme	7	7	5	0	19
Femme	0	0	1	0	1
Pas de réponse	1	0	0	0	1
<b>TOTAL</b>	<b>9</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>4</b>	<b>30</b>

Chisasibi (1 participant), Eastmain (13 participants), Waskaganish (3 participants), Wemindji (2 participants) et Whapmagoostui (2 participants), et les villages situés à l'intérieur du territoire de la Baie-James, soit Mistissini (6 participants), Nemaska (2 participants) et Waswanipi (1 participant) (carte 3). Malgré le fait que des questionnaires ont été distribués à des membres de la communauté d'Oujé-Bougoumou, il n'y a eu aucun retour de questionnaires de leur part. Les questionnaires ont été remplis par 21 participants provenant des communautés situées le long de la côte et par neuf (9) participants provenant de communautés situées à l'intérieur du territoire. Aucune comparaison nord-sud n'a été faite pour les résultats obtenus, car les lignes de trappe de chaque village peuvent s'étendre largement vers le nord (par ex. : certaines lignes de trappe de la communauté de Mistissini sont situées le long de la Transtaïga). Ainsi de diviser les participants selon la localisation de leur communauté aurait pu fausser les résultats. Lors de l'analyse des données, les réponses obtenues à chaque question ont été comparées selon le groupe d'âge et la localisation est-ouest de la communauté du répondant ; permettant de voir si des variations se dégagent dans le temps ou dans l'espace.

### 4.2.3.2 Entrevues

Une seconde méthode de cueillette de données, les entrevues, a été utilisée pour compléter et enrichir les informations obtenues à l'aide des questionnaires. Les entrevues ont pris deux (2) formes, ouvertes de courte durée (15 à 20 minutes) avec la population crie en général et semi-dirigées longues (45 à 60 minutes) auprès d'informateurs clés Cris. Les questions étaient regroupées autour des grands thèmes de cette recherche pour donner une direction générale aux entrevues semi-dirigées, mais puisque cette recherche visait une participation accrue de la population, les interlocuteurs pouvaient diriger la conversation vers leurs intérêts en lien avec les effets des changements climatiques sur l'environnement local et leur société.<sup>703</sup>

Les participants ont été invités à énumérer et à commenter leurs propres expériences avec les changements climatiques des dernières années. De plus, on leur demandait s'ils chassaient le caribou des bois ou la bernache du Canada et s'ils avaient remarqué des changements dans le comportement, l'abondance, la répartition ou les caractéristiques physiques de ces deux espèces. Certaines réponses étaient directement en lien avec les objectifs de cette étude, telles que « les caribous sont plus petits » et « il y a plus de bernaches » et d'autres plus diverses, telles que « il y a moins de grenouilles » et « il devient plus difficile de prédire la température ».<sup>704</sup> Ces réponses ont permis de voir la diversité des préoccupations qu'ont les chasseurs cris face aux changements climatiques et aux changements des comportements des animaux. Les entrevues sont, de par leur nature, subjectives. « Tout travail sur le terrain implique très souvent des entrevues plus ou moins structurées et plus ou moins formelles. »<sup>705</sup> Elles sont

---

<sup>703</sup> HUNTINGTON, *Using Traditional Ecological...*, *op.cit.*

<sup>704</sup> Communications personnelles à Eastmain et Mistissini, août 2010.

<sup>705</sup> GUMUCHIAN, MAROIS, *op.cit.*, p.241

cependant utiles lorsqu'utilisées en conjonction avec d'autres méthodes de cueillette de données. Les données obtenues à partir des entrevues ont été utilisées comme sources de données complémentaires, permettant de compléter et d'approfondir les résultats obtenus par les questionnaires. De plus, elles ont soulevé de nouvelles problématiques socioculturelles et environnementales crie.

La méthode de l'échantillonnage à l'aveuglette a de nouveau été utilisée pour sélectionner les membres retenus pour les entrevues ouvertes (voir section 4.2.5). Malgré leur petit nombre, les personnes sélectionnées pour les entrevues semi-dirigées longues l'ont été selon la méthode d'échantillonnage par boule de neige.<sup>706</sup> « En d'autres mots, il s'agit de constituer un réseau permettant de trouver les répondants au fur et à mesure de la progression de l'enquête. »<sup>707</sup> De fait, des membres importants de la société crie, qui avaient participé à cette recherche par l'entremise de questionnaires ou d'entrevues courtes, ont proposé des personnes qu'ils considéraient informateurs-clé sur l'environnement et la chasse. Ces personnes étaient souvent maîtres-piégeurs et reconnues pour leurs connaissances approfondies de la faune et la flore de la région.

Nous avons procédé à trois (3) entrevues semi-dirigées longues dont deux (2) avec des maîtres-piégeurs cris. Les entrevues longues ont eu lieu à Eastmain (n=1), Mistissini (n=1) et Nemaska (n=1). Dix-huit (18) entrevues ouvertes courtes ont aussi été complétées. Dix (10) entrevues ont été effectuées à Eastmain, qui est une communauté côtière, et huit (8) entrevues dans les communautés intérieures, soit Mistissini (n=2), Nemaska (n=2) et Waswanipi (n=4) (tableau IV). Elles se déroulaient parfois avec une personne et parfois en groupes pouvant aller jusqu'à quatre (4) personnes. L'échantillon pour les entrevues est donc de petite taille. Étant dans un contexte de réunions à Waswanipi et Nemaska, il était plus

---

<sup>706</sup> BIERNACKI, P., WALDORF, D., *Snowball Sampling: Problems and Techniques of Chain Referral Sampling*, *Sociological Methods & Research*, Vol.10: 1981, pp.141-163.

<sup>707</sup> GUMUCHIAN, MAROIS, *op.cit.*, p.270

facile d'entreprendre des entrevues ouvertes que des entrevues semi-dirigées longues et même pour celle-ci, la participation était faible. Vu la taille réduite de l'échantillon, ils ne sont pas suffisants pour être utilisés seuls. Dans cette étude, ils sont utilisés pour appuyer et renforcer les propos recueillis à partir des questionnaires (voir section 4.2.3.1).

**tableau IV** Distribution des répondants aux entrevues

	18-24 ans	25-34 ans	35-44 ans	45-54 ans	55+ ans	TOTAL
<b>Entrevues courtes</b>	1	0	4	13	0	<b>18</b>
Villages côtiers	1	0	4	5	0	10
Villages intérieurs	0	0	0	8	0	8
<b>Entrevues longues</b>	0	0	0	2	1	<b>3</b>
Villages côtiers	0	0	0	1	0	1
Villages intérieurs	0	0	0	1	1	2
<b>TOTAL</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>15</b>	<b>1</b>	<b>21</b>

Lorsque l'interlocuteur acceptait (pour les entrevues semi-dirigées et les entrevues ouvertes), les conversations ont été enregistrées (n=1). Cependant, la majorité des participants (n=20) ne souhaitait pas être enregistrée. Des notes ont donc été prises durant l'entrevue en inscrivant les mots clés dans un carnet (par ex. : si le répondant disait qu'il y avait moins de grenouilles sur le territoire, les mots *grenouilles*, *moins* et *territoire* ont été inscrits). Une fois l'entrevue terminée, les notes ont été retranscrites en phrases complètes pour en conserver le sens (par ex. : le répondant E1 a dit avoir remarqué qu'il y a moins de grenouilles sur le territoire). Pour chaque entrevue, le lieu et la date de l'entrevue ainsi que l'âge et le sexe du répondant ont été indiqués.

L'analyse des entrevues s'est faite, comme pour les questionnaires, selon une approche thématique inductive. Dans un premier temps, l'ensemble des entrevues a été revu pour générer une liste de codes de thèmes applicables. Les entrevues

ont été décontextualisées pour faire ressortir les extraits pouvant être sémantiquement indépendants. Ces extraits ont été regroupés selon la liste de codes de thèmes. Ensuite les extraits ont été recontextualisés pour permettre d'en faire un tout intelligible et porteur de sens.<sup>708</sup> L'ensemble de ces traitements a été accompli manuellement.

#### 4.2.4 Triangulation des données

Par un procédé de triangulation, qui suppose l'utilisation d'une variété d'outils de cueillette de données auprès d'une pluralité de localités, un éventail de résultats a été obtenu, qui ont été mis en commun et comparés, permettant d'affiner et d'enrichir l'analyse et l'interprétation. « Triangulation has been generally considered a process of using multiple perception to clarify meaning, verifying the repeatability of an observation or interpretation. »<sup>709</sup> Cette triangulation des données apporte une fiabilité accrue aux résultats.<sup>710</sup>

Rappelons que dans cette recherche, de nombreuses sources de données ont été utilisées : le recensement de la littérature (voir section 4.2.1), les questionnaires (voir section 4.2.3.1), les entrevues individuelles auprès d'informateurs-clés (voir section 4.2.2) et les entrevues informelles auprès de la population locale (voir section 4.2.3.2). Les questionnaires sont l'outil privilégié de cette recherche. Ils ont fourni les données répondant à l'ensemble des objectifs. Les entrevues, longues

---

<sup>708</sup> PAILLÉ. P., *De l'analyse qualitative en général et de l'analyse thématique en particulier, Recherches quantitatives*, Vol.15: 1996, pp.179-194.

<sup>709</sup> STAKE, *op.cit.*, p.454  
« La triangulation est généralement considérée comme un procédé utilisant de nombreuses perceptions pour éclaircir la signification et vérifier la capacité d'une observation ou d'une interprétation à être reproduite. »

<sup>710</sup> FLICK. Uwe, *An Introduction to Qualitative Research*, 2<sup>nd</sup> edition, Sage Publications Ltd., USA: 2002.

et courtes, auprès de la population locale sont utilisées pour moduler et éclaircir les réponses obtenues par les questionnaires. Elles représentent un complément important aux questionnaires. Les données relevées grâce à ces méthodes sont confrontées aux informations recueillies lors du recensement de la littérature et lors des entrevues exploratoires auprès d'informateurs-clés. En combinant ces techniques de collecte de données, un équilibre a été atteint entre les données qualitatives et quantitatives, permettant une compréhension approfondie du sujet d'étude et assurant la fiabilité des résultats.

#### **4.2.5 Réalisme et sens critique : les contraintes**

Toute recherche est soumise à des facteurs hors du contrôle du chercheur. Ce dernier est cependant tenu d'atténuer, autant que possible, ces contraintes afin qu'elles influencent le moins possible les résultats obtenus. « Il importe d'extraire les informations pertinentes d'une façon systématique et le plus formellement possible. »<sup>711</sup> Au début de cette recherche, deux grands obstacles potentiels ont été identifiés.

Premièrement, il y a la différence de langue. La communauté crie parle surtout l'anglais et le cri (voir section 2.2.1). Pour pouvoir procéder par questionnaire, il a été nécessaire que tous les documents soient rédigés en anglais. Ceux qui le souhaitaient avaient aussi l'option de répondre oralement aux questionnaires. Les services d'un membre de la communauté crie pour servir de traducteur le cas échéant avaient été retenus. Lors des communications orales auprès de grands groupes de la communauté, les messages étaient traduits en cri pour assurer une plus grande compréhension. Les communications privées se sont déroulées en anglais, français ou en cri selon les préférences des interlocuteurs. En plus de la

---

<sup>711</sup> GUMUCHIAN, MAROIS, *op.cit.*, p.192

différence de langue, il fallait tenir compte d'une différence dans le langage. Les Cris utilisent une terminologie spécifique pour de nombreux aspects de la chasse et de l'environnement, avec laquelle il était important de se familiariser (voir sections 2.2.3 et 2.2.4).

Deuxièmement, à cause de la période à laquelle se déroulait cette recherche, il était difficile de joindre les Cris selon un mode d'échantillonnage probabiliste. L'été, les membres de la communauté crie voyagent beaucoup. Ils se déplacent entre les différents villages et vont souvent à des camps de chasse sur leur ligne de trappe. Toutefois, le fait que la population ciblée dans cette étude, soit les chasseurs cris membres de l'ATC âgés de plus de 18 ans, ait un profil socio-économique, linguistique et ethnique similaire<sup>712</sup>, de même que la nature de cette recherche ont rendu l'utilisation d'une méthode d'échantillonnage non probabiliste acceptable comme méthode de cueillette de données. Cette information a été complétée par d'autres modes de collecte de données (voir section 4.2.4). Quoiqu'il n'y ait eu qu'un (1) membre de 18 ans qui ait accepté de participer à cette recherche, il a été décidé par souci d'intégrité de ne pas l'exclure de l'échantillonnage et donc de conserver les critères originaux de l'étude, soit les membres de l'ATC de plus de 18 ans.

Lors du deuxième terrain, nous avons dû composer avec un faible taux de participation. Des contraintes financières ne permettant pas de déboursier des sommes d'argent comme incitatif dans le cadre de cette étude, d'autres avenues pour augmenter la participation ont été retenues. L'approbation et le support pour cette étude de membres influents de la communauté crie et de l'ATC, qui ont un intérêt marqué pour la recherche sur les effets des changements climatiques sur la société crie et l'environnement local, ont été obtenus. Ce support a été important pour favoriser la participation des membres de l'ATC. De même, des

---

<sup>712</sup> Statistique Canada, *op.cit.*

campagnes de sensibilisation à notre présence sur le territoire ont été entreprises en passant des messages à la radio communautaire. Ces messages étaient utilisés pour nous identifier, identifier le but de cette étude et la raison de notre présence, de même que pour donner nos coordonnées. Nous étions aussi présents à des endroits de haute visibilité et avec un haut taux de passants (par ex. : le magasin général d'Eastmain, l'aréna où avait lieu la réunion de l'ATC à Waswanipi). Ceci nous a permis de parler avec de nombreuses personnes et de répondre aux interrogations qu'elles avaient au sujet de la recherche.



## **5 PRÉSENTATION DES RÉSULTATS**

### **5.1 Résultats des questionnaires**

Ce sous-chapitre présente l'analyse des réponses obtenues à chacune des questions faisant partie du questionnaire. Rappelons que chaque question a été vérifiée, utilisant l'option de tabulation croisée de SPSS<sup>®</sup>, pour faire ressortir une variation marquée potentielle selon le groupe d'âge ou la localisation du village (c.-à-d. : sur la côte ou à l'intérieur du territoire) des participants. Chacune des sections qui suivent représente une des sections du questionnaire.

#### **5.1.1 Le climat**

Cette section incluait neuf (9) questions fermées portant directement sur les conditions climatiques et environnementales (questions 1 à 9, annexe 1). Elle demandait aux participants d'indiquer leurs perceptions de ces dernières en les comparant à celles qui prévalaient quand ils avaient 16 ans, afin de faire ressortir l'évolution temporelle des changements (voir section 4.2.3.1). Les questions portaient sur les conditions climatiques annuelles et saisonnières telles que la température, la neige et le gel des lacs et des rivières. Ces questions étaient en lien avec la chasse à la bernache du Canada et du caribou des bois sur le territoire cri.

##### Question 1 : La température est moins / aussi / plus chaude qu'avant ?

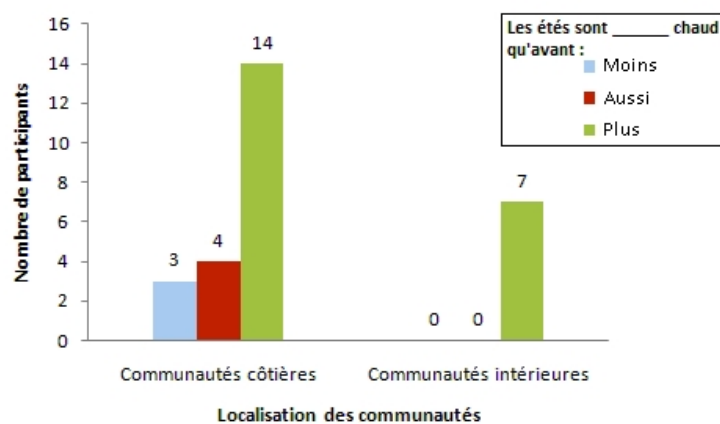
À la première question, 90 % des participants (n=27/30) ont indiqué que la moyenne annuelle de la température a augmenté et seule une minorité (n=2/30, 6,7 %) a dit ne pas avoir remarqué de changements. Il y a aussi eu une abstention (n=1/30, 3,3 %). Il n'y a pas eu de variation selon le groupe d'âge ou la localisation de la communauté.

Question 2 : Les hivers sont moins / aussi / plus chauds qu'avant ?

Une proportion équivalente de participants (n=27/30, 90 %) a rapporté que les hivers sont plus chauds tandis qu'un participant (n=1/30, 3,3 %) a remarqué un refroidissement des hivers et qu'un autre (n=1/30, 3,3 %) a noté qu'il n'y a pas de changements. Il y a eu une abstention (n=1/30, 3,3 %). Il n'y a pas eu de variation notable selon le groupe d'âge ou la localisation de la communauté.

Question 3 : Les étés sont moins / aussi / plus chauds qu'avant ?

Cette question sur la température estivale a reçu une plus grande variété de réponses que celle sur la température hivernale. Ainsi, 66,7 % (n=20/30) des participants ont noté que les étés sont plus chauds, tandis que 13,3 % (n=4/30) n'ont remarqué aucune différence et que 10 % (n=3/30) ont constaté que les étés sont plus froids. Il y a eu trois (abstentions) n=3/30, 10 %. Aucune distinction selon le groupe d'âge n'a été relevée. Tous les participants qui ont déclaré que les étés sont maintenant plus froids ou qu'il n'y a pas de changements étaient membres de communautés situées le long de la côte de la baie James (figure 3).



**figure 3** Comparaison de la température estivale actuelle et passée selon la communauté des participants

Question 4 : La première neige arrive plus tôt / au même moment / plus tard dans l'année ?

Une majorité des participants, soit 73,3 % (n=22/30), a indiqué que la première neige de l'année a tendance à arriver plus tard dans la saison, à savoir au début du mois de décembre. Seulement 13,3 % (n=4/30) des participants ont écrit qu'elle arrive plus tôt et 10 % (n=3/30) ont indiqué qu'elle arrive au même moment. Il y a eu une abstention (n=1/30, 3,3 %). Une distinction selon la localisation des communautés a été relevée ; tous les participants qui ont répondu que la neige arrive plus tôt ou au même moment habitaient dans des communautés situées le long de la côte. Il n'y avait aucune variation selon le groupe d'âge.

Question 5 : La quantité de neige est plus abondante / pareille / moins abondante ?

La quantité de neige reçue pendant l'hiver est considérée comme moins abondante par 80 % (n=24/30) des participants. Elle est, au contraire, perçue comme étant plus abondante par 6,7 % (n=2/30) des participants. De plus, 6,7 % (n=2/30) des participants n'ont pas remarqué de changement. Il y a eu deux abstentions (n=2/30, 6,7 %). Les participants qui n'ont pas remarqué de changements ou qui ont indiqué une plus grande quantité de neige sont tous membres de communautés côtières, indiquant une variation selon la localisation de la communauté. Aucune variation selon le groupe d'âge n'a cependant été relevée.

Question 6 : La dernière tombée de neige arrive plus tôt / au même moment / plus tard dans l'année ?

En ce qui concerne la dernière neige et la fin de l'hiver, il y a eu une plus grande variété dans les réponses. Ainsi, 40 % (n=12/30) l'ont placée plus tard dans la saison tandis que 33,3 % (n=10/30) des participants ont dit qu'elle arrive désormais plus tôt dans la saison. Pour 20 % (n=6/30) des participants, il n'y avait aucun changement. Il y a eu deux abstentions (n=2/30, 6,7 %). Il n'y a pas eu de

variation importante dans les réponses selon la localisation des communautés ou le groupe d'âge des participants.

Question 7 : Les lacs / rivières gèlent plus tôt / au même moment / plus tard dans l'année ?

Le moment auquel la glace se forme sur les rivières et les lacs est perçu comme étant plus tardif par 80 % (n=24/30) des participants. Seulement deux participants (n=2/30, 6,7 %) n'ont remarqué aucune différence et un participant (n=1/30, 3,3 %) a indiqué que cela se produit plus tôt. Deux personnes (n=2/30, 6,7 %) se sont abstenues et une personne (n=1/30, 3,3 %) a précisé que cela se produisait au début décembre sans mentionner si elle croyait que cela représentait un changement. Il n'y a eu aucune variation importante selon le groupe d'âge ou la localisation de la communauté des participants.

Question 8 : Les lacs / rivières dégèlent plus tôt / au même moment / plus tard dans l'année ?

La perception de la période du dégel est plus variée. En effet, une majorité des participants, soit 76,7 % (n=23/30), a noté que cela se produit plus tôt dans l'année, à savoir à la mi-avril, tandis que 13,3 % (n=4/30) des participants n'ont remarqué aucun changement et que 6,7 % (n=2/30 ; n=1 participant de la côte et n=1 participant de l'intérieur) ont indiqué qu'elle commence plus tard dans la saison. Il y a eu une abstention (n=1/30, 3,3 %). Tous les participants qui ont indiqué ne pas avoir remarqué de changements font partie des communautés situées le long de la côte indiquant une variation selon la localisation des communautés des répondants. Il n'y a eu aucune différence importante selon le groupe d'âge.

Question 9 : La couche de glace sur les lacs - rivières est plus épaisse / pareille / plus mince ?

La couche de glace est considérée comme plus mince par 86,7 % (n=26/30) des participants, dont une personne (n=1/30, 3,3 %) qui a précisé que la glace est désormais plus « molle ». Les 10 % (n=3/30) des participants qui ont dit ne pas avoir remarqué de différence appartenaient tous à des communautés situées sur la côte. Il n'y a pas eu de variation importante selon le groupe d'âge. Une personne (n=1/30, 3,3 %) s'est abstenue.

### **5.1.2 Les habitudes de vie et de chasse en général**

La section concernant les habitudes de vie et de chasse peut être divisée en trois parties. La première partie (questions a. à d.2, annexe 1) est composée de questions portant sur les caractéristiques actuelles et passées en lien avec les habitudes de vie et de chasse. La deuxième et la troisième partie portent sur des aspects de la chasse et des habitudes de vie reliées à la bernache du Canada (voir section 5.1.3) et au caribou des bois (voir section 5.1.4).

Question a : Chassez-vous ? Oui / Non

La première question de cette section demandait aux participants s'ils chassent, ce qu'ils faisaient en grande majorité (n=28/30, 93,3 %). Seulement deux (n=2/30, 6,7 %) personnes ont affirmé ne pas chasser. Notons que cela est possible, car l'ATC représente les membres qui pratiquent la chasse, la pêche et le piégeage, mais les membres ne sont pas tenus de pratiquer l'ensemble des trois activités. Pareillement, un membre des communautés crie de la Baie-James peut décider de faire partie de l'ATC même s'il a cessé de pratiquer activement ces activités.<sup>713</sup>

---

<sup>713</sup> Cree Trappers' Association (CTA), *Membership*, [Online] <http://creetrappers.ca/membership.php>, consulté le 15 juin 2012.

Il n'y a pas eu de variation selon le groupe d'âge ou la localisation de la communauté des participants.

Question a.1 : Si oui, pourquoi chassez-vous ? Chasse sportive / source principale d'alimentation / complément alimentaire / autre ?

Lorsque la question « a » recevait une réponse positive, les participants étaient invités à indiquer la raison principale pour laquelle ils chassent. Les choix de réponse n'étaient pas des catégories exclusives. Une fois exclues des pourcentages les deux (n=2/30, 6,7 %) personnes qui ne chassaient pas ainsi que la (n=1/30, 3,3 %) personne qui s'était abstenue, 51,9 % (n=14/27) des chasseurs ont dit utiliser les animaux comme complément alimentaire ; 44,4 % (n=12/27) des chasseurs ont indiqué chasser comme source principale d'alimentation. Un seul des participants (n=1/27, 3,7 %) a sélectionné la chasse sportive ou chasser de manière saisonnière. Deux (n=2/27, 7,4 %) participants ont indiqué, en plus de la réponse comme source principale d'alimentation, une seconde réponse. Cette seconde réponse était d'origine socioculturelle (la chasse fait partie de la tradition [n=1/27, 3,7 %], la chasse permet d'être en famille [n=1/27, 3,7 %]).

Aucune variation importante selon la localisation de la communauté des participants n'était présente. Cependant, les réponses ont montré une variation selon les groupes d'âge. Ainsi, une majorité des participants ayant entre 30 et 39 ans (n=7/9, 77,8 %) et entre 50 et 59 ans (n=6/9, 66,7 %) ont indiqué utiliser les produits de la chasse comme complément alimentaire tandis que la majorité des participants âgés de 40 à 49 ans (n=6/8, 75 %) ont inscrit qu'ils utilisent les produits de la chasse comme source alimentaire principale. Seulement deux (n=2/4, 50 %) des participants de plus de 60 ans ont répondu à cette question ; l'un concevant la chasse comme source alimentaire principale et l'autre comme une activité sportive ou saisonnière.

Question b : Combien de mois par année passez-vous dans votre village ?

La question suivante demandait aux participants combien de mois par année ils habitent au village. Quatre personnes (n=4/30, 13,3 %) n'ont pas répondu à la question. Une majorité des participants (n=22/30, 73,3 %) ont indiqué habiter dans leurs communautés plus de six mois par année (c.-à-d. : 16,6 % [n=5/30] y habitent entre sept et huit mois, 36,6 % [n=11/30] y habitent entre neuf et dix mois et 20 % [n=6/30] y demeurent de onze mois à toute l'année). Seulement 13,4 % (n=4/30) des participants ont indiqué résider dans les communautés six mois ou moins par année (c.-à-d. : 6,7 % [n=2/30] y demeurent un à deux mois, et 6,7 % [n=2/30] y sont présents cinq à six mois). Il n'y a pas de variation notable avec le groupe d'âge ou la localisation des villages des participants.

Question b.1 : Si moins de 12 mois, où passez-vous les autres mois ? Dans une autre ville - village / dans les bois - à un camp / autre

Pour approfondir la question précédente, cette question demandait aux participants où ils vont lorsqu'ils sortent à l'extérieur de leur communauté. Ceux-ci pouvaient inscrire plus d'une réponse. La majorité des participants (n=17/30, 56,7 %) ont répondu se trouver sur les territoires de chasse<sup>714</sup> tandis que 20 % (n=6/30) des personnes ont dit partager leur temps entre les territoires de chasse et les autres communautés. Deux participants (n=2/30, 6,7 %) ont répondu ne pas s'éloigner du village et cinq participants (n=5/30, 16,7 %) n'ont pas répondu à la question.

On remarque une légère variation selon la localisation des villages des participants. Ainsi, bien qu'une majorité des participants des communautés situées sur la côte (n=11/21, 52,4 %) et à l'intérieur (n=6/9, 66,7 %) du territoire de la Baie-James a répondu passer le reste du temps dans la forêt, une plus grande proportion des participants des communautés côtières (n=5/21, 23,8 %) a répondu

---

<sup>714</sup> Cette option inclut les lignes de trappe familiales, les lignes de trappe communautaires et les lignes de trappe appartenant aux autres familles.

partager son temps entre d'autres villages ou villes et les terres de chasse comparée aux participants des communautés intérieures (n=1/9, 11,1 %). Une légère variation selon le groupe d'âge se dégage, puisqu'une plus grande proportion des participants entre 30 et 39 ans (n=7/9, 77,8 %) a indiqué passer l'ensemble du temps sur les terres de chasse comparé aux participants âgés entre 40 et 49 ans (n=3/8, 37,5 %) et entre 50 et 59 ans (n=5/9, 55,6 %). L'abstention d'un des participants dans le groupe d'âge de plus 60 ans rend difficile l'interprétation d'une tendance pour ce groupe.

Question b.2 : Si dans les bois - à un camp, pourquoi y allez-vous ? Pêcher / chasser / se reposer / autre

Les participants étaient ensuite invités à préciser pourquoi ils vont sur les territoires de chasse de nos jours. Les participants pouvaient indiquer plus d'une réponse à cette question ; elle a obtenu un total de 60 réponses. La chasse<sup>715</sup> a été indiquée comme la principale raison dans 41,7 % (n=25/60) des réponses, suivie par la pêche dans 33,3 % (n=20/60) des cas et le repos dans 25 % (n=15/60) des cas. Au total, 43,4 % (n=13/30) des personnes ont indiqué les trois raisons (c.-à-d. : la chasse, la pêche et le repos) pour l'utilisation des territoires de chasse ; suivie par deux des trois raisons dans 23,3 % (n=7/30) des cas (c.-à-d. : la chasse et la pêche [n=6/30, 20 %] et la chasse et le repos [n=1/30, 3,3 %]) ; une réponse unique à été donnée dans 23,3 % (n=7/30) des cas (c.-à-d. : la chasse [n=5/30, 16,7 %], la pêche [n=1/30, 3,3 %] et le repos [n=1/30, 3,3 %]). Il n'y avait pas de différence importante dans les réponses selon le groupe d'âge et la communauté d'appartenance. Il y a eu trois (n=3/30, 10 %) abstentions à cette question.

---

<sup>715</sup> Cette option inclut le piégeage et toutes les formes de chasse (par ex. : la chasse au collet, la chasse aux grands mammifères, la chasse à la sauvagine).



Question c : Comme jeune adulte (c.-à-d. à l'âge de 16 ans), chassiez-vous ? Oui / Non

En ce qui concerne la pratique de la chasse et les raisons pour les séjours sur les territoires de chasse par le passé, 83,3 % (n=25/30) des personnes ont indiqué qu'ils chassaient. Seuls 6,7 % (n=2/30) ne chassaient pas et trois (n=3/30, 10 %) personnes n'ont pas répondu. Il n'y avait pas de variation selon le groupe d'âge ou la localisation du village des participants.

Question c.1 : Si oui, pourquoi chassiez-vous ? Chasse sportive / source principale d'alimentation / complément alimentaire / autre ?

Les participants ont ensuite été invités à préciser la raison pour laquelle ils chassaient. Parmi ceux-ci, 58,3 % (n=14/30) ont répondu qu'ils chassaient pour subvenir à leurs besoins alimentaires principaux et 41,7 % (n=10/30) utilisaient les produits de la chasse comme source complémentaire d'alimentation. Quatre personnes (n=4/30, 13,3 %) se sont abstenues et deux (n=2/30, 6,7 %) personnes ne chassaient pas. Une variation selon le groupe d'âge ressort de ces données. Ainsi la majorité des participants entre 30 et 39 ans (n=6/9, 66,7 %)<sup>716</sup> ont répondu qu'ils chassaient comme supplément alimentaire tandis qu'une plus grande proportion des participants de 40 à 49 ans (n=6/8, 75 %)<sup>717</sup>, de 50 à 59 ans (n=4/9, 44,4 %)<sup>718</sup> et de plus de 60 ans (n=2/4, 50 %)<sup>719</sup> a répondu que les produits de la chasse servaient comme source alimentaire principale. Aucune variation selon la localisation de la communauté des participants ne se dégage des résultats.

---

<sup>716</sup> Un (1) des participants de ce groupe d'âge a répondu ne pas chasser à la question précédente.

<sup>717</sup> Un (1) des participants de ce groupe d'âge a répondu ne pas chasser à la question précédente.

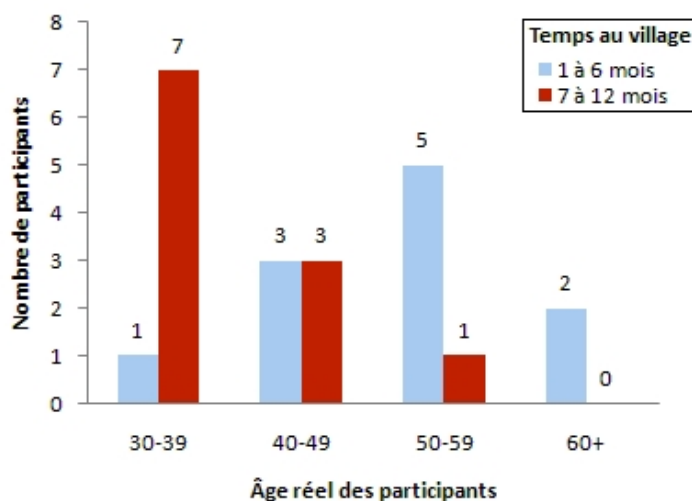
<sup>718</sup> Il y a eu trois (3) abstentions parmi les participants âgés de 50 à 59 ans.

<sup>719</sup> Il y a eu une (1) abstention parmi les participants âgés de plus de 60 ans.

Question d : Combien de mois par année passiez-vous dans votre village comme jeune adulte (c.-à-d. à l'âge de 16 ans) ?

Cette question demandait aux participants combien de temps ils demeuraient dans la communauté à 16 ans. Contrairement aux réponses données pour la situation actuelle, il y a eu une grande dispersion dans les résultats. Ainsi, 10 % (n=3/30) des participants logeaient au village seulement un à deux mois par année ; 13,4 % (n=4/30) y demeuraient trois à quatre mois et autant y demeuraient cinq à six mois par année ; 6,7 % (n=2/30) y restaient sept à huit mois ; 23,4 % (n=7/30) y étaient neuf à dix mois par année et 6,7 % (n=2/30) y étaient entre onze et douze mois par année. Notons cependant qu'en approfondissant les réponses de la dernière catégorie (11 à 12 mois), aucun participant n'a indiqué qu'il logeait au village toute l'année. Il y a eu un taux d'abstention de 26,7 % (n=8).

Il semble y avoir une division selon l'âge pour cette question (figure 4). Sept des huit participants (n=7/8, 87,5 %) âgés de 30 à 39 ans qui ont répondu à la question étaient au village plus de six mois (7 à 12 mois) par année, tandis que les 40 à 49 ans (n=6) sont divisés également entre plus de six mois (n=3/6, 50 %) et moins de six mois (n=3/6, 50 %). La tendance est inversée pour les 50 à 59 ans (n=6) avec



**figure 4** Nombre de mois passés au village à l'âge de 16 ans

la majorité des participants ( $n=5/6$ , 83,3 %) qui habitaient moins de six mois par année au village. Seulement deux ( $n=2/4$ ) des participants de plus de 60 ans ont répondu à cette question, ce qui donne une vision partielle de la réalité, mais tous deux ( $n=2/2$ , 100 %) ont indiqué qu'ils passaient moins de six mois par année au village. Il y a eu un fort taux d'abstention avec 26,7 % ( $n=8/30$ ) des participants qui n'ont pas répondu à cette question. Parmi ceux-ci, un ( $n=1/8$ , 12,5 %) avait entre 30-39 ans, deux ( $n=2/8$ , 25 %) avaient entre 40 et 49 ans, trois ( $n=3/8$ , 37,5 %) avaient entre 50 et 59 ans et deux ( $n=2/8$ , 25 %) avaient plus de 60 ans. Aucune variation ne s'est dégagée selon la localisation des villages des participants.

Question d.1 : Si moins de 12 mois, où passiez-vous les autres mois ? Dans une autre ville - village / dans les bois - à un camp / autre

Cette question approfondit la précédente en demandant aux participants où ils allaient lorsqu'ils n'étaient pas dans le village. Malgré le taux élevé de personnes qui n'ont pas répondu (30 %,  $n=9/30$ ), plus de la moitié des participants (53,3 %,  $n=16/30$ ) a répondu qu'ils étaient sur les territoires de chasse. Il y a aussi eu comme réponse : dans une autre communauté ou un autre village (6,7 %,  $n=2/30$ ), temps partagé entre un autre village et les territoires de chasse (6,7 %,  $n=2/30$ ) et temps partagé entre l'école et les territoires de chasse (3,3 %,  $n=1/30$ ). Aucune variation ne se dégage selon le groupe d'âge ni la localisation de la communauté des participants. Notons que la seule personne qui a mentionné qu'elle partageait son temps entre l'école et les terres de chasse avait entre 30 et 39 ans. La faible quantité de participants qui ont mentionné l'école peut être liée au fait que les participants ont décrit la situation qui existait lorsqu'ils avaient 16 ans. Au Québec, la scolarité obligatoire se termine aujourd'hui (depuis 1983) à l'âge de 16 ans,

entre 1961 et 1983 elle se terminait à 15 ans, et de 1943 à 1961 elle se terminait à 14 ans.<sup>720</sup>

Question b.2 : Si dans les bois - à un camp, pourquoi y alliez-vous ? Pêcher / chasser / se reposer / autre

La chasse et la pêche ont été évoquées comme raison principale de leurs déplacements sur les territoires de chasse par le passé par 40 % (n=12/30) des participants. La chasse seule a été identifiée comme raison dans 13,3 % (n=4/30) des cas et une combinaison de chasse, de pêche et de repos a été sélectionnée par 16,7 % (n=5/30) des participants. Trente pour cent (n=9/30, 30 %) des personnes n'ont pas répondu à la question. Ainsi la chasse, en combinaison ou seule, a été identifiée par tous les participants, et la pêche, dans 80,9 % (n=17/21) des cas. Il n'y a pas de différence significative selon la localisation de la communauté ou le groupe d'âge.

### **5.1.3 La bernache du Canada et les habitudes de vie et de chasse**

Les questions portant sur la bernache du Canada étaient divisées en deux sections. La première section (questions 10 à 14.1) portait sur les observations des Cris sur l'espèce. Ils étaient invités à comparer la situation actuelle de l'espèce avec leurs souvenirs de jeunes adultes de 16 ans. La seconde section (questions e. à k.) portait sur leurs habitudes de vie et de chasse en relation avec la bernache du Canada.

---

<sup>720</sup> OREOPOULOS. P., *Législation canadienne de l'école obligatoire et incidence sur les années de scolarité et le futur revenu du travail*, Statistique Canada, division des études sur la famille et le travail, Canada: 2005.

Question 10 : Au printemps, la bernache du Canada arrive plus tôt / au même moment / plus tard dans l'année ?

Cette question demandait aux participants d'évaluer le moment d'arrivée de la bernache du Canada au printemps. Les réponses sont fortement divisées, 40 % (n=12/30) des personnes ont observé qu'elle arrive plus tôt que par le passé, tandis que 33,3 % (n=10/30) des participants ont indiqué que son arrivée est désormais retardée. Une proportion de 23,3 % (n=7/30) des participants a inscrit qu'il n'y avait pas de changements. Il y a eu une abstention (n=1/30, 3,3 %).

Il n'y a pas de différence significative selon la localisation des villages, cependant il y a une légère variation selon le groupe d'âge. La majorité des neuf participants (n=6/9, 66,7 %) entre 30 et 39 ans ont indiqué que la bernache arrive plus tôt dans l'année. En comparaison, la majorité des huit participants (n=5/8, 62,5 %) entre 40 et 49 ans ont indiqué qu'elle arrive plus tard dans l'année. Les participants entre 50 et 59 ans (n=9) étaient plus divisés, quatre (n=4/9, 44,4 %) ont inscrit qu'elle arrive plus tôt, trois (n=3/9, 33,3 %) qu'elle arrive au même moment et deux (n=2/9, 22,2 %) qu'elle arrive plus tard. Seulement trois (n=3/4) participants de plus de 60 ans qui ont répondu, deux (n=2/4, 50 %) d'entre eux ont répondu qu'elle arrive plus tard et un (n=1/4, 25 %) a inscrit qu'elle arrive au même moment.

Question 11 : À l'automne, la bernache du Canada arrive plus tôt / au même moment / plus tard dans l'année ?

Cette question posait la même question que la précédente, mais pour la migration vers les aires d'hivernage, leur demandant d'évaluer le moment de passage de la bernache du Canada à l'automne. À nouveau, il y a eu une grande variation dans les réponses. Outre les quatre abstentions (n=4/30, 13,3 %), 33,3 % (n=10/30) des participants ont indiqué que la migration se fait plus tôt. Un nombre équivalent de participants (n=10/30, 33,3 %) a indiqué qu'ils n'ont pas remarqué de changement et 20 % (n=6/30) ont noté que la bernache migre maintenant plus tard

dans l'année. Il n'y avait pas de variation importante selon l'âge ou la communauté.

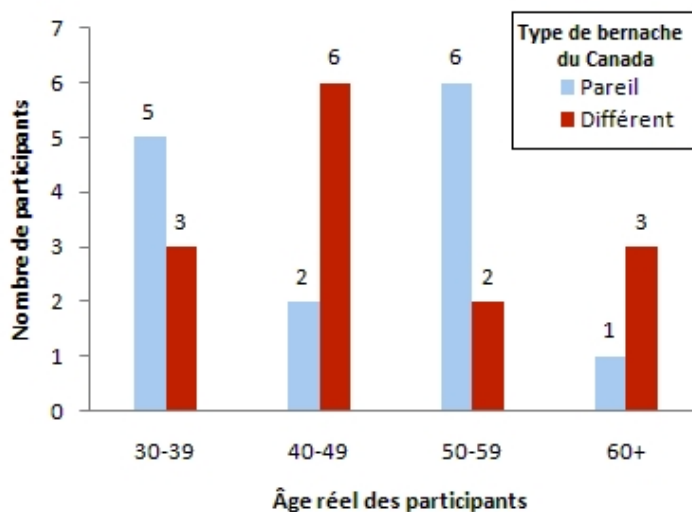
Question 12 : La bernache du Canada est moins abondante / aussi abondante / plus abondante ?

Cette question demandait aux participants d'évaluer le nombre de bernaches du Canada présentes sur leur territoire. Une majorité, soit 56,7 % (n=17/30) des participants, a indiqué que la bernache est moins abondante, tandis que 20 % (n=6/30) des participants ont indiqué qu'il n'y a aucun changement et 16,7 % (n=5/30) des participants ont inscrit qu'elle est plus abondante. Une (n=1/30, 3,3 %) personne n'a pas répondu et une (n=1/30, 3,3 %) personne a répondu qu'il y a un changement dans le corridor de migration de l'oiseau et non dans son abondance. Il n'y avait pas de distinction selon le groupe d'âge des participants. Lorsqu'on sépare les données selon la localisation des communautés, on remarque qu'une majorité des participants situés dans des villages le long de la côte de la baie James indique que l'espèce est moins abondante, soit 15 des 21 (71,4 %) participants, tandis que la moitié des participants à l'intérieur du territoire ont indiqué avoir remarqué que l'espèce est plus abondante, soit 4 des 8 participants (50 %).

Question 13 : Le type de bernache du Canada est pareil / différent.

Cette question demandait aux participants s'il y avait une différence dans le type de bernache du Canada présent sur le territoire. Les avis étaient nettement partagés. Hormis les deux abstentions (n=2/30, 6,6 %), 46,7 % (n=14/30) ont dit qu'il y en a une et 46,7 % (n=14/30) ont dit qu'il n'y en a pas. Il n'y avait pas de distinction selon la localisation de la communauté. Cependant, lorsque les données sont séparées selon le groupe d'âge, une légère variation se dégage (figure 5). Ainsi, cinq des huit participants (n=5/8, 62,5 %) âgés de 30 à 39 ans ayant répondu ont indiqué qu'elle est pareille, tandis que six des huit participants (n=6/8, 75 %) âgés de 40 à 49 ans ont dit qu'elle est différente. Ceci est inversé

pour les personnes âgées de 50 à 59 ans alors que six des huit participants ( $n=6/8$ , 75 %) ayant répondu ont indiqué qu'elle est pareille. Finalement, trois des quatre participants ( $n=3/4$ , 75 %) de plus de 60 ans ont indiqué que l'espèce est différente. Pour les deux ( $n=2$ ) abstentions, un abstentionniste ( $n=1/2$ , 50 %) était dans la tranche d'âge de 30 à 39 ans et l'autre ( $n=1/2$ , 50 %) dans la tranche d'âge de 50 à 59 ans.



**figure 5** Comparaison du type de bernache du Canada actuel et passé

Question 13.1 : Si le type de bernache du Canada est différent, S.V.P. expliquez en quoi.

Quant à la nature de la différence, sur les 46,7 % ( $n=14/30$ ) des participants qui ont noté une différence dans le type de bernache du Canada, 42,9 % ( $n=6/14$ ) ont indiqué qu'il y a plus de « bernaches à long cou ». Les Cris utilisent cette appellation pour désigner les bernaches qu'ils disent appartenir aux groupes de bernache résidente ou *maxima*. Selon 21,4 % ( $n=3/14$ ) des participants, les bernaches sont plus jeunes ou plus petites et 14,3 % ( $n=2/14$ ) des participants ont mentionné qu'elles sont de type différent sans préciser le type. Il y a aussi eu

21,4 % (n=3/14) des participants qui ont répondu que les bernaches du Canada migrent maintenant en même temps que la petite oie des neiges. Aucune variation importante ne se dégage des résultats selon le groupe d'âge ou la localisation des communautés des participants.

Question 14 : L'habitat de la bernache du Canada est pareil / différent.

Pour cette question, les participants ont évalué l'habitat de la bernache du Canada. Hormis les deux abstentions (n=2/30, 6,6 %), les réponses étaient partagées également à 46,7 % (n=14/30) entre les habitats sont différents et les habitats sont pareils. Il y a une faible variation selon la localisation des communautés : onze des vingt participants (n=11/20, 55 %) provenant de villages côtiers ont remarqué une différence, comparé à trois des huit participants (n=3/8, 37,5 %) de l'intérieur du territoire. Il n'y a eu aucune variation selon le groupe d'âge des participants.

Question 14.1 : Si l'habitat de la bernache du Canada est différent, S.V.P. expliquez en quoi.

Quant à la nature des changements, 50 % (n=7/14) des participants ayant noté un changement ont indiqué que les bernaches se déplacent davantage vers l'intérieur du territoire (c.-à-d. : quatre des participants [n=4/7, 57,1 %] ont spécifié que ce déplacement a été provoqué par les réservoirs, un participant [n=1/7, 14,3 %] a mentionné qu'il y a plus de couples nicheurs à l'intérieur du territoire qu'auparavant, un autre [n=1/7, 14,3 %] a précisé que la bernache qu'il chassait habituellement s'est fait remplacer sur la côte par la bernache résidente et un troisième [n=1/7, 14,3 %] n'a pas précisé sa réponse au-delà du déplacement vers l'intérieur). Parmi les autres participants ayant noté un changement, 14,3 % (n=2/14) ont indiqué que la bernache « ne restait plus longtemps » ou « n'atterrissait plus beaucoup », 14,3 % (n=2/14) ont précisé que les bernaches « ne restent pas dans les endroits qui sont maintenant des eaux ouvertes » et qu'elles « préfèrent les marécages et les lacs » et 7,1 % (n=1/14) ont mentionné



que la trajectoire de vol avait changé sans en préciser la direction. Les personnes n'ayant pas noté de changement et les deux abstentions à la question sur la comparaison de l'habitat de la bernache du Canada (n=14/30, 46,7 %) n'ont pas répondu à cette question. Vu la faible quantité de répondants à cette question, aucune variation selon le groupe d'âge ou la localisation de la communauté ne se dégage clairement.

Question e : *Chassez-vous actuellement la bernache du Canada ? Oui / Non*

Dans la deuxième section portant sur les habitudes de vie et de chasse des participants, la première question demandait aux participants s'ils chassent actuellement la bernache du Canada. Question à laquelle 93,3 % (n=28/30) des participants ont répondu « oui » et 6,7 % (n=2/30) ont répondu « non ». Aucune variation selon le groupe d'âge ou la localisation de la communauté des participants n'est visible.

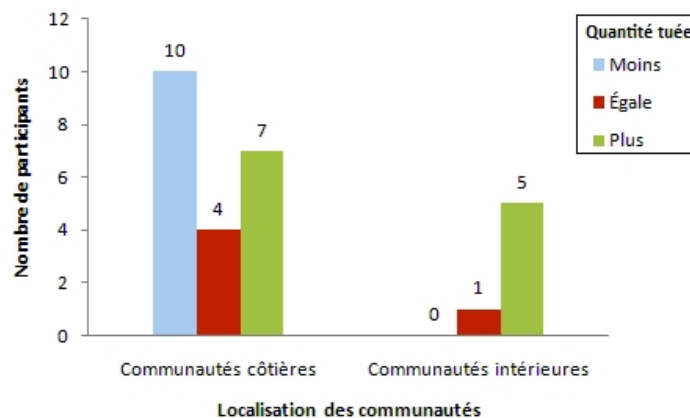
Question f : *Comme jeune adulte (c.-à-d. à l'âge de 16 ans), chassiez-vous la bernache du Canada ? Oui / Non*

La question suivante demandait aux participants s'ils chassaient la bernache du Canada lorsqu'ils étaient de jeunes adultes (vers l'âge de 16 ans). À cette question, 86,7 % (n=26/30) des participants ont répondu « oui » et 13,3 % (n=4/30) ont répondu « non ». Une variation est visible selon le groupe d'âge, trois (n=3/4, 75 %) des participants ayant répondu « non » étant dans le groupe d'âge de plus de 60 ans. La quatrième personne faisait partie du groupe d'âge de 30 à 39 ans et était une femme qui a mentionné avoir commencé à chasser après son mariage. Aucune variation selon la localisation du village des participants ne se dégage.

Question g : *Comparé à quand vous étiez un jeune adulte, tuez-vous plus de bernaches / autant de bernaches / moins de bernaches ?*

Les participants ont ensuite comparé la quantité de bernaches tuées actuellement à la quantité qu'ils récoltaient par le passé. Les avis sont partagés, 40 %

(n=12/30) des participants ont observé une augmentation et 33,3 % (n=10/30) des participants ont noté qu'ils récoltent moins de bernaches. Il y avait aussi 16,7 % (n=5/30) qui n'ont perçu aucun changement et 10 % (n=3/30) qui n'ont pas répondu. Il y a une variation selon la communauté des participants (figure 6), puisque tous les participants qui ont dit en récolter moins font partie de communautés côtières. Il n'y a aucune variation selon le groupe d'âge.



**figure 6** Comparaison de la quantité actuelle et passée de bernache du Canada tuée selon la localisation des communautés

Question h : S.V.P., expliquez votre réponse.

Cette question demandait aux participants d'expliquer leur réponse. Il y a eu 20 répondants à cette question, parmi lesquels 60 % (n=12/20) ont identifié des causes environnementales (c.-à-d. : les changements dans les corridors de vols [n=8/12, 66,7 %], les changements climatiques [n=1/12, 8,3 %], moins de nourriture disponible [n=1/12, 8,3 %], plus de bernaches dans leur région [n=1/12, 8,3 %], moins de bernache dans leur région [n=1/12, 8,3 %]) et 40 % (n=8/20) ont identifié des causes anthropiques (c.-à-d. : qu'ils ont plus d'expérience de chasse [n=4/8, 50 %], qu'il y a plus de chasseurs [n=1, 12,5 %], qu'ils se limitent aux quotas familiaux [n=1, 12,5 %], qu'ils chassent sur des terres extérieures [n=1,

12,5 %], qu'ils chassaient d'autres animaux par le passé [n=1, 12,5 %]). Aucune variation selon le groupe d'âge ou la localisation de la communauté des participants n'est visible.

Question i : *Mangez-vous actuellement de la viande de bernache du Canada ?*

*Oui / Non*

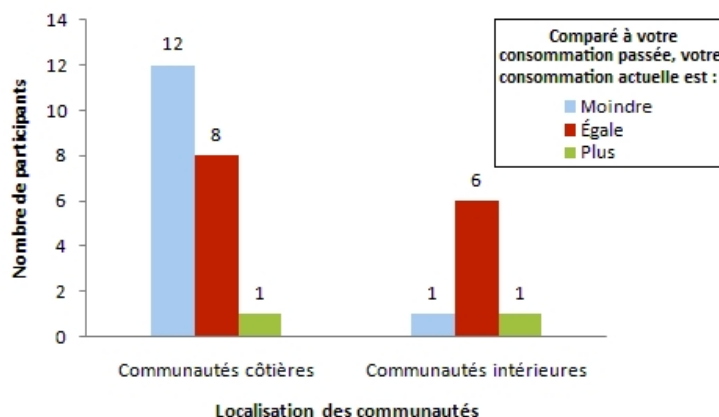
Cette question demandait aux participants s'ils mangent actuellement de la viande de bernache du Canada (question *i.*), ce à quoi ils ont tous (100 %, n=30/30) répondu « oui ».

Question j : *Comme jeune adulte (c.-à-d. à l'âge de 16 ans), mangiez-vous de la viande de bernache du Canada ? Oui / Non*

Cette question demandait aux participants s'ils consommaient de la viande de bernache du Canada à l'âge de 16 ans. La majorité des participants 96,7 % (n=29/30) a répondu en avoir consommé. Une personne (3,3 %, n=1/30) a répondu « non ».

Question k : *Comparé à quand vous étiez un jeune adulte, mangez-vous de la viande de bernache plus souvent / autant / moins souvent ?*

Comparant leur consommation actuelle et passée, seuls 6,7 % (n=2/30) des participants ont répondu consommer plus de viande de bernache actuellement que par le passé, tandis que 46,7 % (n=14/30) ont indiqué que leur consommation n'a pas changé et 43,3 % (n=13/30) ont dit considérer en consommer moins. Il y a eu une abstention (n=1/30, 3,3 %). Une variation selon la localisation de la communauté a pu être révélée puisque la majorité des participants ayant remarqué une baisse dans leur consommation (n=12/13, 92,3 %) sont membres des communautés côtières (figure 7). Aucune variation selon le groupe d'âge des participants ne s'est dégagée des résultats.



**figure 7** Comparaison de la quantité de bernache du Canada consommée actuelle et passée selon la localisation des communautés

Question k.1 : Si votre consommation est différente, S.V.P. expliquez en quoi.

La question suivante leur permettait d’approfondir leur réponse, bien que l’on n’ait récolté qu’un faible taux de réponse ( $n=5/30$ , 16,7 %). Les raisons citées incluaient qu’ils continuaient à en manger par tradition, qu’ils avaient diminué leur consommation car ils avaient plus de personnes à nourrir, qu’ils avaient diminué leur consommation car ils avaient augmenté l’apport provenant d’aliments achetés et qu’ils en consommaient moins car il y avait une diminution de la quantité de bernaches tuées. Vu la faible quantité de répondants, aucune distinction des résultats ne peut être faite selon le groupe d’âge ou la localisation du village.

#### 5.1.4 Le caribou des bois et les habitudes de vie et de chasse

Tout comme les questions sur la bernache du Canada (voir section 5.1.3), les questions sur le caribou des bois comportaient deux sections. La première partie abordait les observations crie sur l’espèce (questions 15 à 17.1) en leur demandant de les comparer à leurs perceptions des temps passés (vers l’âge de

16 ans). La deuxième partie portait sur les habitudes de vie et de chasse des Cris en relation au caribou des bois (questions *l.* à *r.*).

Question 15 : *Le caribou des bois est moins abondant / aussi abondant / plus abondant ?*

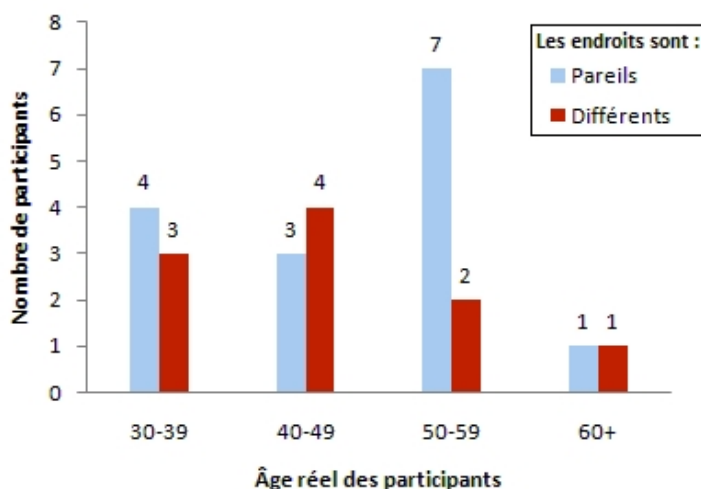
Quant à la quantité de caribous présents sur le territoire, 50 % (n=15/30) des participants ont indiqué qu'ils sont aujourd'hui moins abondants, 20 % (n=6/30) des participants n'ont pas perçu de changements et 16,7 % (n=5/30) des participants ont dit qu'ils sont plus abondants. Il y a eu 13,3 % (n=4/30) d'abstentions. Il n'y avait pas de variation selon le groupe d'âge ou la localisation de la communauté d'appartenance des participants.

Question 16 : *Le caribou des bois est plus grand-gros / de la même taille / plus petit ?*

Cette question demandait aux participants de comparer leur perception de la taille des caribous. La majorité des participants (60 %, n=18/30) a répondu ne pas observer de changements dans la taille, tandis que 20 % (n=6/30) ont dit qu'ils sont plus petits et 3,3 % (n=1/30) ont indiqué qu'ils sont plus gros. Il y a eu 16,7 % (n=5/30) d'abstentions. Aucune variation ne se dégageait selon le groupe d'âge ou la localisation de la communauté.

Question 17 : *L'habitat du caribou des bois est pareil / différent.*

En ce qui concerne les changements observés dans l'habitat du caribou, selon 50 % (n=15/30) des participants, le caribou fréquente les mêmes endroits tandis que 33,3 % (n=10/30) ont indiqué qu'il a changé de lieu. Il y a eu abstention de la part de 16,7 % (n=5/30) des participants. Une légère variation selon l'âge a pu être constatée, une majorité des participants âgés de 50 à 59 ans (n=7/9, 77,8 %) ont indiqué que le caribou fréquentait les mêmes endroits ; tandis que la distribution était plus égale pour les autres tranches d'âges (figure 8). Aucune variation selon la localisation de la communauté des participants ne s'est dégagée.



**figure 8** Comparaison des endroits fréquentés actuels et passés par le caribou des bois selon l'âge des participants

Question 17.1 : Si l'habitat du caribou des bois est différent, S.V.P. expliquez en quoi.

Cette question permettait aux participants d'approfondir leur réponse à la question précédente. Il y a eu un fort taux d'abstention à cette question, 70 % (n=21/30) préférant ne pas répondre. En excluant les abstentions, 33,3 % (n=3/9) des participants ont répondu que le caribou des bois descend plus au sud. D'autres réponses (chacune n=1/9, 11,1 %) étaient qu'ils « ont l'air confus et éparpillé et se déplacent vers le sud », qu'ils « couvrent un large territoire », qu'ils « ne vont pas où il y a eu des feux de forêt », qu'ils « sont plus abondants lorsqu'il y a eu des feux de forêt », que les déplacements « sont dus aux activités forestières » et qu'ils « sont rarement visibles ». Vu le faible taux de réponse, aucune variation selon le groupe d'âge ou la localisation de la communauté ne peut être observée.

Question 1 : Chassez-vous actuellement le caribou des bois ? Oui / Non

La section portant sur les habitudes de chasse et les habitudes alimentaires des Cris envers le caribou des bois fait écho à la section similaire portant sur la bernache du Canada. Cette question demandait aux participants s'ils chassent

présentement le caribou des bois. Question à laquelle 63,3 % (n=19/30) des participants ont répondu « non » et seulement 36,7 % (n=11/30) ont répondu « oui ». Les réponses varient selon la localisation de la communauté avec la majorité des participants des communautés côtières (n=16/21, 76,2 %) qui ont indiqué qu'ils ne chassent pas le caribou des bois tandis que la majorité des participants des communautés intérieures (n=6/9, 66,7 %) ont indiqué qu'ils le chassent. Aucune variation ne se dégage selon le groupe d'âge des participants.

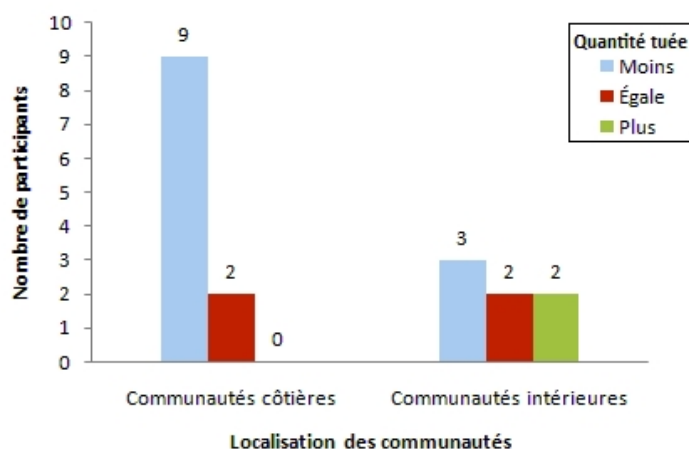
Question m : Comme jeune adulte (c.-à-d. à l'âge de 16 ans), chassiez-vous le caribou des bois ? Oui / Non

Cette question demandait aux participants s'ils chassaient le caribou des bois comme jeunes adultes. Ici, la distinction était moins forte, 53,3 % (n=16/30) des participants ont indiqué « oui » et 46,7 % (n=14/30) ont indiqué « non ». On aperçoit ici la même variation selon la localisation des communautés, avec la majorité des participants des communautés côtières (n=13/21, 61,9 %) ne chassant pas le caribou par le passé et une majorité des participants des communautés intérieures (n=7/9, 77,8 %) chassant le caribou par le passé. De même, aucune variation selon le groupe d'âge des participants n'est visible.

Question n : Comparé à quand vous étiez un jeune adulte, tuez-vous plus de caribous / autant de caribous / moins de caribous ?

Étant donné le taux élevé de personnes qui ne chassent pas régulièrement le caribou, il y a eu moins de participants pour les questions suivantes. Ainsi, à la question demandant de comparer la quantité de caribou chassée présentement à la quantité chassée par le passé, il y a eu 40 % (n=12/30) d'abstention. Parmi les personnes qui ont répondu, 66,7 % (n=12/18) des participants ont indiqué qu'ils tuent moins de caribous, 22,2 % (n=4/18) n'ont pas perçu de différence et 11,1 % (n=2/18) ont indiqué qu'ils tuent plus de caribous. On constate une variation selon la localisation des villages (figure 9), neuf des onze participants (n=9/11, 81,8 %) provenant des communautés côtières et ayant répondu ont indiqué qu'il y a une

diminution dans le nombre de caribous tués, tandis que la distribution des réponses était plus égale pour les participants des communautés intérieures qui ont répondu. De plus, le taux d'abstention est plus élevé parmi les membres des communautés côtières ( $n=10/21$ , 47,6 %) que parmi les membres des communautés intérieures ( $n=2/9$ , 22,2 %). Il n'y a aucune variation visible selon le groupe d'âge des participants.



**figure 9** Comparaison de la quantité actuelle et passée de caribou des bois tuée selon la localisation des communautés

Question 0 : S.V.P., expliquez votre réponse.

Les participants étaient invités à approfondir leur réponse. Étant donné le faible taux de participants ( $n=15/30$ , 50 %) à cette question, aucune structure claire et aucune variation selon le groupe d'âge ou la localisation des communautés ne se démarquent. Cependant, de nombreux chasseurs ont souligné la présence accrue de caribou toundrique ( $n=4/15$ , 26,7 %), que les chasseurs se limitent selon les besoins en nourriture et les quotas ( $n=2/15$ , 13,3 %), qu'ils n'ont pas le temps d'entreprendre une chasse au caribou ( $n=2/15$ , 13,3 %), que le caribou est à l'extérieur de leurs lignes de trappe ( $n=2/15$ , 13,3 %), qu'il y a un changement dans la distribution du caribou (c.-à-d. : plus de caribous, moins de caribous, caribous



en plus petites hardes) (n=3, 20 %), qu'il y a une plus forte utilisation d'aliments achetés (n=1, 6,7 %) et qu'il y a plus de chasseurs (n=1, 6,7 %).

Question p : Mangez-vous actuellement de la viande de caribou des bois ? Oui / Non

À cette question, les réponses ont été divisées ; 46,7 % (n=14/30) ont répondu « oui » et 46,7 % (n=14/30) ont indiqué « non ». Deux personnes (n=2/30, 6,7 %) qui n'ont pas répondu. La même variation selon la localisation des communautés apparaît ici, avec la majorité des participants des communautés côtières (n=12/21, 57,1 %) qui ont répondu « non » tandis que la majorité des participants des communautés intérieures (n=7/9, 77,8 %) ont répondu « oui ». Aucune variation selon le groupe d'âge n'est visible.

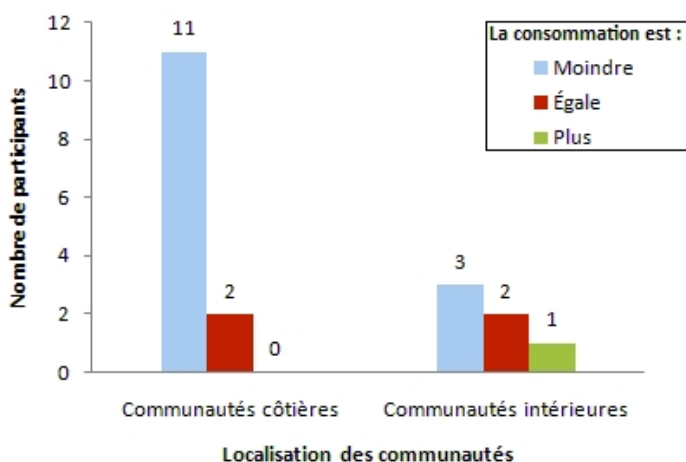
Question q : Comme jeune adulte (c.-à-d. à l'âge de 16 ans), mangiez-vous de la viande de caribou des bois ? Oui / Non

Cette question demandait aux participants s'ils mangeaient de la viande de caribou lorsqu'ils étaient de jeunes adultes de 16 ans. Une majorité des participants (56,7 %, n=17/30) ont dit avoir consommé de la viande de caribou par le passé comparé à 36,7 % (n=11/30) des participants qui n'en avaient pas consommé. Il y a eu un taux d'abstention de 6,7 % (n=2/30). On a constaté ici encore la même variation selon la localisation de la communauté. Aucune variation selon le groupe d'âge n'est visible.

Question r : Comparé à quand vous étiez un jeune adulte, mangez-vous de la viande de caribou plus souvent / aussi souvent / moins souvent ?

Cette question demandait aux participants de comparer leur consommation de caribou, présente et passée. Elle a eu un retour de 63,3 % (n=19/30) des participants, les autres 36,7 % (n=11/30) n'ont pas consommé de viande de caribou par le passé et n'en consomment toujours pas. En tenant compte uniquement des participants qui consomment ou ont consommé de la viande de

caribou, 73,7 % (n=14/19) en consomment moins ; 21,1 % (n=4/19) ne perçoivent aucun changement et 5,3 % (n=1/19) en consomment plus. Il existe ici une variation selon la localisation des communautés (figure 10), 11 des 13 participants (84,6 %) provenant de communautés côtières consommant moins de caribou comparé à trois (3) des six (6) participants (50 %) provenant de communautés intérieures. Il n'y a aucune variation selon le groupe d'âge des participants.



**figure 10** Comparaison de la consommation de viande de caribou actuelle et passée selon la localisation des communautés

Question r.1 : Si votre consommation est différente, S.V.P. expliquez en quoi.

Cette question demandait aux participants d'approfondir leurs réponses. Elle a reçu un faible taux de participation (n=10/30, 33,3 %). Parmi les personnes qui ont répondu, 60 % (n=6/10) ont indiqué des raisons liées à la chasse (c.-à-d. : « aucun caribou sur le territoire de chasse », « je tue moins de caribous », « il y a plus de caribous toundriques ») et 40 % (n=4/10) ont donné des réponses personnelles (c.-à-d. : « pas le temps de chasser le caribou », « choix personnel », « besoins familiaux et quotas », « utilisation accrue d'aliments achetés »). Vu le faible taux de participation à cette question, aucune variation selon le groupe d'âge ou la localisation de la communauté des participants ne se dégage.

### 5.1.5 Une comparaison intergénérationnelle

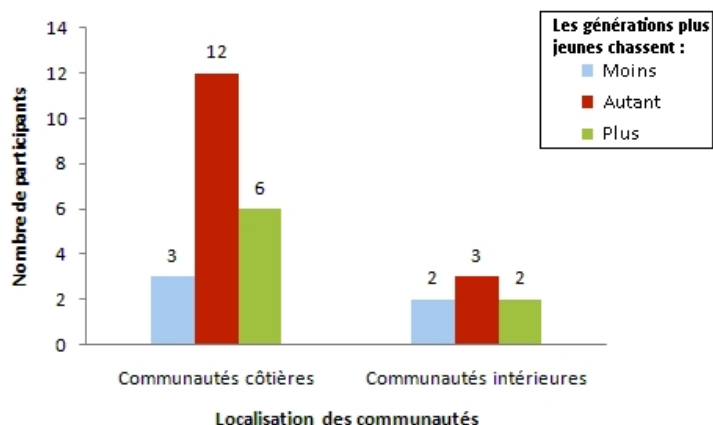
Cette section (questions I à XII) demandait aux participants de comparer les nouvelles générations (ou générations plus jeunes) à celles à laquelle ils appartiennent (ou générations plus âgées). Les questions portaient sur les habitudes de vie et de chasse des Cris en relation avec la bernache du Canada et le caribou des bois.

Question I : Est-ce que les générations plus jeunes chassent la bernache du Canada plus / autant / moins que votre génération ?

Une proportion de 50 % (n=15/30) des participants a dit qu'ils considèrent que les nouvelles générations chassent autant la bernache du Canada que leur propre génération, tandis que 26,7 % (n=8/30) ont dit qu'ils considèrent qu'elles la chassent plus et que 16,7 % (n=5/30) ont dit qu'ils considèrent qu'elles la chassent moins. Deux (n=2/30, 6,7 %) personnes n'ont pas répondu. Des variations significatives selon le groupe d'âge et la localisation des communautés sont présentes. La majorité des participants provenant de communautés situées le long de la côte de la Baie-James (n=12/21, 57,1 %) ont indiqué que les générations plus jeunes chassent autant que leur génération, tandis que la distribution était plus égale pour les communautés situées à l'intérieur du territoire (figure 11). De plus, les participants âgés de 30 à 39 ans avaient tendance à considérer que les générations plus jeunes chassent la même quantité que leur génération (n=7/9, 77,8 %) tandis que les personnes âgées de 40 à 49 ans partageaient leur avis entre « autant » et « plus » et les personnes âgées de 50 à 59 ans considéraient qu'elles chassent « autant » ou « moins » (figure 12).

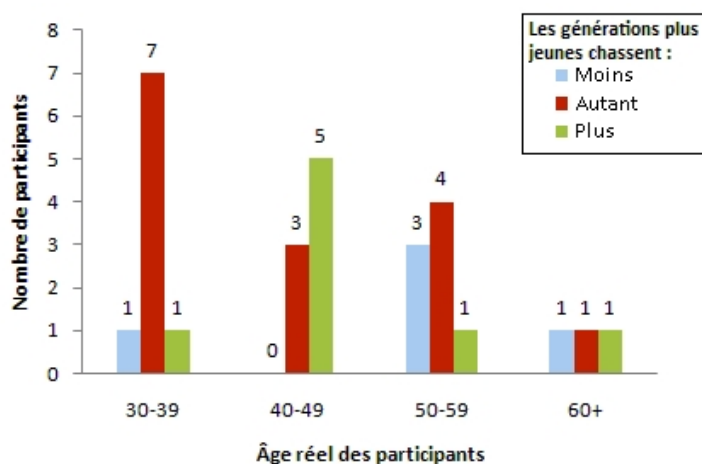
Question I.1 : S.V.P., expliquez votre réponse.

Cette question demandait aux participants d'expliquer et d'approfondir leur réponse à la question précédente, soit d'expliquer pourquoi ils considèrent que les nouvelles générations chassent plus ou moins qu'eux. Elle a obtenu un taux de



**figure 11** Comparaison intergénérationnelle de la quantité de bernaches chassées selon la localisation des communautés

réponse de 16,7 % (n=5/30). Parmi les participants qui ont répondu, trois (n=3/5, 60 %) ont indiqué que les jeunes chassent pour « maintenir les traditions ». Les deux autres participants ont respectivement indiqué qu'il y a « moins de bernaches du Canada » (n=1/5, 20 %) et que « les jeunes ont d'autres intérêts » (n=1/5, 20 %). Vu le faible taux de participation à cette question, aucune variation selon le groupe d'âge ou la localisation du village n'a pu être dégagée.



**figure 12** Comparaison intergénérationnelle de la quantité de bernaches chassées selon l'âge des participants

Question II : Est-ce que les générations plus jeunes chassent le caribou des bois plus / autant / moins que votre génération ?

Cette question demandait aux participants de comparer la quantité de caribou des bois chassée par les générations plus jeunes par rapport à leur propre génération. Selon 36,7 % (n=11/30) des participants, les générations plus jeunes chassent moins le caribou des bois que leur propre génération. Tandis que 23,3 % (n=7/30) des participants ont indiqué que la quantité est égale et que 6,7 % (n=2/30) des participants ont indiqué que les nouvelles générations chassent plus. Le taux d'abstention à cette question était de 33,3 % (n=10/30). Il n'y a pas eu de variation marquée selon le groupe d'âge ou la localisation de la communauté.

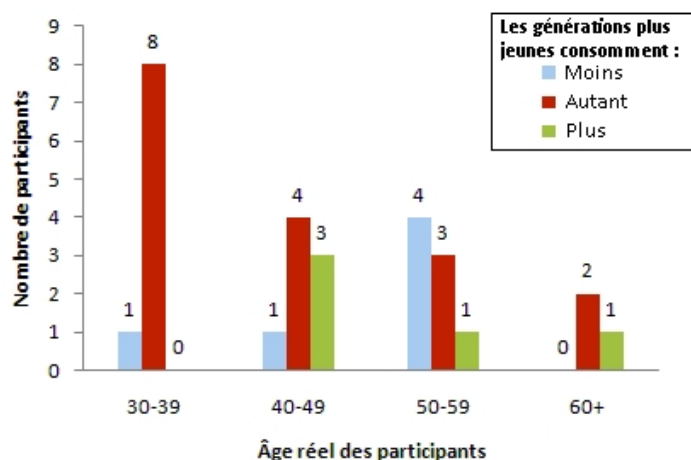
Question II.1 : S.V.P., expliquez votre réponse.

Cette question offrait aux participants la possibilité d'approfondir leur réponse. Les réponses obtenues (n=4/30) sont qu'il y a « moins de caribous des bois » (n=1/4, 25 %), qu'il y a « plus de chasseurs » (n=1/4, 25 %), que « les jeunes ont d'autres intérêts » (n=1/4, 25 %) et que les jeunes chassent pour « maintenir les traditions » (n=1/4, 25 %). Aucune variation selon le groupe d'âge ou la localisation du village des participants ne se dégagait vu le faible taux de participation.

Question III : Est-ce que les générations plus jeunes mangent la bernache du Canada plus / autant / moins que votre génération ?

La question suivante portait sur la comparaison intergénérationnelle de la quantité de bernache du Canada consommée. La majorité des participants (n=17/30, 56,7 %) a indiqué que les nouvelles générations consomment une quantité égale à celle de leur génération, tandis que 20 % (n=6/30) des personnes ont indiqué que les nouvelles générations en mangent moins et 16,7 % (n=5/30) des participants ont placé la consommation des jeunes à un niveau supérieur au leur. Il y a eu 6,7 % (n=2/30) d'abstentions. Dans les réponses, il y a une variation selon le groupe d'âge (figure 13). Les personnes ayant entre 30 et 39 ans ont indiqué majoritairement (n=8/9, 88,9 %) que les jeunes générations consomment

la bernache du Canada de manière semblable à la leur, tandis que les personnes âgées de 40 à 49 ans et de 60 ans et plus sont partagées entre « autant » et « plus » et les participants entre 50 et 59 ans sont partagés entre « autant » et « moins ». Aucune variation selon la localisation de la communauté ne s'est dégagée des résultats.



**figure 13** Comparaison intergénérationnelle de la quantité de bernaches consommée selon l'âge des participants

Question III.1 : S.V.P. expliquez votre réponse.

De nouveau, les participants étaient invités à approfondir leur réponse. Il y a eu un faible taux de réponse à cette question ( $n=5/30, 16,7\%$ ). La réponse « les jeunes le font pour maintenir les traditions » est revenue le plus souvent ( $n=3/5, 60\%$ ), suivie de « moins de bernaches sur le territoire » ( $n=1/5, 20\%$ ) et de « les jeunes mangent plus de *fast food* et de nourriture achetée » ( $n=1/5, 20\%$ ). Étant donné le faible nombre de réponses, il est impossible d'observer une variation selon le groupe d'âge ou la localisation de la communauté des participants.

Question IV : Est-ce que les générations plus jeunes mangent le caribou des bois plus / autant / moins que votre génération ?

À la question portant sur la comparaison de la quantité de caribou mangée par les jeunes générations, 36,7 % (n=11/30) des participants ont répondu que les jeunes en mangent moins, 30 % (n=9/30) des participants ont indiqué que la quantité est égale et 3,3 % (n=1/30) ont écrit que les jeunes en mangent plus. Trente pour cent (n=9/30, 30 %) des participants n'ont pas répondu à la question. Il n'y a pas de variations significatives selon le groupe d'âge et la localisation de la communauté.

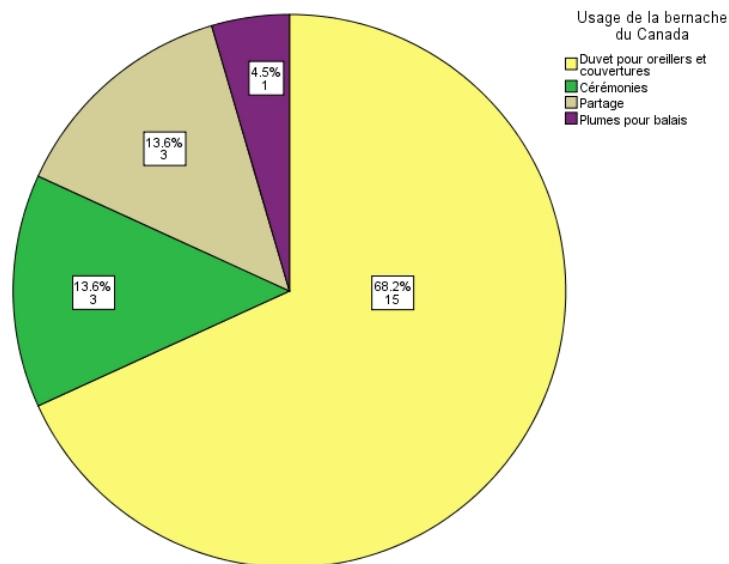
Question IV.1 : S.V.P., expliquez votre réponse.

Cette question demandait aux participants d'approfondir leur réponse précédente. Il y a eu seulement trois (n=3/30, 10 %) réponses. Deux (n=2/3, 66,7 %) de ces participants ont indiqué que les jeunes consomment du caribou « pour maintenir les traditions » et un (n=1/3, 33,3 %) participant a écrit qu'il y a « moins de caribous sur le territoire ». Encore une fois, le faible taux de réponse ne permet pas de faire ressortir des variations possibles entre le groupe d'âge ou la localisation de la communauté.

Question V : Quels usages, autres que la nourriture, faites-vous de la bernache du Canada ?

La question suivante leur demandait d'identifier les usages qu'ils font de la bernache du Canada autre que la consommation alimentaire. Les participants pouvaient inscrire plus d'une réponse, cette question a eu 22 réponses provenant de 53,3 % (n=16) des participants. L'usage le plus souvent rapporté par les participants (n=15/16, 93,8 %) était l'utilisation du duvet pour la fabrication de couvertures et d'oreillers, avec un poids représentatif de 68,2 % (n=15/22) des réponses (figure 14). Les autres usages mentionnés sont l'utilisation des plumes lors des cérémonies (voir section 2.2.4) telles que la danse à l'oie et la cérémonie de sortie (n=3/16, 18,8 %, poids représentatif de 13,6 %, n=3/22), le partage de

nourriture avec les aînés et les festins communautaires (n=3/16, 18,8 %, poids représentatif de 13,6 %, n=3/22) et l'utilisation des plumes pour confectionner des balais (n=1/16, 6,3 %, poids représentatif de 4,5 %, n=1/22). Il n'y a pas de variation importante dans les réponses selon le groupe d'âge ou la localisation de la communauté des participants.



**figure 14** Usages de la bernache du Canada autre que comme source d'alimentation

Question V.1 : Est-ce que ces usages ont changé depuis que vous étiez de jeunes adultes ? Si oui, comment ?

Cette question demandait aux participants si les usages décrits à la question précédente avaient changé. Selon 26,7 % (n=8/30) des participants, il n'y a pas de changements dans l'usage. Pour l'utilisation du duvet, 16,7 % (n=5/30) des participants ont répondu qu'ils achètent maintenant les couvertures au lieu de les fabriquer. De même, 16,7 % (n=5/30) des participants ont répondu qu'il y a moins de bernaches disponibles (certains précisant qu'il y a aussi plus de chasseurs entre lesquels il faut partager). D'autres, soit 6,7 % (n=2/30) des participants, ont indiqué qu'il y avait plus de bernaches. De même, 3,3 % (n=1/30) des participants



ont dit qu'ils achètent plus de nourriture et donc utilisent moins de bernaches, et le même nombre de participants (n=1/30, 3,3 %) a indiqué que certains Cris vendent maintenant de la viande de bernache. Le taux d'abstention était de 26,7 % (n=8/30). Aucune variation selon le groupe d'âge ou la localisation de la communauté des participants n'a été notée.

Question VI : Quels usages de la bernache du Canada faisiez-vous quand vous étiez de jeunes adultes et qui sont maintenant désuets ?

La question a été reposée en demandant quels usages sont aujourd'hui désuets, mais étaient pratiqués lorsqu'ils étaient jeunes. Ici, 16,7 % (n=5/30) des participants ont répondu l'utilisation des plumes et du duvet (pour fabriquer des couvertures, des oreillers et des balais), 13,3 % (n=4/30) des participants ont répondu qu'il n'y a pas d'usages désuets. Il y a aussi eu les réponses suivantes : la cérémonie de sortie (n=1/30, 3,3 %), les jeux autochtones (n=1/30, 3,3 %), la bernache salée (n=1/30, 3,3 %) et que la chasse à la bernache est remplacée par plus de piégeage (n=1/30, 3,3 %). Le taux d'abstention pour cette question est de 56,7 % (n=17/30). Il n'y avait pas de variation selon le groupe d'âge ou la localisation de la communauté des participants.

Question VII : Quels usages de la bernache du Canada fait votre génération qui diminuent ou sont mis de côté par les générations plus jeunes ?

Cette question demandait aux participants de noter les usages que leur génération fait de la bernache du Canada, mais qui est désuet pour les générations plus jeunes. Cinq participants (n=5/30, 16,7 %) ont mentionné l'utilisation des plumes et du duvet ; tandis que 10 % (n=3/30) des participants ont indiqué qu'il n'y avait pas de changements et que « la tradition est encore forte » ; 6,7 % (n=2/30) des participants ont indiqué la chasse et la consommation de la bernache ; 3,3 % (n=1/30) ont mentionné les arcs et les flèches; et 3,3 % (n=1/30) ont identifié les festins communautaires. 60 % (n=18/30) des participants n'ont pas répondu à la

question. Aucune variation selon le groupe d'âge ou la localisation de la communauté des participants ne se dégageait des résultats.

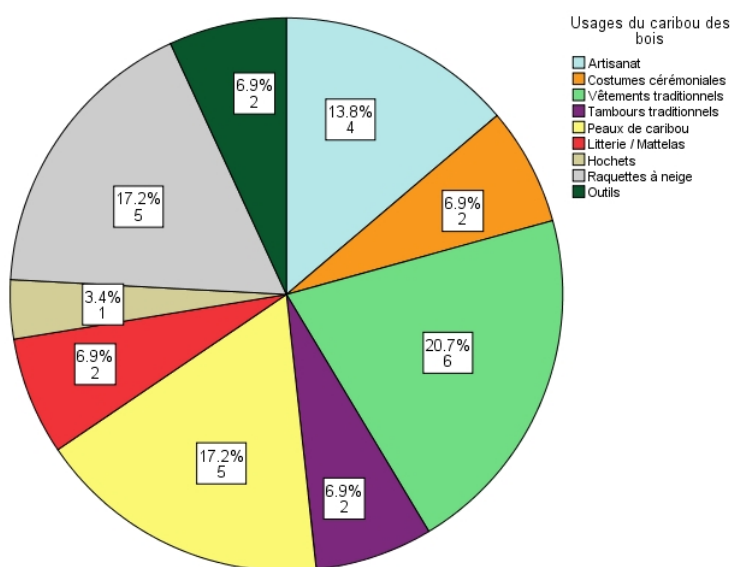
Question VIII : Quels usages de la bernache du Canada auprès des générations plus jeunes sont nouveaux ou augmentent ?

La question opposée a aussi été posée, à savoir les usages pratiqués par les jeunes générations et qui n'existaient pas pour leur génération. Selon 16,7 % (n=5/30) des participants, il n'y a aucun nouvel usage, et 6,7 % (n=2/30) des participants ont dit ne pas savoir s'il y avait de nouveaux usages. Parmi les réponses obtenues, il y a eu la chasse sportive (n=2/30, 6,7 %), la cérémonie de la danse à l'oie (n=1/30, 3,3 %), les soupers communautaires et le partage entre les membres (n=1/30, 3,3 %), la cérémonie de sortie (n=1/30, 3,3 %) et les costumes et les jeux de plumes (n=1/30, 3,3 %). Le taux d'abstention pour cette question était de 56,7 % (n=17/30). Il n'y a pas eu de variation visible selon le groupe d'âge ou la localisation de la communauté des participants.

Question IX : Quels usages, autres que la nourriture, faites-vous du caribou des bois ?

Cette question demandait aux participants d'identifier les usages, autres que la consommation, qu'ils font du caribou des bois. Ils pouvaient inscrire de multiples réponses. 46,7 % (n=14/30) des participants ont répondu à cette question. La réponse la plus courante (n=6/14, 42,9 %) était l'utilisation de la peau de caribou pour confectionner des vêtements et des sacs traditionnels. Ceci était suivi de près par l'utilisation de la peau de caribou, mais sans spécification quant à l'usage (n=5/14, 35,7 %). Au même niveau se situait l'utilisation du caribou pour confectionner des raquettes de neige (n=5/14, 35,7 %). Les participants ont aussi identifié la confection de pièces d'artisanat (n=4/14, 28,6 %), la confection de tambours traditionnels (n=2/14, 14,3 %), la confection de vêtements de cérémonies (n=2/14, 14,3 %), la confection d'outils (n=2/14, 14,3 %), la confection de literie et de matelas (n=2/14, 14,3 %) et la confection de hochets (n=1/14,

7,1 %). Il y a ainsi eu au total 29 réponses réparties selon les proportions suivantes : 20,7 % (n=6/29) pour les vêtements traditionnels, 17,2 % (n=5/29) pour les peaux de caribous, 17,2 % (n=5/29) pour les raquettes de neige, 13,8 % (n=4/29) pour les pièces d'artisanat, 6,9 % (n=2/29) pour les tambours traditionnels, 6,9 % (n=2/29) pour les vêtements de cérémonies, 6,9 % (n=2/29) pour les outils, 6,9 % (n=2/29) pour la literie et les matelas et 3,4 % (n=1/29) pour les hochets (figure 15). Il n'y avait pas de variation selon le groupe d'âge ou la localisation des communautés des participants.



**figure 15** Usages du caribou des bois autre que comme source d'alimentation

Question IX.1 : Est-ce que ces usages ont changé depuis que vous étiez de jeunes adultes ? Si oui, comment ?

Cette question demandait aux participants si ces autres utilisations du caribou avaient changés depuis qu'ils étaient jeunes et si oui, de préciser comment. Pour 30 % (n=9/30) des participants, il n'y a pas de changements, tandis que 10 % (n=3/30) mentionnent que l'usage des peaux de caribou a fortement diminué. Il y a aussi 3,3 % (n=1/30) des participants qui ont précisé que l'usage a beaucoup

changé, mais sans spécifier comment et 3,3 % (n=1/30) des participants qui ont indiqué qu'il y a moins de connaissances sur la façon d'utiliser le caribou. Le taux d'abstention était de 53,3 % (n=16/30). Aucune variation selon le groupe d'âge ou la localisation des communautés n'est visible pour ces réponses.

Question X : Quels usages du caribou des bois faisiez-vous quand vous étiez de jeunes adultes qui sont maintenant désuets ?

Cette question demandait aux participants quels étaient les usages qu'ils faisaient du caribou, lorsqu'ils étaient jeunes, qui sont maintenant désuets. Les participants ont mentionné que la confection de vêtements et de raquettes de neige disparaît (n=4/30, 13,4 %) ; qu'il n'y a aucun changement et que « les traditions sont encore fortes » (n=4/30, 13,4 %) ; qu'ils ne savent pas (n=2/30, 6,7 %) ; la confection de matelas (n=1/30, 3,3 %) ; l'utilisation des sabots pour la cérémonie de la tente branlante (n=1/30, 3,3 %) et l'utilisation des peaux pour la confection de toboggans (n=1/30, 3,3 %). 56,7 % (n=17/30) des participants n'ont pas répondu à la question. Aucune variation selon le groupe d'âge ou la localisation de la communauté ne se dégage de ces réponses.

Question XI : Quels usages du caribou des bois fait votre génération qui diminuent ou sont mis de côté par les générations plus jeunes ?

Cette question demandait quelles sont les utilisations du caribou que pratiquait leur génération, mais qui diminuent ou sont désuètes auprès des générations plus jeunes. Encore une fois, 56,7 % (n=17/30) des participants n'ont pas répondu. Les réponses obtenues sont : l'utilisation de la peau de caribou (n=4/30, 13,3 %) ; aucun changement, car « les traditions sont encore fortes » (n=4/30, 13,3 %) ; « les jeunes générations n'ont pas d'intérêt envers la chasse aux caribous » (n=2/30, 6,7 %) ; la confection de matelas (n=1/30, 3,3 %) ; la confection de tambours traditionnels (n=1/30, 3,3 %) et l'utilisation des sabots et du velours des bois de caribou (n=1/30, 3,3 %). Il n'y avait pas de variation selon le groupe d'âge ou la localisation des communautés des participants.

Question VIII : Quels usages du caribou des bois auprès des générations plus jeunes sont nouveaux ou augmentent ?

Cette dernière question demandait aux participants quel nouvel usage font les jeunes générations du caribou des bois. La réponse la plus courante était qu'il n'y a pas de nouvel usage (n=9/30, 30 %). Certains participants ont répondu que les nouvelles générations ont développé la chasse sportive (n=2/30, 6,7 %) et d'autres ont indiqué qu'il y a maintenant des cours communautaires sur la préparation des peaux (n=1/30, 3,3 %). Une majorité des participants (n=18/30, 60 %) n'a pas répondu à cette question. Il n'y avait pas de variation qui se dégageait selon le groupe d'âge ou la localisation des communautés des participants qui ont répondu.

## **5.2 Résultats des entrevues**

Ce sous-chapitre présente l'analyse aux réponses obtenues aux 18 entrevues ouvertes courtes et aux trois (3) entrevues semi-dirigées longues. Il présente dans un premier temps une analyse des grands thèmes, qui se sont dégagés des entrevues, puis dans un deuxième temps chacune des entrevues dans son contexte.

### **5.2.1 Entrevues ouvertes courtes**

Les réponses des participants aux entrevues ouvertes courtes (n=18) ont été divisées selon sept grandes catégories : *température/climat, glace, neige, eau, bernache, caribou, autres animaux* (tableau V). Chaque entrevue pouvait contribuer à une ou plusieurs de ces catégories.

#### Glace

La catégorie ayant reçu le plus haut taux de réponse est celle sur la glace. Cette catégorie contient 24 % (n=12/50) de tous les commentaires reçus. L'ensemble des réponses pointe vers une fragilisation de la glace qui recouvre les lacs et les rivières, en particulier en période de fonte.

#### Autres animaux

La catégorie sur les autres animaux (c.-à-d. : autres que la bernache du Canada et le caribou des bois) est la seconde en importance avec 18 % (n=9/50) des réponses. La préoccupation première pour cette catégorie est le changement des endroits habités par les poissons (n=8/50, 16 %).

#### Température / climat

La catégorie sur la température et le climat suit de près avec 16 % (n=8/50) des réponses. La préoccupation ici touche autant le réchauffement des hivers (n=3/50,

**tableau V** Distribution des réponses aux entrevues courtes

CATÉGORIE		NOMBRE DE RÉPONSES	DISTRIBUTION SELON LE GROUPE D'ÂGE			
			18-24	25-34	35-44	45-54
<b>Température / Climat</b>		<b>8</b>			<b>4</b>	<b>4</b>
	Plus d'événements extrêmes / imprévisibles	3			2	1
	Température annuelle plus froide	2			2	
	Hivers plus chauds	3				3
<b>Glace</b>		<b>12</b>				<b>12</b>
	Changements dans la structure (diminution des formations verticales)	1				1
	Diminution de l'épaisseur	6				6
	Fonte plus tôt dans la saison	5				5
<b>Neige</b>		<b>1</b>				<b>1</b>
	Diminution de l'accumulation au sol	1				1
<b>Eau</b>		<b>5</b>			<b>2</b>	<b>3</b>
	Niveau plus bas	3				3
	Niveau plus haut / plus de grandes étendues	2			2	
<b>Bernaches</b>		<b>7</b>				<b>7</b>
	Changements dans les comportements (non spécifiés)	4				4
	Augmentation des effectifs	2				2
	Diminution des effectifs	1				1
<b>Caribou</b>		<b>8</b>	<b>1</b>			<b>7</b>
	Aug. des effectifs du caribou toundrique	3				3
	Taille plus petite	2	1			1
	Rotation de 7 ans dans la présence	3				3
<b>Autres animaux</b>		<b>9</b>			<b>3</b>	<b>6</b>
	Diminution du nombre de grenouilles	1			1	
	Variation dans la localisation des poissons	6			2	4
	Augmentation des sortes de sauvagines	2				2
<b>TOTAL</b>		<b>50</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>9</b>	<b>40</b>

6 %) qu'une augmentation des événements climatiques extrêmes et la difficulté à les prédire (n=3/50, 6 %). De façon assez surprenante, les seuls commentaires sur la température moyenne annuelle pointent vers un refroidissement (n=2/50, 4 %).

### Caribou

Vient à égalité avec le climat la catégorie sur le caribou des bois avec 16 % (n=8/50) des réponses qui indiquent une augmentation de la présence du caribou toundrique. Les participants soulèvent le fait que selon le savoir traditionnel tous les animaux ont un cycle de rotation et que celui du caribou est de sept (7) ans. Un des commentaires (n=1/50, 2 %) mentionne que les caribous ont une plus petite taille.

### Bernache

La catégorie sur la bernache (n=7/50, 14 %) pointe vers un changement dans son comportement (n=4/50, 8 %) et une augmentation des effectifs (n=2/50, 4 %). Cette catégorie est en lien avec la catégorie sur l'eau qui la suit.

### Eau

La catégorie sur l'eau a reçu 10 % (n=5/50) des réponses. Ici, les avis sont partagés avec trois des réponses (n=3/5, 60 %) mentionnant une baisse du niveau des lacs et des rivières et deux des réponses (n=2/5, 40 %) soulevant la question de l'augmentation des larges étendues d'eau suite à une inondation des marais.

### Neige

La dernière catégorie, celle de la neige, n'a obtenu qu'une mention (n=1/50, 2 %) par une personne (n=1/18, 12,5 %) qui a jugé important de spécifier que l'accumulation de neige au sol était moindre d'année en année selon ses observations.



### Les entrevues courtes

Les premiers entretiens courts à Eastmain se sont déroulés avec deux (2) hommes âgés de 35 à 44 ans. Lorsqu'ils ont été informés du sujet de la recherche, un des hommes s'est exclamé : « You know what I've noticed about climate change... there are less frogs ». <sup>721</sup> Le second homme a aussi mentionné qu'il avait noté que les poissons avaient tendance à se reproduire à des endroits différents. Ils n'avaient cependant aucune observation quant aux bernaches du Canada et aucun des deux ne chassait le caribou. L'entretien suivant a été avec un (1) homme ayant entre 18 et 25 ans. Lors de la conversation, il a mentionné que selon lui, les caribous étaient plus petits que ceux observés dans les années précédentes.

Il y a aussi eu une seconde entrevue dans le village d'Eastmain avec deux (2) hommes âgés de 35 à 44 ans. De cet entretien s'est dégagé le fait qu'ils avaient plus de difficultés à prédire la température, puisqu'elle se comportait de façon inhabituelle. Lors d'une entrevue successive à Eastmain, trois (3) hommes âgés de 45 à 54 ans ont mentionné que les hivers étaient plus chauds et que le niveau de l'eau était plus bas. Ils ont aussi mentionné qu'avant il n'y avait aucun caribou et qu'aujourd'hui il y en avait beaucoup, en faisant référence aux caribous toundriques qui descendent le long de la route de la Baie-James pour y manger le sel. Ils ont mentionné qu'il y avait une rotation de sept (7) ans pour les caribous. « You see them, then you have to wait seven years to see them again. » <sup>722</sup> Un des hommes a aussi mentionné qu'il y avait plus de bernaches du Canada et qu'il y avait plus de variations dans les espèces qu'auparavant, dont plus de petites oies des neiges. Les dernières entrevues dans la communauté d'Eastmain ont eu lieu avec deux (2) hommes, membres de l'ATC, âgés entre 35 et 44 ans. De cette entrevue est ressorti que la température annuelle générale était plus froide. Ils ont

---

<sup>721</sup> « Vous savez ce que j'ai remarqué au sujet du changement climatique... il y a moins de grenouilles. »

<sup>722</sup> « Tu les (les caribous, n.d.a) vois, puis tu dois attendre sept ans pour les voir de nouveau. »

aussi mentionné qu'il y avait plus de grandes étendues d'eau au lieu de marais et qu'à cause de ceci les bernaches avaient tendance à se poser à d'autres endroits.

Les entrevues à Mistissini ont eu lieu individuellement avec deux (2) hommes, membres de l'ATC, âgés entre 45 et 54 ans. Le premier a indiqué que la glace fondait de façon différente et qu'elle ne comportait plus de structures verticales : «The ice isn't as strong as before, there are no more icicles in the ice ». <sup>723</sup> Il a aussi mentionné que la glace sur les lacs et les rivières était moins épaisse, soit deux pieds (61 cm) au lieu de quatre pieds (122 cm). Il s'inquiétait du fait que la température devenait plus difficile à prédire. Il a aussi mentionné qu'il y avait plus de bernaches du Canada dans la région. Il a expliqué qu'il s'imposait lui-même une limite de caribous chassés selon ses besoins et la quantité de caribous disponibles. De plus, il a précisé que les caribous ne passent pas sur toutes les lignes de trappe et que pour cette raison de nombreuses familles ne peuvent plus les chasser. Le second a mentionné qu'il y avait de plus en plus de grues du Canada (*Grus canadensis*) et de moins en moins de bernaches du Canada. Il a aussi mentionné qu'il n'y avait pas de caribou des bois sur sa ligne de trappe.

Les entrevues à Nemaska ont eu lieu individuellement avec deux (2) hommes, membres de l'ATC, âgés de 45 à 54 ans. Lors de l'entretien avec le premier, il s'est dégagé que la fonte de la glace avait lieu plus tôt dans l'année. Il a aussi mentionné que les caribous étaient plus petits que par le passé. La seconde personne a mentionné que la glace sur les lacs et les rivières était moins épaisse : « There is less ice ». <sup>724</sup> Il a précisé qu'il y avait aussi moins de neige. Finalement, il a soulevé le fait que les poissons se reproduisent à des endroits différents de ceux où ils se reproduisaient par le passé, un phénomène qu'il attribue aux effets du barrage sur la rivière Rupert.

---

<sup>723</sup> « La glace n'est plus aussi solide qu'avant, il n'y a plus de glaçons verticaux. »

<sup>724</sup> « Il y a moins de glace. »

Les entretiens à Waswanipi ont eu lieu en groupe avec quatre (4) hommes âgés entre 45 et 54 ans. Ils ont mentionné que la fonte de la glace était précoce comparée au passé et qu'elle était en général moins épaisse. Ils ont précisé que cela posait un danger pour les chasseurs qui risquaient ainsi de tomber à l'eau en s'aventurant sur la glace. Ils ont aussi expliqué qu'il y avait un changement dans les habitudes de la bernache du Canada. Ils ont mentionné qu'il semblait y avoir un changement dans les types de poissons présents dans les lacs et les rivières.

### **5.2.2 Entrevues semi-dirigées longues**

Les entrevues semi-dirigées longues ont eu lieu avec trois (3) participants membres de l'ATC. Ils appartiennent aux communautés d'Eastmain, de Mistissini et de Nemaska. Les réponses des participants ont été divisées selon sept grandes catégories : *température/climat, glace, neige, eau, bernache, caribou, autres animaux, socioculturel* (tableau VI).

#### Socioculturel

La catégorie qui a reçu le plus de commentaires est celle du socioculturel (n=15/37, 40,5 %). Malgré l'importance pour les participants des effets des changements climatiques et anthropiques sur l'environnement, c'est l'effet de ces changements sur leur mode de vie (par ex. : danger accru pour les chasseurs et diminution du succès de la chasse) et les nombreux changements sociaux (par ex. : usage accru de technologie, usage accru de nourriture achetée) qui soulèvent le plus d'inquiétude de la part des participants aux entrevues.

#### Bernache

Les réponses sur les bernaches (n=6/37, 16,2 %) sont les deuxièmes en fréquence. Les participants de Mistissini et de Nemaska mentionnent une augmentation dans le nombre de bernaches présentes sur le territoire bien que le

**tableau VI** Distribution des réponses aux entrevues longues

CATÉGORIE		NOMBRE DE RÉPONSES	COMMUNAUTÉ D'APPARTENANCE
<b>Température / Climat</b>		<b>4</b>	
	Plus d'événements extrêmes / imprévisibles	2	E, M
	Température annuelle plus chaude	1	M
	Hivers précoces	1	M
<b>Glace</b>		<b>3</b>	
	Structure plus fragile (diminution des formations verticales)	2	E, M
	Présence accrue de poches d'eau	1	M
<b>Neige</b>		<b>1</b>	
	Diminution de l'accumulation au sol	1	M
<b>Eau</b>		<b>3</b>	
	Niveau plus haut / plus de grandes étendues	3	E, M, N
<b>Bernaches</b>		<b>6</b>	
	Augmentation des effectifs à « long cou »	1	N
	Augmentation des couples nicheurs sur le territoire	1	M
	Augmentation des effectifs (non spécifié)	1	M
	Modification de la disposition sur le territoire (en lien avec l'augmentation des grands plans d'eau)	3	E, M, N
<b>Caribou</b>		<b>3</b>	
	Augmentation des effectifs du caribou toundrique	1	N
	Diminution des effectifs du caribou forestier	1	N
	Modification de l'alimentation (donne un goût moins apprécié à la chair)	1	N
<b>Autres animaux</b>		<b>2</b>	
	Changement de la disposition des habitats des animaux sur le territoire	1	E
	Nouvelles espèces observées	1	E
E = Eastmain M = Mistissini N = Nemaska			

**tableau VI** Distribution des réponses aux entrevues longues (*suite*)

CATÉGORIE		NOMBRE DE RÉPONSES	COMMUNAUTÉ D'APPARTENANCE
<b>Socioculturel</b>		<b>15</b>	
	Augmentation de la nourriture achetée	1	E
	Utilisation accrue de la technologie	1	N
	Importance de l'autorégulation	2	M, N
	Augmentation du temps passé au village (pop. général)	1	N
	Changements dans la structure sociale (non spécifiés)	1	N
	Diminution des tipis au profit des maisons	1	N
	Augmentation des dangers de la chasse liés aux changements climatiques	2	E, M
	Diminution de la chasse causée par les circonstances environnementales	1	M
	Transmission des pratiques aux jeunes générations	3	E, M, N
	Importance de la nourriture traditionnelle pour la santé	1	N
	Préférence alimentaire pour la bernache à « petit cou »	1	N
<b>TOTAL</b>		<b>37</b>	
E = Eastmain M = Mistissini N = Nemaska			

participant de Nemaska mentionne qu'il y a une diminution du type de bernache traditionnelle (dite « à petit cou », faisant référence à la bernache canadienne de l'intérieur) et qu'elle est remplacée par une bernache plus grosse (dite « à long cou », faisant référence à la bernache résidente ou bernache canadienne *maxima*). Les trois (n=3/3, 100 %) participants s'entendent pour dire qu'il y a un déplacement des bernaches vers l'intérieur du territoire puisqu'il y a une diminution des marais en raison de leurs inondations et transformations en larges étendues d'eau sur la côte.

### Climat

La catégorie suivante en importance est celle sur la température et le climat (n=4/37, 10,8 %). Ainsi, deux (n=2/3, 66,7 %) participants indiquent une

augmentation d'événements imprévisibles et extrêmes qu'ils lient tous deux à la catégorie précédente soit la catégorie *socioculturelle* en indiquant que ceci augmente les risques associés à la chasse puisque même un chasseur expérimenté a aujourd'hui de la difficulté à prédire les conditions climatiques et peut donc se faire surprendre par une tempête.

### Eau

Ensuite viennent à égalité les catégories sur l'eau, la glace et les caribous (n=3/37, 8,1 %). Les réponses se rapportant à la catégorie sur l'eau indiquent un consensus parmi les trois participants (n=3/3, 100 %) puisqu'ils ont tous noté qu'il y avait une augmentation du niveau de l'eau qui entraîne l'inondation des marais pour former de grandes étendues d'eau. Ceci était lié au déplacement des bernaches à l'intérieur du territoire.

### Glace

Bien que la catégorie sur la glace ait eu trois commentaires (n=3/37, 8,1 %), ceux-ci ne provenaient que de deux des trois participants (n=2/3, 66,7 %). L'inquiétude première était liée à la fragilité de la glace due à un changement dans sa structure, observé au moment du dégel. Ainsi elle était vue comme n'ayant plus de structures verticales, structures liées à la glace formée par congélation. Souvent nommée « glace noire », la glace formée par congélation n'a pas de bulles d'air et est transparente, laissant apparaître la couleur noire de la masse d'eau sur laquelle elle repose, en raison de la disposition régulière des cristaux. En opposition, la glace de neige, souvent appelée « glace blanche », est formée lorsque la neige accumulée à la surface de la masse d'eau est détrempeée puis soumise au gel. Sa structure comporte des bulles d'air et est opaque (blanche) avec des cristaux orientés de manière aléatoire.

### Caribou

La catégorie sur le caribou n'a eu des commentaires que de la part du participant de Nemaska. Celui-ci a indiqué une augmentation du caribou toundrique sur le territoire et une diminution du caribou forestier.

### Neige

Tout comme pour les entrevues courtes, la catégorie sur la neige a eu le moins de commentaires, avec un (n=1/37, 2,7 %) seul commentaire de la part du participant de Mistissini qui a observé une diminution dans l'accumulation de neige au sol.

### Les entrevues longues

La première entrevue semi-dirigée longue a eu lieu à Mistissini avec un maître-piégeur âgé entre 45 et 54 ans. Il a mentionné qu'il y avait eu des changements dans la structure sociale et dans les habitudes d'habitation des Cris. Il explique qu'aujourd'hui on voit rarement des tipis, ceux-ci ayant été remplacés par des maisons. Quant au climat, il a soulevé le problème posé par la glace plus fragile. Il a précisé que la glace avait plus de poches d'eau et de flaques d'eau à sa surface. De plus, les structures de glace verticales (*chandelles de cristaux de glace*) qui se trouvaient autrefois dans la glace ont aujourd'hui disparu. Il a mentionné que le climat se réchauffait : « Six years ago (2004, n.d.a) it was really hot ». <sup>725</sup> Il a précisé que les hivers étaient de plus en plus précoces, mais que la neige était moins abondante que par le passé. Il a expliqué que ces changements créent de nombreux dangers autant l'hiver que l'été. L'hiver, la glace est moins solide et donc il faut vérifier l'épaisseur tandis que par le passé il n'y avait aucun risque. L'été, le climat devient imprévisible et une tempête peut surprendre même un chasseur averti. Quant aux animaux, il a précisé qu'il y avait plus de bernaches du Canada sur le territoire et qu'elles avaient tendance à se reproduire sur place, ce qui était un phénomène nouveau. Il a aussi mentionné qu'elles ne restaient pas

---

<sup>725</sup>

« Il y a six (6) ans, il a fait très chaud. »

dans les endroits avec de grands plans d'eau sans couvert végétal (*open water*). Ainsi lorsque le territoire de chasse est inondé et que les marais deviennent de grandes étendues d'eau, la quantité de bernaches présentes diminue. Il a ensuite expliqué que le caribou est surtout sédentaire dans la région sauf lors de la saison de reproduction durant laquelle il se déplace beaucoup, puis revient sur ses terres d'origine. Il a précisé que sur sa ligne de trappe, il y avait plus de caribous, car il y avait récemment eu un feu de forêt. Il a précisé qu'il n'en chassait pas plus, car il était limité par les règles et quotas familiaux. Selon lui, il y a une différence dans le goût de la chair entre le caribou écotype forestier et écotype toundrique, qu'il attribue à la quantité de lichen mangé par le caribou forestier.

Quant aux habitudes de chasse et de vie, il a précisé qu'il passait autant de temps sur sa ligne de trappe que par le passé, soit environ six à huit (6-8) semaines, mais qu'il chassait moins qu'avant. Il a entre autres attribué cela au fait que plus de 75 % de sa ligne de trappe avaient été brûlés. Il a précisé que ses enfants suivaient ses pratiques et donc chassaient et consommaient de la viande sauvage autant que lui-même. Il a mentionné qu'il avait eu l'idée d'utiliser le duvet de bernache pour confectionner des vêtements ou des oreillers et de les vendre sur le marché. Il a précisé que l'utilisation du duvet était nouvelle pour lui, mais qu'il ne l'avait pas mise en pratique, car il y avait eu moins de bernaches l'année dernière (2009, n.d.a).

L'entrevue semi-dirigée longue à Nemaska a été faite avec un maître-piégeur de plus de 60 ans. Il a dit avoir commencé à chasser à l'âge de 12 ans avec ses parents, passant tout l'hiver dans les bois à pêcher, piéger et chasser. C'est aussi à cet âge-là qu'il a commencé son entraînement pour être maître-piégeur. Il dit avoir fait de même avec ses enfants, leur apprenant les activités traditionnelles dès leur jeune âge. « That is the way they should do it for each family. »<sup>726</sup>

---

<sup>726</sup>

« C'est de cette manière qu'on devrait faire dans toutes les familles. »



Cependant, il précise que de nombreuses familles s'intéressent plus à la vie dans le village et vont de moins en moins sur les lignes de trappe. Personnellement, il travaille quatre (4) ou cinq (5) semaines dans le village, entre autres pour enseigner les activités traditionnelles aux nouvelles générations, puis retourne sur sa ligne de trappe avec sa famille. Il considère que la nourriture traditionnelle c'est comme un médicament. « I remember in Old Nemaska some people receive a few sickness and they want to eat *real food*. When they eat *real food* in two days the pain is gone. »<sup>727</sup> Il précise que selon lui les maladies comme le diabète et la haute pression n'existaient pas autant, car la population ne mangeait pas autant de nourriture achetée.

Quant aux caribous, il explique qu'il y a peu de caribous forestiers depuis 35 ans et que depuis 10 à 15 ans il voit beaucoup plus de caribous toundriques se déplacer vers le sud pour trouver de la nourriture. « And those caribou, the ones that were here before, when they see those caribous, the ones from the north, they ran away from them because they are not eating the right kind of food up North. They are eating under the powerlines and their food is all underwater, that is why they are now moving around here to Nemaska. »<sup>728</sup> De plus, il mentionne que les caribous sont en train de perdre leurs poils, car ils mangent du sel sur la route. Il précise que la viande ne goûte pas pareil, qu'elle est moins bonne, car l'animal ne mange pas les mêmes choses. En ce qui a trait à la bernache du Canada, il explique que depuis 20 ans, il y a de plus en plus de bernaches à « long cou » qui arrivent du sud. Elles ne goûtent pas pareil, entre autres car elles ne mangent pas la même chose, préférant se nourrir dans les champs du sud. Il a aussi mentionné

---

<sup>727</sup> « Je me souviens qu'à Old Nemaska certaines personnes sont tombées malades et veulent manger de la *vraie nourriture*. Lorsqu'elles mangent de la *vraie nourriture*, en deux jours la douleur disparaît. »

<sup>728</sup> « Et les caribous qui étaient ici avant, lorsqu'ils ont vu les caribous du nord, ils se sont enfuis car ils ne mangent pas la bonne sorte de nourriture dans le nord. Ils mangent en dessous des lignes de transport d'électricité et leur nourriture est sous l'eau, c'est pourquoi ils se déplacent ici, à Nemaska »

que la bernache n'aime pas atterrir sur les grands plans d'eau sans végétation. Ainsi, au printemps dernier, à la suite de l'inondation de nombreux territoires par de récents travaux hydroélectriques, un grand nombre de chasseurs sont rentrés bredouilles de la chasse à l'oie. Il explique que selon lui, de nombreux problèmes sont causés par les barrages et les travaux d'hydroélectricité qui ont eu lieu sur le territoire. Cela détruit les endroits où les chasseurs pratiquaient les activités de subsistance (surtout la pêche et le piégeage de castors) et le transport en canoë. Il précise l'importance de l'autorégulation des activités de subsistance en comparant l'autorégulation à la gestion d'un compte de banque. Il explique qu'il faut faire des inventaires périodiques pour savoir les sommes qu'on a et qu'il faut faire un usage judicieux des ressources pour éviter de vider et fermer le compte de banque. Il explique que les connaissances écologiques traditionnelles lui permettent de connaître l'environnement sans avoir recours à des appareils électroniques. Il illustre ceci en décrivant qu'au lieu d'utiliser un sonar pour la pêche, il se sert d'une perche qu'il utilise pour tâter le fond des rivières, ainsi en identifiant les herbes qui y poussent, il sait où se trouve le poisson. De plus, il explique que de nombreux oiseaux sont utiles pour prévoir la température. « One bird, he keeps on making noise depending on the weather, the cree people understand what the birds are saying, he is telling the people what the weather is going to be. »<sup>729</sup> Il souligne le fait que ce sont surtout les personnes plus âgées qui utilisent ce savoir pour connaître la température, tandis que les jeunes se fient plus à la technologie.

L'entrevue semi-dirigée longue à Eastmain a été faite avec un membre de l'ATC, reconnu pour ses connaissances de la chasse et de la culture traditionnelle crie. Il a entre 45 et 54 ans. De nouveau, le problème de la glace mince a été soulevé. Il a expliqué que cela devient un danger important surtout avec les chasseurs en motoneige, car ils tombent à travers la glace beaucoup plus loin de la rive. Il a

---

<sup>729</sup> « Un des oiseaux fait du bruit selon la température, les Cris comprennent ce que l'oiseau dit. Il dit aux gens la température qu'il va faire. »

aussi fait référence à la difficulté de prédire la température, mentionnant que les anciennes astuces ne fonctionnaient plus aussi bien que par le passé. Il a expliqué que les schémas climatiques à court terme sont changeants et imprévisibles. Quant aux animaux, il souligne que les sites de chasse habituels ont changé et que les animaux se déplacent vers de nouveaux sites. Entre autres, il a précisé que la bernache du Canada n'atterrit pas sur les grands plans d'eau sans couvert végétal (*open water*) et qu'il faut la suivre dans ses déplacements. Il expliqua qu'il y a de plus en plus de grands plans d'eau sur le territoire. Il a aussi dit avoir observé un nouvel animal qu'il ne connaît pas et donc, selon lui ne serait pas originaire de la région. Cependant, il n'a pas de photographie de l'animal en question et personne (ni parmi les Cris, ni parmi les non autochtones) n'a encore été capable de l'identifier par la description qu'il en donne.

En ce qui a trait à la transmission des traditions, il a expliqué que, lui-même comme jeune adulte, s'était rendu compte qu'il perdait ses connaissances traditionnelles et il s'était donc mis à les apprendre et à les perfectionner. Aujourd'hui, ses fils le suivent souvent sur sa ligne de trappe, bien qu'il ne les y oblige pas. Il s'est aussi plaint que ses enfants, qui sont dans la vingtaine, préfèrent parfois la nourriture achetée ou l'alimentation rapide aux aliments traditionnels. Il a dit que lorsque la famille prépare de la bernache du Canada, la famille tout entière participe au repas avec entrain. Nous avons confirmé ces propos lors du second terrain à l'occasion d'un de ces repas de famille.

## 6 INTERPRÉTATION ET DISCUSSION DES RÉSULTATS

### 6.1 Perception des effets des changements climatiques sur les phénomènes météorologiques et sur les conditions climatiques annuelles

Ce sous-chapitre fait la mise en commun des données obtenues lors de la recherche sur le territoire (questionnaires et entrevues) avec celles obtenues par l'ATC lors des ateliers communautaires dans les villages de Mistissini, Waskaganish et Whapmagoostui tenus entre 2009 et 2010 et sur son Géoportail sur les changements climatiques (voir section 4.2.1).<sup>730,731,732</sup> Ces informations seront comparées avec les données climatiques scientifiques, telles que le régime annuel et saisonnier de température et le niveau des précipitations solides et liquides. Ceci permettra de relever les divergences et les similitudes entre le SET et le savoir scientifique et de tracer un portrait plus complet de la situation (voir section 1.2.3), tout en présentant de nouvelles pistes de recherches offrant des perspectives bénéfiques pour les communautés crie de la Baie-James.

Le territoire de la Baie-James est doté de nombreuses stations climatiques. Ces stations sont gérées par plusieurs organismes, dont Environnement Canada (depuis les années 1920), le ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs du Québec (par intermittence entre 1970 et 1995) et Hydro-Québec (depuis les années 1980). Cependant, la majorité des stations sur le territoire de la Baie-James présentent des variabilités importantes de leurs données, en raison de variations dans les normes de mesure utilisées et de séries

---

<sup>730</sup> Cree Trappers' Association (CTA), *The Climate Change Project: Impacts and Adaptation Measures for the Hunters, Trappers and Communities of Eeyou Istchee, Mistissini Community Report - April 2010*, Unpublished, Eastmain, Canada: April 2010.

<sup>731</sup> Cree Trappers' Association (CTA), *The Climate Change Project: Impacts and Adaptation Measures for the Hunters, Trappers and Communities of Eeyou Istchee, Waskaganish Community Report - April 2010*, Unpublished, Eastmain, Canada: April 2010.

<sup>732</sup> Cree Trappers' Association (CTA), *The Climate Change Project: Impacts and Adaptation Measures for the Hunters, Trappers and Communities of Eeyou Istchee, Whapmagoostui Community Report - April 2010*, Unpublished, Eastmain, Canada: April 2010.

de temps manquantes.<sup>733,734</sup> Ainsi, seulement trois (3) stations, qui ont des données climatiques quasi complètes couvrant la période 1974-2000, ont pu être identifiées. Cette faible densité de stations ayant des données historiques complètes pour un si large territoire augmente la marge d'erreur potentielle des prévisions climatiques (voir section 1.1.2).<sup>735</sup>

En utilisant les données (c.-à-d. : température de l'air maximum, température de l'air minimum, température de l'air moyenne, pluie totale, précipitations totales, accumulation de neige) de ces trois stations (c.-à-d. : Chapais 2 : 1974-1998; Kuujuarapik A : 1978-2002; La Grande Rivière A : 1978-2002) (carte 7), Royer, Herrmann, Sonnentag et Delusca ont identifié une tendance au réchauffement de la température annuelle moyenne. Ce changement n'est cependant pas statistiquement significatif (test de Mann-Kendall et approche Theil-Sen).<sup>736</sup> Les données météorologiques indiquent un réchauffement non significatif statistiquement au niveau de la température moyenne durant la saison estivale et, à l'exception de la station de Chapais 2, durant la saison automnale. De plus, les trois (3) stations ont enregistré des augmentations dans les précipitations liquides totales annuelles, mais les données sont statistiquement significatives uniquement pour les stations de Chapais 2 et de Kuujuarapik A. De même, des augmentations statistiquement significatives dans la moyenne saisonnière de pluie totale pour l'automne et l'hiver ont été enregistrées pour ces deux stations. Finalement, seule la station météorologique de Chapais a enregistré une augmentation statistiquement significative de la moyenne annuelle des

---

<sup>733</sup> MEUNIER, *op.cit.*

<sup>734</sup> BROWN, *Analysis of Snow..., op.cit.*

<sup>735</sup> JONES. P.D. *et al.*, *Estimating Sampling Errors in Large-Scale Temperature Averages*, *Journal of Climate*, Vol.10: 1997, pp.2548-2568.

<sup>736</sup> ROYER. M.-J.S. *et al.*, *The Way We Are Observing Weather: Linking Cree Hunters' and Scientific Observations on Changing Meteorological Conditions in the Subarctic Eastern James Bay, Canada*, *Climatic Change*, under review.

**carte 7 Stations météorologiques ayant des données complètes sur 25 ans**  
**Cartographie : Marc Girard, 2012**



précipitations totales et de la moyenne hivernale des précipitations totales.

Des recherches complémentaires, dont celles entreprises par Allard *et al.* pour Ouranos, sur la région du Nunavik qui inclut le village de Kuujuarapik - village inuit jumelé au village cri de Whapmagoostui - et qui utilise des données de 1950 à 2006, indiquent que la température dans le nord du territoire de la Baie-James affiche un début de hausse à partir de 1995.<sup>737</sup> Elles indiquent que l'année 2006

<sup>737</sup>

ALLARD, M. *et al.*, *Cartographie des conditions de pergélisol dans les communautés du Nunavik en vue de l'adaptation au réchauffement climatique*, Centre d'études nordiques, Université Laval, rapport soumis à Ouranos et Ressources Naturelles Canada, Canada : 2007.

a été particulièrement chaude, enregistrant des températures de 3°C à 4°C plus élevées que celles enregistrées en 1990.<sup>738</sup> Ces résultats corroborent les informations obtenues lors d'une analyse similaire par le Comité consultatif pour l'environnement de la Baie-James et sont en lien avec les prévisions émises par Desjarlais *et al.* pour le consortium Ouranos en utilisant les données climatiques de 1960 à 2005 (voir section 1.1.2).<sup>739,740</sup>

La majorité des chasseurs cris qui ont répondu aux questionnaires disent qu'il y a une augmentation de la température sur le territoire de la Baie-James (voir question 1, section 5.1.1). Ceci correspond aussi aux résultats obtenus par l'ATC lors des ateliers communautaires à Mistissini, Waskaganish et Whapmagoostui. Les participants à ces ateliers ont mentionné que la température sur le territoire de la Baie-James se réchauffe et que l'intensité du soleil est plus grande. De même, durant les entrevues longues, le participant de Mistissini a précisé que la température moyenne annuelle était plus élevée. Ces observations corroborent les données météorologiques enregistrées sur le territoire.

Lorsqu'on demande aux participants de séparer les observations sur la température selon les saisons, un portrait intéressant se dégage. Ainsi, bien que la majorité des répondants aux questionnaires identifient un réchauffement de la température hivernale (voir question 2, section 5.1.1), les observations quant à la température estivale varient selon les répondants (voir question 3, section 5.1.1). Cette variation laisse paraître une distinction selon la localisation des

---

<sup>738</sup> ALLARD. M. *et al.*, *L'impact du réchauffement climatique sur les aéroports du Nunavik : caractéristiques du pergélisol et caractérisation des processus de dégradation des pistes*, Centre d'études nordiques, Université Laval, rapport soumis à Ouranos, Ressources Naturelles Canada et Transports Québec, Canada : 2007 [En ligne] [www.ouranos.ca/media/publication/13\\_Rapport\\_Allard2\\_nord\\_2007.pdf](http://www.ouranos.ca/media/publication/13_Rapport_Allard2_nord_2007.pdf), consulté le 1 octobre 2011.

<sup>739</sup> MEUNIER, *op.cit.*

<sup>740</sup> DESJARLAIS *et al.*, *op.cit.*

communautés d'appartenance des participants, puisque les sept (7) participants, qui ont indiqué ne pas avoir perçu de changements ou avoir perçu un refroidissement de la température estivale, habitent des communautés côtières. Lors des entrevues courtes, trois des participants (n=3/18, 17 %) ont mentionné que les hivers sont plus chauds et aucun n'a parlé de la température estivale. Pendant les entrevues longues, seul le participant de Mistissini a parlé de la température. Il a mentionné que les hivers semblent arriver plus tôt chaque année. Lors des ateliers communautaires, la discussion des effets des changements climatiques était là aussi axée sur les conditions hivernales. Cette recherche, tout comme celles de l'ATC, a été entreprise auprès de membres de la communauté crie qui participent aux activités de subsistance traditionnelles. L'été est une période où les activités de subsistance liées à la chasse sont moins intenses. La chasse se pratique surtout à partir du début de la saison froide jusqu'au début du printemps. Il est donc probable que les chasseurs cris aient une plus grande sensibilité aux phénomènes hivernaux qu'aux phénomènes estivaux. Ceci peut expliquer la variabilité des réponses obtenues aux questions qui portaient sur la situation estivale. La proximité de la Baie-James peut aussi influencer le climat en limitant les écarts de température, expliquant les observations des membres de communautés côtières. De même, le nombre relativement limité de stations météorologiques utilisées par les recherches<sup>741,742</sup> pour établir des tendances à long terme de la température du territoire explique l'impossibilité de relever une différence importante dans les données entre l'intérieur et la côte du territoire de la Baie-James.

La question sur la dernière neige ne fait pas l'unanimité parmi les participants aux questionnaires (voir question 6, section 5.1.1). Une division est visible dans les réponses quant au moment de la fin de la saison et de la dernière neige : 40 %

---

<sup>741</sup> ROYER *et al.*, *The Way We...*, *op.cit.*

<sup>742</sup> MEUNIER, *op.cit.*



(n=12/30) la placent plus tard, 33 % (n=10/30) la placent plus tôt et 20 % (n=6/30) ne perçoivent aucun changement. Parmi les ateliers communautaires de l'ATC, seul celui de Waskaganish a abordé la question du moment de la dernière neige. Selon les participants à cette séance, il n'y a plus de tempêtes au printemps et la neige arrive plus tard à l'automne et disparaît plus vite au printemps.<sup>743</sup> Cependant, les données d'Environnement Canada placent la dernière chute de neige au mois de juin (4,7cm à la station climatique de Kuujuarapik) dans le nord et au mois de mai (5,6cm à la station climatique de Chapais) dans le sud selon les normales climatiques entre 1971 et 2000.<sup>744,745</sup> Les données pour les années 2000, 2001 et 2002 ne dévient pas de cette normale.<sup>746</sup> Cette divergence dans les résultats semble liée à une question de perception puisqu'aucune variation selon la localisation des communautés n'apparaît dans les questionnaires. Bien qu'il continue à y avoir des journées de neige aussi tard dans la saison printanière, la présence précoce de journées de pluie et des pluies plus abondantes peuvent avoir influencé la perception des participants.

Il y a un haut taux de cohésion des réponses pour l'arrivée de la première neige (précipitations solides), la majorité des répondants disant à 73 % (n=22/30) qu'elle est retardée (voir question 4, section 5.1.1). Ceci correspond aux données obtenues lors des ateliers communautaires de l'ATC qui mentionnent le mois de janvier comme date de début de l'hiver et qui précisent que l'hiver est raccourci de deux mois. Il est à noter que parmi les participants, une variation selon la communauté d'appartenance est observable. Les sept (7) participants qui ont

---

<sup>743</sup> CTA, *The Climate Change... Waskaganish...*, *op.cit.*

<sup>744</sup> Environnement Canada, *Normales et moyennes climatiques au Canada 1971-2000*, [En ligne] [www.climate.weatheroffice.gc.ca/climate\\_normals/index\\_f.html](http://www.climate.weatheroffice.gc.ca/climate_normals/index_f.html), dernière modification : 2011-09-14, consulté le 1 octobre 2011.

<sup>745</sup> MEUNIER, *op.cit.*

<sup>746</sup> Environnement Canada, *Rapport de données mensuelles*, [En ligne] [www.climate.weatheroffice.gc.ca/climateData/canada\\_f.html](http://www.climate.weatheroffice.gc.ca/climateData/canada_f.html), dernière modification : 2011-09-14, consulté le 1 octobre 2011.

indiqué que la première neige arrive plus tôt ou au même moment habitent dans des communautés côtières.

Malgré la perception d'un retard de la première chute de neige de la part de la majorité des participants cris, les stations d'Environnement Canada identifient des chutes de neige débutant en septembre (pouvant aller de 1,5 à 3,4 cm). Le mois de septembre présente aussi d'importantes précipitations liquides (99 mm à 123,4 mm) selon les normales climatiques entre 1971 et 2000<sup>747</sup> et pour les années 2000, 2001 et 2002.<sup>748</sup> Cette combinaison de précipitations solides et liquides est enregistrée jusqu'au mois de décembre. Une tendance à la hausse dans la quantité de précipitations liquides se dégage durant l'automne et l'hiver, entre 1975 et 2000.<sup>749,750</sup> Ainsi, la perception du retard de la première neige peut être en lien avec la combinaison des types de précipitations pendant la même période. Les participants peuvent ne pas se souvenir des premières neiges, car il n'y a pas d'accumulation au sol et du fait qu'elles sont suivies de périodes pluvieuses. La date donnée par les participants aux différentes recherches ferait donc référence au début de la période où il y a absence de pluie. Ce phénomène se produit aussi pour la perception de la saison printanière puisque, selon les données météorologiques d'Environnement Canada entre 1971 et 2000, les précipitations solides sont combinées à des précipitations liquides sur l'ensemble du territoire à partir du mois de mars jusqu'à la fin du mois de mai.<sup>751</sup> Ce n'est pas tant les moments des premières et dernières neiges qui varient, mais le ratio entre les précipitations solides et liquides sur le territoire. Puisque les participants étaient invités à se remémorer des phénomènes lointains, ce qui ressort est

---

<sup>747</sup> Environnement Canada, *Normales et moyennes...*, *op.cit.*

<sup>748</sup> Environnement Canada, *Rapport de données...*, *op.cit.*

<sup>749</sup> ROYER *et al.*, *The Way We...*, *op.cit.*

<sup>750</sup> Environnement Canada, *Rapport de données...*, *op.cit.*

<sup>751</sup> Environnement Canada, *Normales et moyennes...*, *op.cit.*

souvent une évaluation générale du climat. Un mois qui était généralement enneigé dans leur jeunesse, mais qui aujourd'hui a de nombreux jours de pluie, peut se traduire comme un mois sans neige. Donc malgré le fait que les réponses ne permettent pas de cibler les moments précis auxquels se produisent la première et la dernière neige, elles permettent néanmoins de souligner l'importance qu'a l'augmentation de la quantité de pluie sur le mode de vie cri et sur les activités de subsistance traditionnelles des Cris.

Cette hypothèse est soutenue lorsqu'on aborde la perception du total des chutes de neige. Une majorité des participants aux questionnaires perçoivent que la neige est moins abondante (voir question 5, section 5.1.1). Dans les entrevues, le participant à l'entrevue longue de Mistissini (n=1/3, 33 %) et un participant aux entrevues courtes (n=1/18, 6 %) ont mentionné une diminution de la quantité de neige au sol. Cette diminution a aussi été affirmée lors des ateliers communautaires de l'ATC. Les membres des communautés cries ont précisé que la neige fond plus rapidement, car le sol n'est pas gelé et que la neige est combinée à de la pluie pour former de la neige gorgée d'eau, en plus de mentionner qu'il y a une accumulation moins importante de neige.<sup>752,753</sup> Cette information est aussi confirmée par des études climatologiques sur le territoire qui indiquent un réchauffement de la température moyenne du pergélisol.<sup>754,755,756</sup> Le territoire de la Baie-James est dans une région de pergélisol discontinu (à sa limite nord) et sporadique (au sud).<sup>757</sup> Les ateliers communautaires de l'ATC révèlent

---

<sup>752</sup> CTA, *The Climate Change... Mistissini...*, *op.cit.*

<sup>753</sup> CTA, *The Climate Change... Waskaganish...*, *op.cit.*

<sup>754</sup> DESJARLAIS *et al.*, *op.cit.*

<sup>755</sup> ALLARD *et al.*, *L'impact du réchauffement...*, *op.cit.*

<sup>756</sup> THIBAUT, PAYETTE, *op.cit.*

<sup>757</sup> ALLARD. M., SEGUIN. M.K., *Le pergélisol au Québec nordique : bilan et perspectives*, *Géographie physique et Quaternaire*, Vol.41, No.1: 1987, pp.141-152.

de nombreuses inquiétudes face au dégel du pergélisol, dont une détérioration des habitations et un danger accru pour les chasseurs à cause de l'instabilité du sol : « Areas where permafrost is melting can be very dangerous for the hunters, they can fall ». <sup>758</sup> Ainsi, les questions sur la neige permettent de soulever un point important. Malgré la présence de la neige au même moment chaque année, c'est son rôle dans les activités traditionnelles qui va influencer la perception de ses changements ; une accumulation de neige au sol étant nécessaire pour permettre le début des activités traditionnelles de la saison hivernale. Une observation similaire a été faite par Gearheard *et al.* qui, dans leurs travaux combinant le SET de populations inuit de Clyde River et les données sur le vent de stations climatiques, ont noté « Not surprisingly, perhaps, we find that some apparently irreconcilable differences in observation may indicate a need for additional research to make sure that we are indeed comparing observations of the same phenomena, rather than attempting to connect observations that are only superficially similar ». <sup>759</sup> Dans le cas des précipitations de neige, cela ne pointe donc pas vers une mauvaise compréhension de la situation, mais bien une compréhension alternative des phénomènes puisque l'observation de l'environnement n'isole pas chaque phénomène indépendamment de son contexte.

Les conditions de gel et dégel des lacs et des rivières perçues par les participants aux questionnaires étaient plus homogènes. Ainsi la majorité des participants

---

<sup>758</sup> CTA, *The Climate Change... Whapmagoostui...*, *op.cit.*, p.2  
« Les endroits où le pergélisol fond sont très dangereux pour les chasseurs, car ils peuvent tomber. »

<sup>759</sup> GEARHEARD. S. *et al.*, *Linking Inuit Knowledge and Meteorological Station Observations to Understand Changing Wind Patterns at Clyde River, Nunavut*, *Climatic Change*, Vol.100: 2010, pp.267-294.  
« Il n'est probablement pas surprenant que nous ayons trouvé que certaines différences apparemment irréconciliables dans les observations pourraient indiquer un besoin de recherches additionnelles pour confirmer que nous sommes en train de comparer des observations pour le même phénomène plutôt que d'essayer de connecter des observations qui sont seulement superficiellement similaires. »

rapportaient un retard dans le moment du gel (voir question 7, section 5.1.1) et indiquaient une accélération dans le dégel, soit à la mi-avril (voir question 8, section 5.1.1). Ceci correspond à ce qui a été noté lors des ateliers communautaires de l'ATC. La majorité des répondants aux questionnaires ont aussi déclaré que la glace est plus mince (voir question 9, section 5.1.1). Deux participants aux entrevues longues (n=2/3, 67 %) et sept participants aux entrevues courtes (n=7/18, 39 %) ont également soulevé le problème d'une glace plus mince et donc plus fragile sur les lacs et les rivières, citant, entre autres, l'exemple d'une présence accrue de poches d'eau dans la glace. Certains (n=1/3 [33 %] : entrevues longues et n=1/18 [6 %] : entrevues courtes) ont précisé que l'absence de structures verticales dans la glace amplifiait sa fragilité et facilitait sa fonte (voir section 5.2). De plus, cinq des participants aux entrevues courtes (n=5/18, 28 %) ont précisé que la glace fondait plus tôt dans la saison. Les membres des trois communautés qui ont participé aux ateliers communautaires de l'ATC rapportent les mêmes observations. Ils ont notamment mentionné que même lorsque la glace est aussi épaisse que par le passé, les différences dans sa structure la rendent plus fragile.

En combinant les observations des Cris (c.-à-d. : une fragilité accrue et un manque de structures verticales dans la glace sur les lacs et les rivières) aux données météorologiques sur le territoire (c.-à-d. : une hausse dans la quantité moyenne totale de précipitations à l'automne et à l'hiver), il est possible de conclure que la fragilité observée de la glace provient d'un changement dans sa structure de base. Ainsi, une plus grande proportion de la glace sur les lacs et rivières serait constituée de glace de neige, qui se forme lorsque de la neige saturée d'eau gèle

à la surface.<sup>760,761,762,763</sup> En général, celle-ci est moins solide que la glace de congélation (ou *glace noire*).

L'état de la glace est important pour les chasseurs cris, car ils se déplacent souvent sur les lacs et les rivières.<sup>764</sup> Les dangers liés à une diminution de la solidité de la glace touchent autant les jeunes chasseurs que les chasseurs expérimentés : « In spring we lost two very experienced hunters that fell through the ice. »<sup>765</sup> Ainsi, la présence de glace plus fragile et son dégel anticipé augmentent les probabilités d'un accident.<sup>766,767</sup> Des accidents similaires ont été notés auprès des communautés inuit du Canada.<sup>768,769</sup> De plus, l'utilisation des motoneiges permet aux chasseurs d'aller plus loin et plus rapidement sur la glace ; ce qui augmente la sévérité des accidents. En voyageant à une vitesse élevée,

---

<sup>760</sup> FURGAL, PROWSE, *op.cit*

<sup>761</sup> DYCK. M.G., *Community Monitoring of Environmental Change: College-Based Limnological Studies at Crazy Lake (Tasirluk), Nunavut*, *Arctic*, Vol.60, No.1: 2007, pp.55-61.

<sup>762</sup> ADAMS. W.P., ROULET. N.T., *Illustration of the Roles of Snow in the Evolution of the Winter Cover of a Lake*, *Arctic*, Vol.33, No.1: 1980, pp.100-116.

<sup>763</sup> JONES, *The Growth and...*, *op.cit*.

<sup>764</sup> DOWNING, CUERRIER, *op.cit*.

<sup>765</sup> CTA, *The Climate Change... Whapmagoostui...*, *op.cit.*, p.2  
« Au printemps, nous avons perdu deux chasseurs très expérimentés qui sont tombés à travers la glace. »

<sup>766</sup> MCDONAGH. P., *Observing the Effects of Climate Change in Eeyou Istchee*, Public Health Department of the Cree Health Board, Quebec: 2011, [Online] [www.creehealth.org/news/observing-effects-climate-change-eeyou-istchee](http://www.creehealth.org/news/observing-effects-climate-change-eeyou-istchee), consulté le 25 novembre 2011

<sup>767</sup> Cree Board of Health and Social Services of James Bay, *Drowning in Eeyou Istchee: An Overview of the Death and Hospitalization Statistics, 1985-2007*: August 2010. [Online] [www.creehealth.org](http://www.creehealth.org)

<sup>768</sup> FURGAL, SEGUIN, *op.cit*.

<sup>769</sup> NELSON. O., *Two Men Drown in Inukjuak: Snowmobile Crashes Through Thin Ice*, *Nunatsiaq News*: 31 January 2003, [Online] [www.nunatsiaq.com/archives/nunavut030131/news/nunavik/30131\\_02.html](http://www.nunatsiaq.com/archives/nunavut030131/news/nunavik/30131_02.html), consulté le 15 juin 2012.

il est aussi plus difficile de noter des observations précises sur la qualité de la glace. Des recherches auprès de populations autochtones et inuit du Canada ont relevé que les apports technologiques (par ex. : GPS, radios VHF, téléphones satellites) qui procurent un sentiment de sécurité accru, combinés à une moins grande proportion du temps alloué à la chasse, ont créé une situation où les membres des communautés prennent une plus grande proportion de risques lorsqu'ils vont à la chasse (par ex. : sortir même lorsque les conditions climatiques ne sont pas favorables).<sup>770,771</sup> À ce jour, de nombreuses recherches se sont penchées sur la combinaison du SET et de la science pour identifier les effets des changements climatiques sur la glace de mer dans l'Arctique, mais il y a fort peu de recherches sur la glace des eaux continentales dans le subarctique.<sup>772,773</sup> Il devient donc important d'entreprendre des recherches plus approfondies sur les effets des changements climatiques sur l'environnement, et plus particulièrement sur les changements de la structure et de la composition de la glace sur le territoire de la Baie-James. De telles recherches pourront approfondir et compléter les connaissances sur la glace des eaux continentales et faciliter l'analyse des options visant l'adaptation aux changements climatiques.<sup>774,775</sup>

---

<sup>770</sup> FORD. J.D. *et al.*, *Climate Change in the Arctic: Current and Future Vulnerability in Two Inuit Communities in Canada*, The Geographical Journal, Vol.174, No.1: 2008, pp.45-62.

<sup>771</sup> APORTA. C., HIGGS. E., *Satellite Culture: Global Positioning Systems, Inuit Wayfinding, and the Need for a New Account of Technology*, Current Anthropology, Vol.46, No.5: 2005, pp.729-753.

<sup>772</sup> LAIDLER. G.J. *et al.*, *Mapping Sea-ice Knowledge, Use and Change in Nunavut, Canada (Cape Dorset, Igloolik, Pangnirtung)*, [In] KRUPNIK. I. *et al.* (Eds), *SIKU: Knowing Our Ice, Documenting Inuit Sea-Ice Knowledge and Use*, Springer, Dordrecht: 2010, pp.45-80.

<sup>773</sup> HUNTINGTON. H.P., *Native Observations Capture Impacts of Sea Ice Changes*, Witness the Arctic, Vol.8, No.1: 2000, pp.1-2.

<sup>774</sup> LAIDLER, *op.cit.*

<sup>775</sup> NICHOLS *et al.*, *Climate Change and...*, *op.cit.*

Des entrevues, il s'est aussi dégagé que le climat est de plus en plus difficile à prédire (n=3/18 [17 %] : entrevues courtes, n=1/3 [33 %] : entrevues longues). Les chasseurs mentionnent avoir de la difficulté à prévoir les tempêtes et les orages (voir section 5.2). Ainsi le participant à l'entrevue longue de Mistissini a mentionné qu'il lui est récemment arrivé de se faire surprendre par des orages à la chasse alors que, selon ses marqueurs habituels de la météo, une journée calme s'annonçait. Dans de telles situations, les chasseurs ont peu de temps pour se prémunir contre les intempéries. Des observations similaires ont été rapportées par les chasseurs de la communauté de Whapmagoostui lors des ateliers communautaires de l'ATC, qui ont précisé ne plus pouvoir se fier à leurs marqueurs habituels pour prédire le climat : « It is more difficult to predict the weather now. »<sup>776</sup> Des études sur la variabilité du climat effectuées en commun avec les populations inuit du Canada ont relevé ce même accroissement dans la difficulté de prédire les phénomènes météorologiques.<sup>777,778,779</sup> Les aînés et les chasseurs Inuit disent ne plus pouvoir se baser sur le SET pour prévoir les événements climatiques, non pas en raison d'une érosion de la connaissance, mais plutôt d'un changement dans les schèmes climatiques.<sup>780,781</sup> Cette variabilité du climat et une augmentation dans les événements extrêmes (par ex. : orages, tempêtes) ont été proposées par plusieurs auteurs comme étant une des

---

<sup>776</sup> CTA, *The Climate Change... Whapmagoostui...*, *op.cit.*, p.2  
«Il est plus difficile de prédire le climat de nos jours. »

<sup>777</sup> PEARCE *et al.*, *op.cit.*

<sup>778</sup> NICKELS. S. *et al.*, *Unikkaaqatigiit, Putting the Human Face on Climate Change, Perspectives from Inuit in Canada*, Inuit Tapiriit Kanatami, Nasivvik Centre for Inuit Health and Changing Environments at Université Laval and the Ajunnginiq Center at the National Aboriginal Health Organization, Ottawa, Canada: 2006.

<sup>779</sup> RIEWE. R., OAKES. J. (Eds), *Climate Change: Linking Traditional and Scientific Knowledge*, Aboriginal Issues Press, University of Manitoba, Manitoba: 2006.

<sup>780</sup> DIXON. G., *New Documentary Recounts Bizarre Climate Changes Seen by Inuit Elders*, *Globe and Mail*: October 19, 2010 [Online] [http://license.icopyright.net/3.8425?icx\\_id=/icopyright/?artid=1763952](http://license.icopyright.net/3.8425?icx_id=/icopyright/?artid=1763952).

<sup>781</sup> WEATHERHEAD *et al.*, *op.cit.*



premières manifestations des changements climatiques (voir section 1.1).<sup>782,783,784,785</sup>

En résumé, les chasseurs cris ont observé des changements du climat sur le territoire de la Baie-James. Ils relèvent plus particulièrement une augmentation de la température, une augmentation des précipitations liquides, une diminution dans le pergélisol, une fragilité accrue de la glace sur les lacs et les rivières et une modification au niveau des marqueurs météorologiques. Ces observations, relevées autant par les entrevues et les questionnaires de cette recherche que par les ateliers communautaires de l'ATC, sont aussi confirmées par les données climatiques relevées sur le territoire. Ces changements entraînent des conséquences importantes, notamment des risques accrus pour les chasseurs qui doivent désormais faire face à un environnement différent de celui qu'ils connaissaient. Ils doivent donc réapprendre leurs marqueurs météorologiques. Ce besoin de stratégies d'adaptation et de développement d'outils pour mitiger les effets des changements climatiques existe autant au niveau des déplacements que dans les activités entourant la chasse (par ex. : la conservation de la viande). Les prévisions climatologiques postulent que les effets des modifications climatiques et météorologiques vont aller en s'accéléralant dans l'ensemble du subarctique canadien. Des recherches pluridisciplinaires combinant les savoirs écologiques traditionnels et les connaissances scientifiques dans le subarctique

---

<sup>782</sup> DUERDEN, *op.cit.*

<sup>783</sup> FOX. S., *These Are Things That Are Really Happening: Inuit Perspectives on the Evidence and Impacts of Climate Change in Nunavut*, [In] KRUPNIK. I., JOLLY. D. (Eds), *The Earth is Faster Now: Indigenous Observations of Arctic Environmental Change*, Arctic Research Consortium of the United States, Alaska, USA: 2002, pp.12-53.

<sup>784</sup> JOLLY. D. *et al.*, *We Can't Predict the Weather Like We Used To: Inuvialuit Observations of Climate Change, Sachs Harbour, Western Canadian Arctic*, [In] KRUPNIK. I., JOLLY. D. (Eds), *The Earth is Faster Now: Indigenous Observations of Arctic Environmental Change*, Arctic Research Consortium of the United States, Alaska, USA: 2002, pp.92-125.

<sup>785</sup> HUNTINGTON, *Native Observations Capture...*, *op.cit.*

québécois permettraient de développer une meilleure compréhension des effets de ces changements sur les écosystèmes et sur les populations qui y résident. Des associations de recherche entre chercheurs et communautés autochtones existent déjà dans l'Arctique avec les populations Inuit (par ex. : ArcticNet et Arctic climate Impact Assessment) et ont été grandement bénéfiques dans le développement des connaissances sur la région et l'élaboration d'outils de mitigation et d'adaptation.<sup>786,787,788,789,790</sup> Elles ont identifié, entre autres, des effets directs et indirects des changements climatiques sur la santé des populations inuit du Canada, dont la diminution de la sécurité alimentaire, une détresse psychologique accrue, et l'émergence de nouvelles maladies et de maladies chroniques.<sup>791,792,793,794</sup> Les stratégies d'adaptation envisagées par ces projets incluent, entre autres, une surveillance des conditions climatiques et environnementales par les communautés, une modification de la période de la

---

<sup>786</sup> GEARHEARD. S. *et al.*, *The Igliniit Project: Inuit Hunters Document Life on the Trail to Map and Monitor Arctic Change*, The Canadian Geographer, Vol.55, No.1: 2011, pp.42-55.

<sup>787</sup> BERKES, *Indigenous Ways of...*, *op.cit.*

<sup>788</sup> FORD. J.D., *Dangerous Climate Change and the Importance of Adaptation for the Arctic's Inuit Population*, Environmental Research Letters, Vol.4: 2009. [Online] URL: <http://iopscience.iop.org/1748-9326/4/2/024006>

<sup>789</sup> BERKES. F. *et al.*, *The Canadian Arctic and the 'Oceans Act': The Development of Participatory Environmental Research and Management*, Ocean & Coastal Management, Vol.44: 2001, pp.451-469.

<sup>790</sup> PEARCE *et al.*, *op.cit.*

<sup>791</sup> FORD. J.D. *et al.*, *Vulnerability of Aboriginal Health Systems in Canada to Climate Change*, Global Environmental Change, Vol.20: 2010, pp.668-680.

<sup>792</sup> PARKINSON. A.J., EVENGÅRD. B., *Climate Change, its Impact on Human Health in the Arctic and the Public Health Response to Threats of Emerging Infectious Diseases*, Climate Change and Infectious Diseases, Global Health Action: 2009 [Online] doi: 10.3402/gha.v210.2075

<sup>793</sup> FURGAL. C., *Health Impacts of Climate Change in Canada's North*, [In] SÉGUIN. J. (Ed.), *Human Health in a Changing Climate: A Canadian Assessment of Vulnerabilities and Adaptive Capacity*, Health Canada, Ottawa, Canada: 2008, pp.303-366.

<sup>794</sup> FURGAL, SEGUIN, *op.cit.*

chasse, un changement des espèces chassées, des mesures de protection riveraine, l'abandon de terres et le déménagement d'habitations.<sup>795,796,797</sup>

Reprenant l'hypothèse de départ selon laquelle la localisation des communautés influence la perception des répercussions des changements climatiques sur l'environnement, il y a une variation dans les observations selon la localisation des communautés pour la plupart des conditions climatiques. L'ensemble des communautés criées ont identifié des changements climatiques sur le territoire de la Baie-James (par ex. : fragilité de la glace, réchauffement de la température hivernale). Cependant, l'importance relative des changements observés varie selon les communautés. Ainsi, les communautés ayant des lignes de trappes dans les zones les plus nordiques du territoire cri de la Baie-James indiquent une préoccupation accrue envers les problèmes associés au dégel du pergélisol. De même, les participants des communautés côtières sont les seuls à indiquer qu'il y a un refroidissement ou aucun changement dans la température estivale. Ils sont aussi les seuls à mentionner que la première neige arrive plus tôt ou au même moment dans la saison et qu'il n'y a pas de différence dans la période de dégel des lacs et rivières et dans l'épaisseur de la glace sur les lacs. Des recherches plus approfondies combinant le SET et la science permettraient de mieux expliquer ces variations locales telles que vécues par les communautés qui habitent les régions concernées.

---

<sup>795</sup> BERKES. F. *et al.*, *Collaborative Integrated Management in Canada's North: The Role of Local and Traditional Knowledge and Community-Based Monitoring*, Coastal Management, Vol.35: 2007, pp.143-162.

<sup>796</sup> FORD. J.D., SMIT. B., *A Framework for Assessing the Vulnerability of Communities in the Canadian Arctic to Risks Associated with Climate Change*, Arctic, Vol.57, No.4: 2004, pp.389-400.

<sup>797</sup> HUNTINGTON. H.P. *et al.*, *Traditional Knowledge and Satellite Tracking as Complementary Approaches to Ecological Understanding*, Environmental Conservation, Vol.31, No.3: 2004, pp.177-180.

## 6.2 Modification de la pratique des activités traditionnelles liées à la bernache du Canada

Outre les effets directs des changements climatiques sur les phénomènes météorologiques et sur les conditions climatiques annuelles perçues (voir section 6.1), ils ont des répercussions sur l'habitat de la faune et la flore locale.<sup>798,799,800</sup>

Ainsi, le réchauffement du climat permet à certains oiseaux migrateurs de devancer leur arrivée grâce à la disponibilité de nourriture en quantité plus abondante et plus tôt dans la saison.<sup>801</sup>

Tel que mentionné à la section 3.1.4, le territoire de la Baie-James est important pour la bernache du Canada, car il représente l'extrême sud de l'aire de reproduction de la population de l'Atlantique. C'est aussi une aire de repos et d'alimentation importante lors des migrations automnales et printanières. Au printemps, ce territoire représente le dernier arrêt pour l'accumulation de réserves nutritives avant l'arrivée aux aires de reproduction plus nordiques, tandis qu'à l'automne, il permet d'accumuler des réserves énergétiques pour permettre à la bernache d'entreprendre son trajet vers le sud.<sup>802</sup> Toute modification du territoire de la bernache du Canada peut influencer autant sa migration que son choix d'aire de reproduction ou d'hivernage puisqu'elle n'hésite pas à modifier ses trajets migratoires ou ses aires de repos selon les conditions environnementales et de

---

<sup>798</sup> HERRMANN. T.M. *et al.*, *Understanding Subarctic Wildlife in Eastern James Bay Under Changing Climatic and Socio-environmental conditions: Bringing Together Cree Hunters' Ecological Knowledge and Scientific Observations*, Polar Geography, 2012, doi: 10.1080/1088937X.2011.654356.

<sup>799</sup> GAMACHE. I., PAYETTE. S., *Latitudinal Response of Subarctic Tree Lines to Recent Climate Change in Eastern Canada*, Journal of Biogeography, Vol.32: 2005, pp.849-862.

<sup>800</sup> WEBER. M.G., FLANNIGAN. M.D., *Canadian Boreal Forest Ecosystem Structure and Function in a Changing Climate: Impact on Fire Regimes*, Environmental Reviews, Vol.5, No.3-4: 1997, pp.145-166.

<sup>801</sup> LEHIKONEN E. *et al.*, *Arrival and Departure Dates*, [In] MØLLER. A. *et al.* (Eds), *Birds and Climate Change*, Elsevier Ltd., USA: 2006, pp.1-32.

<sup>802</sup> REED *et al.*, *op.cit.*

sécurité.<sup>803</sup> La facilité qu'a la bernache du Canada à modifier son comportement migratoire a été remarquée, entre autres, aux États-Unis lors des programmes de protection d'aires pour la sauvagine. « As a result of rapid adaptation to newly created refuges and feeding grounds the Canada Goose, more than any other waterfowl species, has *radically altered* its migration routes. »<sup>804</sup> La bernache du Canada a tendance à aller où elle trouve de la nourriture et de l'eau en abondance. De même, une augmentation ou diminution des précipitations peut aussi modifier le succès de nidifications des bernaches.<sup>805</sup>

Les études sur les effets des changements climatiques sur les aires de reproduction de la bernache du Canada de la population de l'Atlantique demeurent fragmentaires.<sup>806</sup> La difficulté d'effectuer des recherches dans les aires de reproduction et la nouveauté de l'accent mis sur les changements climatiques explique cela. Cependant, ce ne sont pas toutes les modifications de comportement qui sont attribuables aux changements climatiques. Le territoire de la Baie-James a connu de nombreuses modifications physiques d'origine anthropique dont la plus importante est le développement du Complexe Hydroélectrique La Grande (voir section 2.1.3). Le territoire de la Baie-James subit encore les effets du retrait des glaciers et de la mer de Tyrrell, dont un ajustement isostatique postglaciaire important, ce qui selon certains limiterait les effets de la hausse du niveau de la mer attribuable à la fonte des glaces polaires (voir section 1.1.2). Il était donc prévisible que, lors de l'analyse des

---

<sup>803</sup> HINE, SCHOENFELD, *op.cit.*

<sup>804</sup> PALMER, *op.cit.*, p.215  
« À cause d'une adaptation rapide aux nouveaux refuges et aires d'alimentation, la bernache du Canada, plus que toute autre espèce de sauvagine, a *radicalement modifié* ses routes migratoires. »

<sup>805</sup> LECOMTE. N., GAUTHIER. G., GIROUX. J.-F., *A Link Between Water Availability and Nesting Success Mediated by Predator-Prey Interactions in The Arctic*, Ecology, Vol.90, No. 2: 2009, pp.465-475.

<sup>806</sup> ROUÉ, *op.cit.*

questionnaires et des entrevues, de nombreuses observations sur la modification du comportement de la bernache qui font autant référence aux changements climatiques qu'aux effets du développement anthropique du territoire soient notées.

Les résultats des questionnaires indiquent un déplacement de la bernache vers l'intérieur du territoire puisqu'une majorité des participants habitant les villages cris situés le long de la côte de la Baie-James ont noté une diminution dans la quantité de bernaches présentes sur le territoire, tandis que les participants des villages localisés à l'intérieur du territoire parlent plutôt d'une augmentation de la quantité (voir question 12, section 5.1.3). De plus, un tiers des participants, tous provenant de villages côtiers, a indiqué qu'ils récoltent moins de bernaches tandis que la majorité des participants des villages intérieurs ont dit en tuer plus (voir question "g", section 5.1.3). Ainsi, on peut supposer que la moyenne du ratio des prises de 1975, soit 10,5 bernaches du Canada par personne, qui représentait un total de 66 135 bernaches pour les 6267 membres de la communauté crie, n'a pas diminué.<sup>807</sup> Il était impossible d'obtenir des chiffres exacts sur le nombre de prises actuelles de bernaches du Canada sur le territoire de la Baie-James puisqu'il n'y a pas de quotas pour la chasse de subsistance et donc aucun enregistrement des prises (voir sections 2.2.3 et 3.1.6). Cependant, étant donné que la population crie sur le territoire a augmenté, il est envisageable que le nombre total de bernaches tuées sur le territoire ait lui aussi augmenté pour permettre de conserver un ratio similaire à celui qui existait par le passé. Ce ratio correspond au nombre de prises de bernaches du Canada recensées par Berkes *et al.* en 1994 pour la chasse de subsistance des Cris de l'ouest de la Baie-James (de la région de Mushkegowuk) qui avaient une population de taille similaire.<sup>808</sup>

---

<sup>807</sup> SCOTT, FEIT, *op.cit.*

<sup>808</sup> BERKES. F. *et al.*, *Wildlife Harvesting and Sustainable Regional Native Economy in the Hudson and James Bay Lowland, Ontario*, *Arctic*, Vol.47, No.4: December 1994, pp.350-360.

Ainsi, les réponses au questionnaire laissent supposer qu'il n'y a pas de diminution dans les chiffres absolus de bernaches du Canada sur le territoire et pointent plutôt vers une redistribution des effectifs et une augmentation du nombre de chasseurs. Les répondants aux questionnaires expliquaient cette variation de la répartition sur le territoire par le déplacement de la bernache vers l'intérieur du territoire pour éviter les grands plans d'eau sans couvert végétal (voir question 14.1, section 5.1.3). De la même façon, lorsque les répondants notaient une diminution dans les récoltes, la raison principale invoquée pour l'expliquer était un changement dans les corridors de vol de l'oiseau (voir question "h", section 5.1.3). De même, les trois (3) participants aux entrevues longues ont précisé que les bernaches n'aiment pas se poser sur de vastes étendues d'eau ; qu'elles préfèrent les marais qui offrent une meilleure protection et une plus grande source de nourriture. Cette théorie est supportée par les recensements biologiques de l'espèce entrepris sur le territoire (voir section 3.1.6) qui confirment une augmentation marquée des effectifs depuis 1995, période de crise pour la bernache du Canada de l'intérieure.<sup>809</sup> Les données obtenues par le Géoportail de l'ATC (voir section 4.2.1) indiquent que des camps de chasse ont été abandonnés sur la côte de la baie James, au sud d'Eastmain, à cause d'une diminution dans le nombre de bernaches.<sup>810</sup> Des diminutions dans le nombre de bernaches sont aussi enregistrées par le Géoportail, au nord d'Eastmain, sans que l'abandon de camps ne soit indiqué (carte 8). De plus, des études entreprises auprès de communautés crie sur la côte ont elles aussi noté une diminution dans le nombre de bernaches tuées.<sup>811,812</sup>

---

<sup>809</sup> HARVEY, RODRIGUE, *op.cit.*

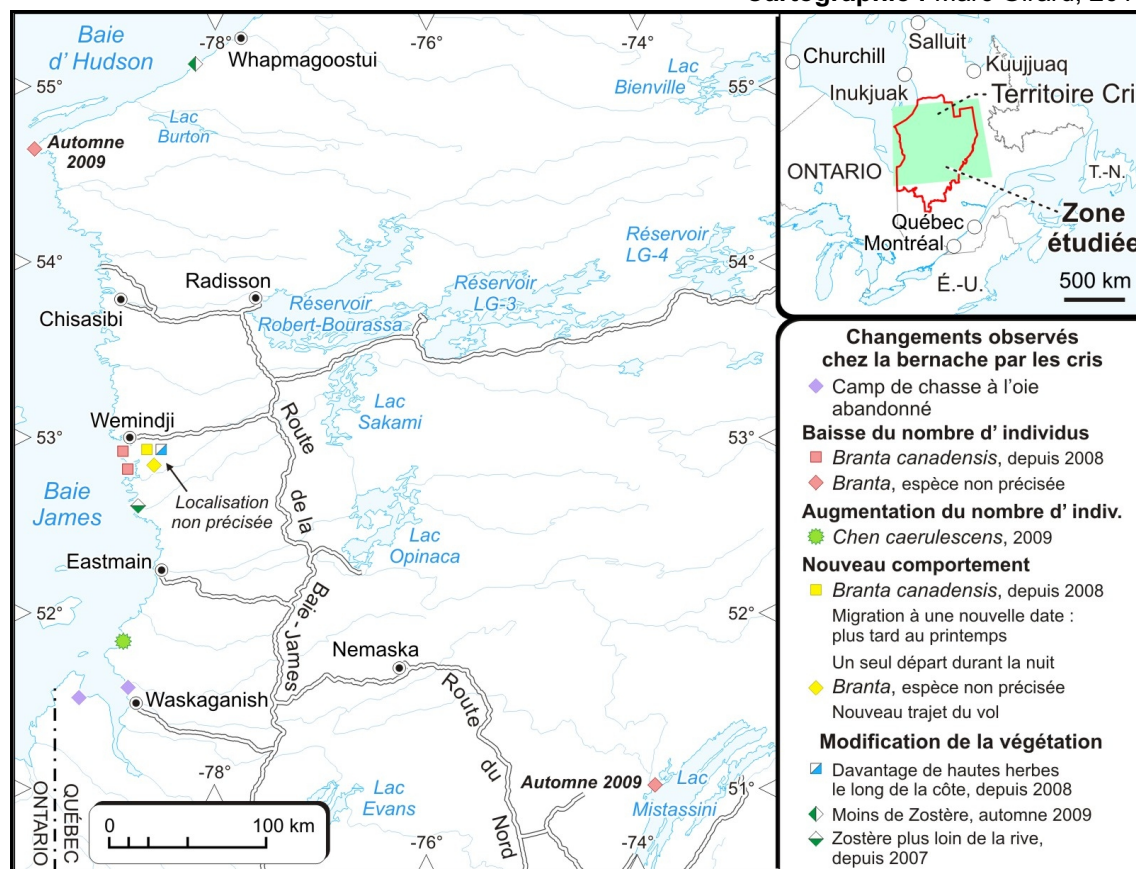
<sup>810</sup> HERRMANN *et al.*, *Understanding Subarctic Wildlife...*, *op.cit.*

<sup>811</sup> PELOQUIN, BERKES, *Local Knowledge, Subsistence...*, *op.cit.*

<sup>812</sup> MCDONALD. M. *et al.*, *Voices From the Bay: Traditional Ecological Knowledge of Inuit and Cree in the Hudson Bay Bioregion*, Canadian Arctic Resources Committee, Ottawa: 1997.

Les changements climatiques peuvent modifier la répartition de la nourriture sur un même territoire et ainsi causer un changement au niveau local de la répartition de la bernache. Des recherches ont noté, dans ce sens, des mouvements de population importants entre différentes années dans une même région ; suggérant que ces mouvements reflètent une réponse à des événements climatiques ou à des changements dans la répartition des ressources.<sup>813,814</sup> Ainsi, plusieurs chercheurs indiquent que malgré les données liant les changements climatiques

**carte 8** Données sur la bernache à partir du Géoportail d'Eeyou Istchee  
**Cartographie :** Marc Girard, 2011



<sup>813</sup> MENKENS. G.E. Jr., MALECKI. R.A., *Winter Sightings of Canada Geese, Branta Canadensis, Banded in Northern Quebec and James Bay, Canadian Field-Naturalist*, Vol.105, No. 3: 1991.

<sup>814</sup> CRAVEN. S.R., RUSCH. D.H., *Winter Distribution and Affinities of Canada Geese Marked on Hudson and James Bays, The Journal of Wildlife Management*, Vol.47, No. 2: April 1983, pp.307-319.



dans les régions subarctiques à une augmentation du couvert végétal, les études indiquent une diminution des marais salés, habitats de prédilection des bernaches du Canada, à la suite d'une augmentation du niveau de l'eau.<sup>815,816,817</sup> Cette diminution des marais salés est aussi identifiée par les données obtenues par l'ATC par l'entremise de son application Géoportail de Eeyou Istchee.<sup>818</sup> Dans sa base de données, elle indique une diminution de zostères marines et un déplacement des marais salés.<sup>819</sup> La diminution de la superficie recouverte par les marais salés le long de la côte de la Baie-James et leur remplacement par de grands plans d'eau forcerait la bernache à se déplacer à la recherche d'habitats plus convenables. Selon plusieurs chercheurs, les barrages hydroélectriques ont aussi eu une influence sur la bernache du Canada. « Hydroelectric development in northern Quebec over the past 20 years has resulted in considerable localized modification of natural habitats, principally due to the creation of reservoirs several hundred square kilometres in size. »<sup>820</sup> Le territoire de la Baie-James est vaste et n'est pas utilisé à plein rendement par les couples nicheurs de bernaches. La création des réservoirs n'a donc pas causé une diminution notable de la population sur l'ensemble du territoire. Cependant, les bernaches ont abandonné certaines

---

<sup>815</sup> SAYLES, MULRENNAN, *op.cit.*

<sup>816</sup> HUGHES. R.G., *Climate Change and Loss of Saltmarshes: Consequences for Birds*, Ibis, Vol.146, Suppl.1: 2004, pp.21-28.

<sup>817</sup> BERTNESS. M.D., PENNINGS. S.C., *Spatial Variation in Process and Pattern in Salt Marsh Plant Communities in Eastern North America*, Concepts and Controversies in Tidal Marsh Ecology, Part 2: 2002, pp.39-57.

<sup>818</sup> Cree Trappers' Association (CTA), *The Climate Change Project: GeoPortal of Eeyou Istchee*, [Online] [http://www.creegeoportal.ca/geoportal/index\\_climate\\_change.php](http://www.creegeoportal.ca/geoportal/index_climate_change.php), consulté le 1 octobre 2011.

<sup>819</sup> HERRMANN *et al.*, *Understanding Subarctic Wildlife...*, *op.cit.*

<sup>820</sup> HUGHES *et al.*, *op.cit.*, p.99  
« Le développement hydroélectrique dans le nord du Québec au cours des 20 dernières années a résulté en la modification locale de nombreux habitats naturels notamment à cause de la création de réservoirs ayant plusieurs centaines de kilomètres carrés de superficie. »

régions qui ne répondaient plus à leurs besoins. Les réservoirs ont donc causé une modification de l'usage du territoire par la bernache au niveau local.<sup>821</sup>

Des recherches effectuées par Peloquin et Berkes<sup>822</sup> à Wemindji soulignent que les Cris ont noté que les bernaches du Canada volent aujourd'hui plus souvent la nuit, moment où les lois coutumières crient interdissent de chasser (voir section 2.2.4), ce qui cause une diminution des prises. Aucune mention de ce fait n'a été relevée dans les questionnaires ou les entrevues effectuées lors de cette étude. De même, lors des ateliers communautaires de l'ATC, ce problème a seulement été soulevé à Whapmagoostui.<sup>823</sup> Ce fait mérite plus d'étude, mais le faible taux de mention à l'intérieur de cette recherche et de celles tenues par l'ATC ne nous permet pas de nous avancer sur la question. Cependant, il faut noter que les auteurs incluent ce comportement à l'intérieur d'un groupe plus large de modification de comportement de la part de la bernache du Canada qui recoupe des réponses obtenues par les questionnaires et les entrevues de cette étude (par ex. : elles ne se posent pas sur le territoire, elles choisissent des routes de migration plus vers l'intérieur du territoire) et qui induisent vers une modification de l'aire de répartition. De même, des études sur les habitudes de chasse des Cris habitant à l'ouest de la Baie-James ont montré que plusieurs chasseurs ne suivaient pas aussi strictement que par le passé les lois coutumières.<sup>824</sup> Peloquin et Berkes mentionnent aussi des comportements qui dévient des lois coutumières à Wemindji (par ex. : utilisation d'hélicoptères et chasser la nuit) sans toutefois en évaluer l'ampleur.<sup>825</sup> Lors de cette recherche sur le territoire, il y a eu certains

---

<sup>821</sup> HUGHES *et al.*, *op.cit.*

<sup>822</sup> PELOQUIN, BERKES, *Local Knowledge and Changing...*, *op.cit.*

<sup>823</sup> CTA, *The Climate Change... Whapmagoostui...*, *op.cit.*

<sup>824</sup> TSUJI, NIEBOER, *op.cit.*

<sup>825</sup> PELOQUIN, BERKES, *Local Knowledge and Changing...*, *op.cit.*

échos à ce sujet qu'il a cependant été impossible de vérifier (voir section 2.2.3).<sup>826</sup> Il serait intéressant que de futures recherches approfondissent la possibilité que des changements dans les habitudes de chasse et les activités de subsistance traditionnelles entraînent aussi un non-respect des lois coutumières.

Le déplacement de la bernache sur le territoire a des conséquences pour les membres de la communauté crie. La bernache du Canada étant une source importante d'alimentation, particulièrement pour les Cris des communautés côtières (voir section 2.2.3), une modification dans sa répartition a des impacts sur les us et coutumes de la chasse (par ex. : abandon de camps, modification des techniques de chasse utilisées) puisque les chasseurs modifient leur comportement pour continuer de s'approvisionner en bernache.<sup>827</sup> Si le déplacement est assez important, certaines familles peuvent perdre la ressource sur leur ligne de trappe. Elles seront ainsi obligées de demander à d'autres familles de partager la chasse à l'oie sur leur ligne de trappe (voir section 2.2.3) ou d'avoir recours à la redistribution des ressources parmi les membres de la communauté, modifiant la dynamique sociale interne des communautés. Ces résultats concordent avec le résultat des études biologiques effectuées sur le comportement migratoire de la bernache du Canada (voir section 3.1), de même qu'avec des études anthropologiques entreprises sur le territoire.<sup>828</sup> Des recherches plus approfondies sur la modification de la disposition de la végétation sur le territoire de la Baie-James permettraient de mieux comprendre les dynamiques en jeu. Les associations cries, dont l'ATC, ont récemment entrepris des recherches (par ex. : *the Migratory Bird project, the Climate Change Monitoring project*) pour évaluer l'ampleur des répercussions du phénomène

---

<sup>826</sup> Communications personnelles avec F.T., R.C. et T.C., août 2010

<sup>827</sup> SAYLES, MULRENNAN, *op.cit.*

<sup>828</sup> PELOQUIN. C., BERKES. F., *Local Knowledge and Changing Subsistence Strategies in James Bay, Canada* [In] BATES. D.G., TUCKER. J. (Eds) *Human Ecology: Contemporary Research and Practice*, Springer, New York: 2010.

auprès des populations crie et élaborer de nouvelles stratégies d'adaptation communautaire. Ces recherches devraient être complétées par des études multidisciplinaires (par ex. : en biologie, en climatologie et en phytogéographie) qui permettraient d'enrichir les observations locales qui sont aujourd'hui encore partielles au niveau scientifique à cause du manque d'information sur le territoire de la Baie-James. Une augmentation du nombre de recherches combinant le SET et la science permettrait de créer un portrait complet de la situation actuelle.

Quant au moment du passage migratoire de la bernache du Canada sur le territoire de la Baie-James, les avis des participants aux questionnaires sont partagés. Pour la migration printanière, les réponses sont fortement divisées avec 40 % (n=12/30) des personnes indiquant une arrivée plus précoce de la bernache que par le passé, 33 % (n=10/30) des participants notant un retard dans son passage et 23 % (n=7/30) des participants n'observant aucun changement (voir question 10, section 5.1.3). Une légère variation selon l'âge des participants distingue ceux âgés de 30 à 39 ans qui notent en majorité une arrivée hâtive de la bernache sur le territoire de la Baie-James, contrairement aux autres groupes d'âge où aucune tendance claire ne se dégage. Puisque les premiers voiliers de bernaches du Canada commencent leur voyage vers les aires de reproduction en suivant de près le dégel du territoire, les variations climatiques observées sur le territoire (voir section 7.1) pourraient avoir influencé les perceptions des participants. Ceci peut donc expliquer pourquoi une majorité des participants âgés de 30 à 39 ans qui comparent la situation actuelle avec celle existante entre 1987 et 1996 indiquent que la bernache arrive plus tôt aujourd'hui. Cette période correspond aussi à la diminution des bernaches du Canada de l'intérieur (voir section 3.1.6). Une plus faible présence des bernaches durant leur jeunesse peut avoir influencé leur perception quant au moment de sa présence, puisque sa migration serait étalée sur une plus courte période de temps. La migration printanière se fait habituellement sur une longue période de temps (voir section 3.1.2), ce qui peut expliquer en partie la variation dans les perceptions. Cela fait

des centaines d'années que l'arrivée des oiseaux migrateurs annonce l'approche du printemps.<sup>829</sup> Cependant, le climat n'est pas l'unique facteur influençant la migration, les conditions environnementales locales (par ex. : affectation du sol, quantité et type de nourriture disponible) pouvant aussi avoir un impact. Les facteurs intervenant dans la migration sont mieux connus en ce qui concerne la migration printanière. Les conditions menant à la migration automnale sont moins définies.<sup>830,831</sup> Des études québécoises récentes ont montré que malgré la présence d'autres facteurs dans les déplacements de populations aviaires, le lien avec le climat demeure. « Une très grande partie de la variation expliquée par les variables climatiques était partagée avec les variables spatiales, traduisant de ce fait l'association entre latitude, longitude, altitude et climat. »<sup>832</sup> Ceci pourrait expliquer pourquoi les réponses des participants aux questionnaires qui portent sur la période à laquelle la bernache du Canada entreprend sa migration vers les aires d'hivernage ne permettent pas de dégager de tendance claire (voir question 11, section 5.1.3). Cette migration se produit au moment où le sol et l'eau commencent à geler et la période de migration dure beaucoup moins longtemps (voir section 3.1.2). Étant donné que la chasse à la bernache d'automne est moins importante culturellement pour les Cris que celle du printemps (voir section 2.2.4), il est possible que le moment de son passage soit moins précisément noté. Il est aussi possible que les variations météorologiques annuelles influencent les perceptions des Cris quant au moment du passage de la bernache du Canada.

Tel qu'attendu, en raison de l'importance de la bernache du Canada dans l'alimentation des Cris, tous les participants aux questionnaires qui ont indiqué

---

<sup>829</sup> LEHIKONEN *et al.*, *op.cit.*

<sup>830</sup> MØLLER. A.P., *et al.* (Eds), *Birds and Climate Change*, Elsevier Ltd., USA : 2006.

<sup>831</sup> PALMER, *op.cit.*

<sup>832</sup> DESGRANGES. J.-L., MORNEAU. F., *Potential Sensitivity of Québec's Breeding Birds to Climate Change*, *Avian Conservation and Ecology*, Vol.5, No. 2, Art. 5: 2010 [Online] URL: <http://www.ace-eco.org/vol5/iss2/art5>, p.2

chasser (voir question “a”, section 5.1.2), ont précisé qu’ils chassent la bernache du Canada et qu’ils la chassaient lorsqu’ils étaient de jeunes adultes (voir questions “e” et “f”, section 5.1.3). L’ensemble des participants aux questionnaires a répondu consommer actuellement de la viande de bernache du Canada et la grande majorité en consommait en tant que jeune adulte (voir questions “i” et “j”, section 5.1.3). La chair de bernache est prisée par les Cris pour sa saveur et ses propriétés bénéfiques sur la santé.<sup>833</sup> Les participants au questionnaire étaient nettement partagés quant au type (c.-à-d. : la sous-espèce) de bernache du Canada présent sur le territoire, la moitié ayant noté une variation et l’autre moitié ne remarquant aucun changement (voir question 13, section 5.1.3). De ceux qui notaient qu’il y avait un changement dans le type, 43 % (n=6/14) indiquaient qu’il y avait de plus en plus de bernaches à « long cou » (voir question 13.1, section 5.1.3). Lorsqu’ils étaient invités à fournir plus d’information sur les caractéristiques de la bernache à « long cou », ils ont précisé qu’elles sont de plus grosses bernaches, des bernaches résidentes. Durant les entrevues, plusieurs participants (n=3/3 [100 %] des entrevues longues et n=8/18 [44 %] des entrevues courtes) ont mentionné préférer la chair des bernaches à « petit cou » (c.-à-d. : bernache de l’intérieur) ; les bernaches à « long cou » étant vues comme un effet indésirable des changements climatiques. Une présence accrue de la bernache à « long cou » pourrait donc avoir un effet sur l’apport en viandes traditionnelles des chasseurs cris et donc sur l’apport en éléments nutritionnels.

Tel que déjà mentionné (voir section 3.1.1), il est difficile pour les chercheurs de distinguer les différentes sous-espèces de bernaches du Canada les unes des autres ; ce qui soulève un problème taxinomique. Les recherches entreprises pour le *Flyway* de l’Atlantique (voir section 3.1.5) utilisent la définition suivante pour la bernache résidente : « Atlantic Flyway (AF) “resident” Canada geese are defined as geese that were hatched or nest in any AF state, or in Canada at or below 48°N

---

<sup>833</sup> ADELSON. N., *Health Beliefs and the Politics of Cree Well-Being*, Health (London), Vol.2 No.5: 1998, pp.5-22.

latitude and east of 80°W longitude, excluding Newfoundland. »<sup>834</sup> L'apport de données du SET des chasseurs cris remet donc en question cette définition puisque ces derniers ont noté, depuis les 15 dernières années, une présence plus nordique des bernaches résidentes, certaines étant retrouvées aussi haut que Whapmagoostui (Kuujuarapik).<sup>835</sup> De même, les observations des participants à l'atelier communautaire de l'ATC de Waskaganish qui indiquent que l'ensemble des bernaches arrivait par le passé entre les mois d'avril et mai, mais qu'aujourd'hui des bernaches à « long cou » entreprennent le voyage vers le nord aussi tard qu'en juin, peuvent faire référence à une migration de mue ;<sup>836</sup> puisqu'ils précisent que ces bernaches à « long cou » sont souvent déjà dans leur période de mue au moment de leur passage sur le territoire. Cependant, des études sur la bernache du Canada de l'intérieur habitant à l'ouest de la Baie-James ont montré que les conditions climatiques et environnementales pouvaient avoir un effet sur la taille de cette dernière (voir section 3.1.4).<sup>837</sup> Il se peut donc aussi que les bernaches à « long cou » ne soient que des bernaches du Canada de l'intérieur qui sont mieux nourries. Si ce sont réellement des bernaches du Canada résidentes, cela indiquerait un déplacement vers le nord de la limite de leurs habitats. Jusqu'à récemment, cette présence était considérée sporadique par les chercheurs, mais les nombreuses références à cette présence faites par les participants cris à cette étude, aux ateliers communautaires de l'ATC et sur le Géoportail d'Eeyou Istchee, laissent croire à une présence beaucoup plus

---

<sup>834</sup> Canada Goose Committee Atlantic Flyway Technical Section, *Atlantic Flyway: Resident...*, *op.cit.*, p.1  
« La bernache du Canada résidente de la population de l'Atlantique est définie comme toute bernache qui naît ou niche dans les états compris dans la zone de la population Atlantique ou au Canada en dessous du 48° de latitude nord et à l'est du 80° de longitude ouest, à l'exception de Terre-Neuve. »

<sup>835</sup> HUGHES. J.R., *et al.*, *Population Affiliation of Canada Geese in the 1996 Spring Subsistence Harvest in the James Bay Region of Northern Québec*, Presented to The Atlantic Flyway Council Technical Committee: 1996.

<sup>836</sup> CTA, *The Climate Change... Waskaganish...*, *op.cit.*

<sup>837</sup> LEAFLOOR *et al.*, *Environmental effects on...*, *op.cit.*

importante. Tel que mentionné (voir section 3.1.6), un mauvais décompte des effectifs de bernaches du Canada, dû à une combinaison de deux (2) sous-espèces (c.-à-d. : *b.c. interior* et *b.c. maxima*), a déjà mené à une situation de crise pour la bernache du Canada de l'intérieur. Ceci sert à souligner encore une fois le besoin d'études combinant les connaissances biologiques et le SET sur le territoire de la Baie-James pour comprendre l'effet du déplacement des aires de répartition des sous-espèces et ainsi permettre une gestion appropriée de l'espèce par tous les acteurs impliqués.

Lorsqu'on compare les quantités chassées aux quantités consommées, un portrait intéressant se dresse. Ainsi, sur les 13 participants qui en consomment moins, 12 proviennent de communautés côtières (voir question "k", section 5.1.3). De plus, une variation selon l'âge des participants est notable, les participants âgés entre 30 et 39 ans et entre 60 et 69 ans indiquant qu'ils consomment la même quantité ou plus de bernaches, tandis que les participants ayant entre 40 et 49 ans et entre 50 et 59 ans notent une diminution de leur consommation comparée à quand ils étaient jeunes. Lorsqu'ils devaient expliquer la diminution dans la consommation, les participants aux questionnaires et aux entrevues ont souvent noté qu'ils sont plus actifs et ont donc moins de temps pour chasser (voir question "k.1", section 5.1.3). Cependant, lorsqu'on compare les chiffres de consommation à ceux de la chasse pour les participants ayant entre 50 et 59 ans il n'y a pas une corrélation directe ; 67 % (n=6/9) de ces participants consommant moins de bernaches tandis que seulement 23 % (n=2/9) indiquent une diminution dans le nombre de prises. Ceci laisse supposer qu'il y a une cause différente pour la diminution de leur consommation. À cet égard, la redistribution de la nourriture parmi les membres de la communauté a été soulevée comme explication pour une partie de la diminution de la consommation. Elle est retenue ici pour trois (3) raisons. La première est que le gaspillage de nourriture est très mal perçu au sein de la communauté crie (voir section 2.2.4). La seconde est que parmi les participants au questionnaire, 90 % (n=24/30) ont dit chasser pour subvenir à des besoins



alimentaires et 10 % (n=3/30) ont noté qu'il y avait un partage accru de nourriture. La troisième raison est que le phénomène de redistribution a été mentionné à plusieurs reprises lors des entrevues avec des informateurs clés.<sup>838</sup> Cette redistribution se fait à travers des festins communautaires, des repas ouverts à la famille étendue ou encore par la redistribution directe des prises. Ainsi un des participants note une augmentation de l'utilisation de la bernache : « for food and community feasts. Lots of *sharing* with goose harvest in the communities. »<sup>839</sup> Lorsqu'on ajoute à ce phénomène la croissance positive de population qu'a connue la nation crie au cours des quarante dernières années (voir section 2.2.1), on peut comprendre pourquoi les chasseurs qui disent avoir noté une augmentation de leurs prises n'indiquent pas une augmentation de leur consommation. Dans le cas d'une diminution dans la consommation de bernache du Canada, le vide laissé dans le régime alimentaire des Cris peut être comblé par d'autres aliments traditionnels ou par une augmentation dans l'apport d'aliments achetés. De nombreuses recherches et le résultat des nôtres auprès des membres des communautés pointent fortement vers la seconde option.<sup>840,841,842</sup> Ceci est illustré par un des participants au questionnaire qui a répondu qu'il y avait une diminution dans la consommation de la bernache du Canada auprès des générations plus jeunes : « all because of fast food, burger and poutine, etc. »<sup>843</sup>

---

<sup>838</sup> Communications personnelles avec F.T., R.C. et T.C., août 2010

<sup>839</sup> Participant Q10  
« Pour alimentation et les festins communautaires. Beaucoup de *partage* des récoltes de bernaches dans les communautés. (sic) »

<sup>840</sup> BOU KHALIL. C. *et al.*, *Emerging Obesity and Dietary Habits Among James Bay Cree Youth*, Public Health Nutrition, Vol.13, No.11: 2010, pp.1829-1837.

<sup>841</sup> DELORMIER, KUHNLEIN, *op.cit.*

<sup>842</sup> ROBINSON. E.J. *et al.*, *Effect of Bush Living on Aboriginal Canadians of the Eastern James Bay Region with Non-insulin-dependent Diabetes Mellitus*, Health Canada: Chronic Diseases in Canada, Vol.16, No.4: 1995, pp.144-148.

<sup>843</sup> Participant Q1  
« Tout à cause de la restauration rapide, des hamburgers et de la poutine, etc. (sic) »

et un second qui mentionne « No need to eat geese every day. New access to other foods. »<sup>844</sup> Par ailleurs, une augmentation de l'apport calorique provenant d'aliments achetés, souvent composés de produits alimentaires partiellement ou totalement transformés, aura tendance à amplifier l'aliénation de la diète traditionnelle des Cris et pourrait être un facteur contribuant aux problèmes d'obésité dans la communauté.<sup>845</sup> Ce problème a été noté par deux (2) participants aux entrevues longues, dont un qui a dit : « The people [...] they need real food. »<sup>846</sup> (voir section 5.2).

Reprenant l'hypothèse de départ en ce qui a trait à la bernache du Canada, soit que la localisation de la communauté fait varier les répercussions perçues des effets des changements climatiques sur la bernache du Canada, il y a une certaine variation dans les résultats. Cette étude identifie que ce sont surtout les Cris habitant les zones côtières qui perçoivent une diminution des activités traditionnelles liées à la chasse à la bernache quant à la fréquence et à la quantité des prises. Ce sont eux qui notent aussi un déplacement des bernaches du Canada vers l'intérieur du territoire qui les obligent à suivre l'espèce, abandonnant leurs installations habituelles (par ex. : camps, tranchés). La modification la plus marquée demeure cependant au niveau des habitudes alimentaires. Malgré certaines réponses qui pourraient sous-tendre à un changement dans les périodes de l'année auxquelles la bernache du Canada est présente, les données actuelles sur ce sujet sont insuffisantes pour avoir une représentation fiable du phénomène. Il en va de même pour les changements observés au niveau de la bernache elle-

---

<sup>844</sup> Participant Q14  
« Il n'est pas nécessaire de manger de la bernache tous les jours. Nouvel accès à d'autres aliments. (sic) »

<sup>845</sup> ROYER. M.J.S., HERRMANN. T.M., *Socio-Environmental Changes to Two Traditional Food Species of the Cree First Nation of the Subarctic James Bay*, Cahiers de Géographie du Québec, Vol.55, No.156: 2011, pp.575-601.

<sup>846</sup> Entrevue Nemaska, août 2010.  
« Les personnes [...] elles ont besoin de la vraie nourriture. »

même. Étant donné l'ampleur des modifications anthropiques entreprises sur le territoire de la Baie-James, qui ont lieu en même temps que les changements climatiques que cette étude tente d'isoler, et sans oublier les importants changements socio-économiques auxquels ont fait face les Cris de la Baie-James au cours des quarante dernières années, l'espace cri de la Baie-James se trouve dans une situation de fragilité (voir section 1.1.3). Dans ce contexte, l'influence des changements climatiques sur la pratique des activités traditionnelles liées à la bernache du Canada peut paraître d'importance secondaire puisqu'il est difficile de délimiter nettement l'apport de chacun de ces types de changements sur la modification des activités traditionnelles liées à la bernache. Un fait demeure, les effets des changements climatiques sur le mode de vie cri sont amplifiés par, et amplifient, les nombreux changements d'ordres environnementaux et socio-économiques qui ont lieu sur le territoire de la Baie-James. Ceci est similaire aux résultats obtenus dans des recherches sur des populations inuit du Canada où la fragilité d'une communauté était perçue comme un amalgame des conditions et des procédures sociales, économiques, culturelles, politiques et climatiques.<sup>847</sup> Toutefois, l'importance culturelle de la chasse à la bernache pour la nation crie,<sup>848</sup> combinée au fait que cette chasse se passe sur deux périodes restreintes dans le temps (voir section 2.2.4), aident probablement à maintenir une participation importante de la part des chasseurs à cette activité.

---

<sup>847</sup> FORD *et al.*, *Climate Change in...*, *op.cit.*

<sup>848</sup> TSUJI, NIEBOER, *op.cit.*

### **6.3 Modification de la pratique des activités traditionnelles liées au caribou des bois**

Tel que mentionné (voir section 3.2.2), le territoire de la Baie-James regroupe des caribous des bois d'écotypes forestier et toundrique. Les questionnaires ne sont pas divisés selon ces écotypes, car ils sont de la même sous-espèce et ont des caractéristiques morphologiques très similaires. Il est difficile de distinguer les deux (2) écotypes, la distinction se faisant uniquement selon le comportement de l'animal (voir section 3.2.1). Ainsi, lorsque les deux écotypes de caribous sont présents sur un même territoire, cela peut porter à confusion. L'option de distinguer les types de caribous a donc été laissée aux chasseurs cris à l'aide de questions ouvertes.

La moitié des répondants aux questionnaires ont mentionné que les caribous sont moins abondants sur le territoire (voir question 15, section 5.1.4). Cette diminution du nombre de caribous a aussi été notée lors des ateliers communautaires de l'ATC à Whapmagoostui.<sup>849</sup> Les participants aux ateliers communautaires attribuent cette décroissance à une diminution des sources alimentaires du caribou toundrique. Durant les entrevues longues, le participant provenant de Nemaska a indiqué une diminution du nombre de caribous et a précisé que selon ses observations, c'est le caribou forestier qui diminue sur le territoire, car il s'enfuit à la vue du caribou toundrique (voir section 5.2.2). Lors des entrevues courtes, trois (3) personnes ont mentionné que les effectifs de caribou suivent une rotation sur une période de sept (7) ans (voir section 5.2.1). Ainsi, à la suite d'une présence accrue du caribou, il y aurait une période de sept (7) ans pendant laquelle l'espèce se fait plus rare. Des fluctuations dans la taille des populations des caribous toundriques a été notées à la suite d'analyses dendro-chronologiques et historiques. Cependant ces cycles ne se font pas sur une période de sept (7) ans, mais bien sur une période de temps beaucoup plus large (voir section 3.2.4).

---

<sup>849</sup> CTA, *The Climate Change... Whapmagoostui...*, op.cit.

Cette variation entre les savoirs scientifiques et les SET peut être due au fait que les participants qui ont mentionné la rotation sur une période de sept (7) ans rapportaient les propos qui leur avaient été transmis de leurs Aînés et non pas une observation directe. Les données scientifiques montrent aussi que les caribous des écotypes forestier et toundrique font présentement face à une diminution importante de leurs effectifs. La situation précaire du caribou écotype forestier est connue depuis plusieurs années, ce dernier étant identifié comme espèce menacée selon la LEP et le COSEPAC (voir sections 3.2.3 & 3.2.5). Les causes généralement attribuées à son déclin sont la destruction et la fragmentation de ses habitats.<sup>850,851</sup> Les causes de la diminution du caribou écotype toundrique du Québec sont moins bien connues, car il était moins étudié que le caribou forestier, vu la grande quantité de ses effectifs et les importantes difficultés logistiques et les hauts coûts monétaires liés aux études sur un territoire aussi vaste.<sup>852,853</sup> Cependant, les nouveaux recensements québécois de 2010 et 2011 en peignent un portrait inquiétant (voir section 3.2.4). De nombreux chercheurs se tournent vers le passé pour trouver des explications pour la baisse des effectifs de caribous forestiers et toundriques.

« Overgrazing, habitat destruction, overhunting, predation, disease, and climatic changes all constitute possible explanations for the decline of caribou observed in northern Québec during the first half of this century. Of all, climatic changes possess the greatest potential of affecting equally all animals [caribou, n.d.a.] over vast areas. »<sup>854</sup>

---

<sup>850</sup> FAILLE. G. *et al.*, *Range Fidelity: The Missing Link Between Caribou Decline and Habitat Alteration?*, *Biological Conservation*, Vol.143: 2010, pp.2840-2850.

<sup>851</sup> Équipe de rétablissement du caribou forestier du Québec, *op.cit.*

<sup>852</sup> MORNEAU, PAYETTE, *Long-Term Fluctuations of...*, *op.cit.*

<sup>853</sup> COUTURIER *et al.*, *Démographie des troupeaux...*, *op.cit.*

<sup>854</sup> CRÊTE. M., PAYETTE. S., *Climatic Changes and Caribou Abundance in Northern Québec Over the Last Century*, *Rangifer*, Special Issue No.3: 1990, p.163  
« Le surbroutement, la destruction d'habitats, la surchasse, la prédation, la maladie et les changements climatiques sont tous des explications possibles de la diminution des caribous observés dans le nord du Québec durant la première moitié de ce siècle. De tous, les changements climatiques ont le plus grand potentiel d'affecter également tous les animaux

Les effets potentiels des changements climatiques sur le caribou des bois sont multiples et peuvent inclure une modification du couvert végétal nécessaire à son alimentation et à son habitat, une augmentation des parasites, une compétition accrue pour les ressources et une augmentation de prédateurs.

Les changements climatiques peuvent modifier le couvert végétal du subarctique de plusieurs façons, dont une augmentation des feux de forêt. Tel que mentionné à la section 1.1.2, des risques accrus de feux de forêt sont associés à une augmentation de la température ambiante et à une diminution de l'humidité de surface.<sup>855,856,857</sup> Déjà sur le territoire de la Baie-James une augmentation significative de la température estivale a été observée entre 1974 et 2002, tandis que les augmentations des précipitations sont significatives uniquement en automne et en hiver.<sup>858</sup> Les feux de forêt causent une destruction du lichen, source principale de l'alimentation du caribou, limitant la capacité de survie de l'animal. À la suite d'un feu de forêt, il faut attendre 30 à 40 ans avant que le lichen ne recolonise le sol et soit assez dense pour subvenir aux besoins nutritifs du caribou.<sup>859</sup> De plus, les prévisions montrent qu'avec les changements climatiques futurs les précipitations hivernales dans le nord du Québec vont continuer à augmenter (voir sections 1.1.2 & 6.1).<sup>860</sup> Une augmentation importante de la quantité de neige en hiver empêche le caribou d'avoir accès au lichen terrestre, l'obligeant à se rabattre plus rapidement et intensivement sur le lichen

---

sur un large territoire. »

<sup>855</sup> SHARMA. S. *et al.*, *Impacts of Climate Change on the Seasonal Distribution of Migratory Caribou*, *Global Change Biology*, Vol.15: 2009, pp.2549-2562.

<sup>856</sup> HÉLY *et al.*, *op.cit.*

<sup>857</sup> GIRARDIN, MUDELSEE, *op.cit.*

<sup>858</sup> ROYER *et al.*, *The Way We Are...*, *op.cit.*

<sup>859</sup> CRÊTE *et al.*, *Relative Contribution...*, *op.cit.*

<sup>860</sup> CRÊTE, PAYETTE, *op.cit.*

arboricole. Ce phénomène est amplifié si la saison hivernale comprend une période de climat plus doux où il y a formation d'une couche de glace sur la neige.<sup>861</sup> Ainsi, une augmentation des précipitations l'hiver peut forcer le caribou toundrique à étendre ses migrations hivernales plus au sud à la recherche d'une alimentation adéquate. La perte de lichen a déjà été avancée pour expliquer la diminution importante du caribou toundrique observée au début du 20<sup>e</sup> siècle. Le manque de nourriture peut non seulement mener à la famine, mais aussi à une vulnérabilité accrue à la prédation, à la maladie et à la mortalité périnatale.<sup>862</sup> La destruction du lichen peut aussi être causée par des actions anthropiques, dont les coupes forestières, quoique ces dernières soient présentement limitées sur le territoire de la Baie-James (voir section 2.1.4). Des études dans le sud du Québec et au Manitoba ont montré que les coupes forestières, les réseaux de transport et les feux de forêt fragmentent l'habitat du caribou forestier, limitant ses déplacements et sa capacité à se nourrir.<sup>863,864,865,866</sup> Les territoires fragmentés constituent des parcelles de terrains qui ne présentent aucun corridor naturel permettant au caribou de voyager entre elles. Ceci force le caribou à traverser des espaces ouverts, et donc non protégés, pour accéder aux différentes parcelles. Le caribou forestier a tendance à éviter les milieux fragmentés pour des environnements plus sécuritaires, et ce, même au détriment de son alimentation. Lorsqu'une coupe de bois a lieu dans ses aires d'hivernage, le caribou forestier

---

<sup>861</sup> TYLER. N.J.C., *Climate, Snow, Ice, Crashes, and Declines in Populations of Reindeer and Caribou*, Ecological Monographs, Vol.80, No. 2: 2010, pp.197-219.

<sup>862</sup> CRÊTE. M. *et al.*, *Reproduction, Growth and Body Composition of Rivière George Caribou in Captivity*, Arctic, Vol.46, No.3: September 1993, pp.189-195.

<sup>863</sup> ROBINSON *et al.*, *A Conceptual Framework...*, *op.cit.*

<sup>864</sup> HINS *et al.*, *op.cit.*

<sup>865</sup> O'BRIEN. D. *et al.*, *Testing the Importance of Spatial Configuration of Winter Habitat for Woodland Caribou: An Application of Graph Theory*, Biological Conservation, Vol.130: 2006, pp.70-83.

<sup>866</sup> COURTOIS. R. *et al.*, *Forest management guidelines for forest-dwelling caribou in Québec*, The Forestry Chronicle, Vol.80, No. 5: September/Octobre 2004, pp.598-607.

semble éviter ces lieux pour une période d'environ dix (10) ans ; une coupe complète de l'aire pouvant mener à une disparition de la horde locale.<sup>867,868</sup> Ainsi, le *Plan de rétablissement du caribou forestier au Québec* vise l'application de pratiques sylvicoles appropriées, incluant des modèles de dispersion de coupe favorables au maintien des caractéristiques de l'habitat pour favoriser un retour du caribou.<sup>869</sup>

Une modification dans les aires de migration du caribou toundrique et dans les aires de répartition du caribou forestier peut expliquer pourquoi 20 % (n=6/30) des participants aux questionnaires n'ont pas perçu de changements et 17 % (n=5/30) des participants considèrent le caribou comme étant plus abondants sur le territoire (voir question 15, section 5.1.4). Ainsi, bien que 50 % (n=15/30) des participants aux questionnaires n'ont pas noté de changements dans l'aire de répartition, un tiers des participants disent le contraire, soulignant le fait que la limite de la migration hivernale du caribou toundrique est plus au sud qu'avant (voir question 17, section 5.1.4). Trois (3) participants aux entrevues courtes provenant de la communauté d'Eastmain et le participant aux entrevues longues de la communauté de Nemaska ont aussi noté une présence accrue du caribou toundrique. De même, les données disponibles sur le Géoportail d'Eeyou Istchee indiquent que le caribou toundrique descend plus au sud d'année en année lors de ses migrations et qu'il y a un déplacement et une diminution des caribous forestiers (carte 9). Le participant aux entrevues longues de Nemaska a aussi mentionné que le caribou toundrique se servait du réseau de transport sur le territoire de la Baie-James, et plus particulièrement des dégagements en dessous des lignes de transmission hydroélectriques, pour se déplacer et se nourrir (voir

---

<sup>867</sup> FESTA-BIANCHET *et al.*, *op.cit.*

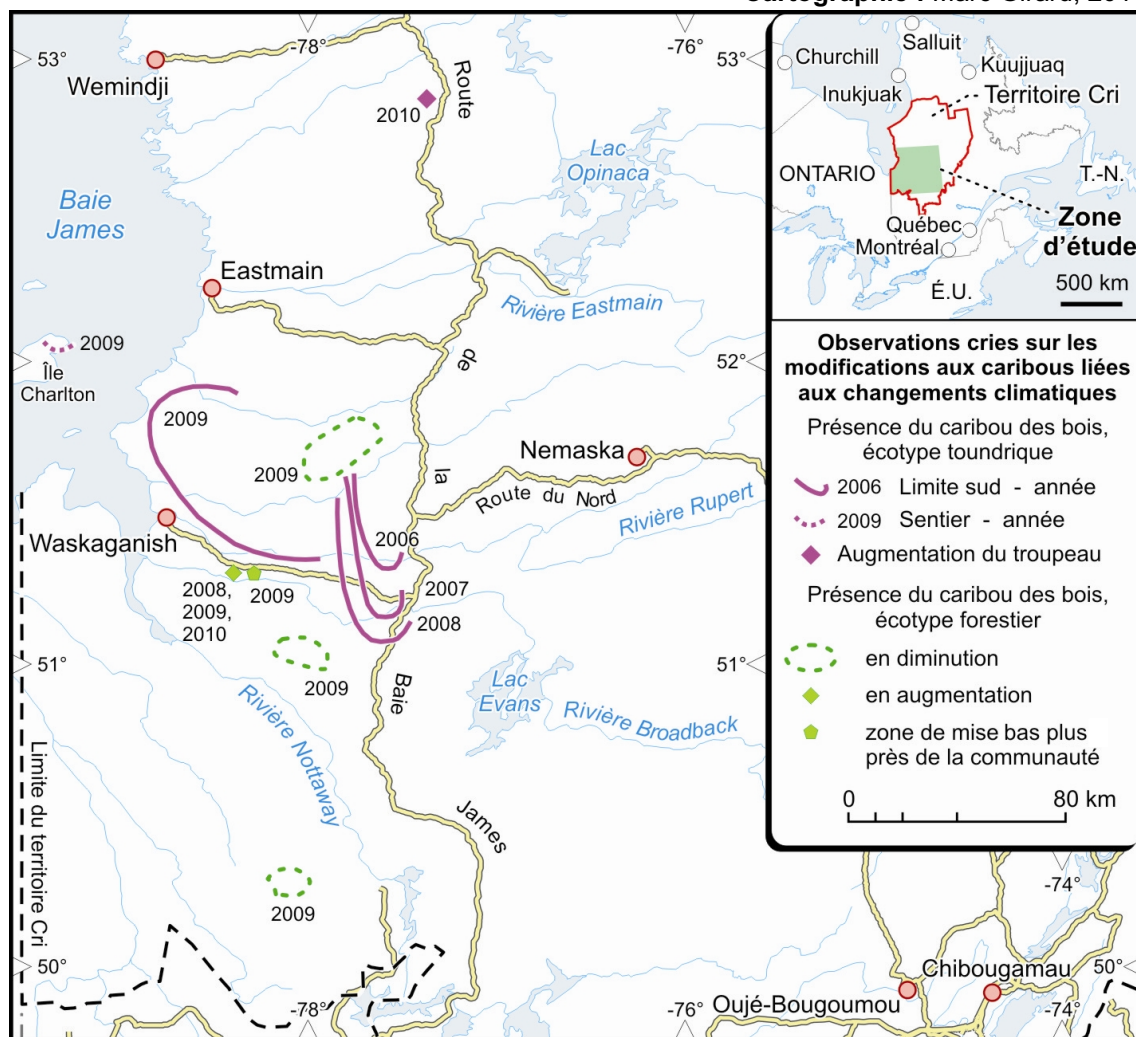
<sup>868</sup> CUMMING. H.G. *et al.*, *Habitat Partitioning Between Woodland Caribou and Moose in Ontario, the Potential Role of Shared Predation Risk*, *Rangifer*, Special issue No.9: 1996, pp.81-94.

<sup>869</sup> Équipe de rétablissement du caribou forestier du Québec, *op.cit.*



section 5.2.2). Les relevés aériens et par colliers émetteurs qui ont présentement lieu sur le territoire québécois, ainsi qu'ailleurs au Canada, ne permettent pas d'avoir une représentation fidèle de la position des caribous de même que des éléments qui influencent leur santé (voir section 4.2.1).<sup>870</sup> La modification de l'aire de répartition des populations de caribou dans l'Arctique et le Subarctique souligne donc l'importance de l'utilisation d'une évaluation communautaire constante de la

**carte 9** Données sur le caribou des bois à partir du Géoportail d'Eeyou Istchee  
Cartographie : Marc Girard, 2011



<sup>870</sup>

TAILLON, J. et al., *Shifting Targets in the Tundra: Protection of Migratory Caribou Calving Grounds Must Account for Spatial Changes Over Time*, *Biological Conservation*, Vol.147: 2012, pp.163-173.

part des populations autochtones, qui chassent le caribou, pour permettre un meilleur suivi de l'espèce, et ainsi mieux adapter les plans de gestion et de rétablissement.<sup>871,872,873</sup>

Un réchauffement du climat peut aussi entraîner une extension vers le nord de l'aire de répartition du cerf de Virginie (*Odocoileus virginianus*). Déjà un déplacement vers le nord de la limite supérieure de l'habitat du cerf de Virginie a été constaté lors des ateliers communautaires de l'ATC à Mistissini, Waskaganish et Whapmagoostui, et à l'aide de l'application du Géoportail de Eeyou Istchee, où des chasseurs cris ont indiqué avoir aperçu le cerf de Virginie sur les routes d'accès des communautés d'Eastmain et de Nemaska.<sup>874,875,876,877,878</sup> En plus de causer une compétition accrue pour les ressources alimentaires du territoire, le cerf de Virginie est porteur asymptotique du ver des méninges (*Parelaphostrongylus tenuis*). Le caribou ne présente aucune défense envers ce

---

<sup>871</sup> NAGY. J.A. *et al.*, *Subpopulation Structure of Caribou (Rangifer tarandus L.) In Arctic and Subarctic Canada*, Ecological Applications, Vol.21, No.6: 2011, pp.2334-2348.

<sup>872</sup> KENDRICK. A., MANSEAU. M., *Representing Traditional Knowledge: Resource Management and Inuit Knowledge of Barren-Ground Caribou*, Society & Natural Resources: An International Journal, Vol.21, No.5: 2008, pp.404-418.

<sup>873</sup> PARLEE. B., MANSEAU. M., Łutsël K'é Dene First Nation, *Using Traditional Knowledge to Adapt to Ecological Change: Dénésohné Monitoring of Caribou Movements*, Arctic, Vol.58, No.1: 2005, pp.26-37.

<sup>874</sup> HERRMANN *et al.*, *Understanding Subarctic Wildlife...*, *op.cit.*

<sup>875</sup> CTA, *The Climate Change... Mistissini...*, *op.cit.*

<sup>876</sup> CTA, *The Climate Change... Waskaganish...*, *op.cit.*

<sup>877</sup> CTA, *The Climate Change... Whapmagoostui...*, *op.cit.*

<sup>878</sup> CTA, *The Climate Change... GeoPortal...*, *op.cit.*

parasite qui lui est mortel.<sup>879,880,881</sup> Les chercheurs ne considèrent pas que ce parasite est actuellement une cause importante du déclin des populations du caribou des bois. Il est cependant cité pour expliquer les échecs de la réintroduction du caribou sur certaines aires en Amérique du Nord. « This conclusion is consistent with the explanation that caribou declined in some areas in eastern North America with European settlement, not because of reduced food supplies, but because altered landscapes and mild winters allowed white-tailed deer to expand north, infecting caribou populations »<sup>882</sup> Cette menace s'applique aux deux écotypes de caribou des bois, puisque descendant de plus en plus au sud le caribou toundrique peut potentiellement entrer en contact direct avec le cerf de Virginie. Les observations des chasseurs cris sur la présence du cerf de Virginie sur le territoire de la Baie-James peuvent donc être vitales à la prise de mesures de gestion et de protection du caribou.

De même, l'orignal (*Alces alces americana*) profite du climat plus clément et des espaces dégagés par les feux de forêt et les coupes forestières pour étendre son aire de répartition vers le nord.<sup>883</sup> Tout comme le cerf de Virginie, l'orignal pose un risque de compétition accrue pour les ressources environnementales (par ex. : alimentation, habitat) du territoire. Des données disponibles sur le Géoportail d'Eeyou Istchee datant de 2009 indiquent une présence accrue de l'orignal sur

---

<sup>879</sup> FESTA-BIANCHET *et al.*, *op.cit.*

<sup>880</sup> OUELLET. J.-P. *et al.*, *Space and Habitat Use by the Threatened Gaspé Caribou in Southeastern Québec*, Canadian Journal of Zoology, Vol.74, No.10: 1996, pp.1922-1933.

<sup>881</sup> BERGERUD, MERCER, *op.cit.*

<sup>882</sup> BERGERUD, MERCER, *op.cit.*, p.118  
« Cette conclusion est cohérente avec l'explication voulant que le caribou a diminué dans certaines régions de l'est de l'Amérique du Nord où il y avait des communautés européennes, non pas à cause d'une diminution dans la disponibilité alimentaire, mais plutôt parce qu'une modification du terrain et des hivers doux ont permis aux cerfs de Virginie de s'étendre vers le nord et d'infecter les populations de caribou. »

<sup>883</sup> COURTOIS. R. *et al.*, *Characteristics of Cutovers Used by Moose (Alces alces) in Early Winter*, Alces, Vol.34, No.1: 1998, pp.201-211.

l'ensemble de la côte de la Baie-James et des traces de sa présence au nord de Whapmagoostui.<sup>884</sup> Ces données correspondent aux relevés qui indiquent une augmentation des orignaux à la limite nordique de l'aire de répartition où la densité de leur présence est passée de 0,45 orignal/10 km<sup>2</sup> en 2003 à 0,78 orignal/10 km<sup>2</sup> en 2009.<sup>885</sup>

Une présence accrue du cerf de Virginie et de l'orignal peut aussi attirer un plus grand nombre de prédateurs, tels que les loups et les coyotes, ce qui augmente leurs contacts avec les caribous.<sup>886,887,888</sup> « Le taux de prédation est souvent lié à des facteurs tels que les conditions météorologiques, la perturbation de l'habitat, la présence d'autres proies, ainsi que les pistes et routes qui ouvrent aux prédateurs un accès à l'habitat du caribou. »<sup>889</sup> Ce changement dans les aires de répartition des prédateurs a été noté en utilisant l'application du Géoportail de Eeyou Istchee, qui indique la présence de coyotes et une augmentation dans la quantité de loups présents autour de la communauté de Waskaganish.<sup>890,891</sup> De même, des relevés de populations montrent une augmentation importante des

---

<sup>884</sup> HERRMANN *et al.*, *Understanding Subarctic Wildlife...*, *op.cit.*

<sup>885</sup> LAMONTAGNE. G., LEFORT. S. (Dir.), *Plan de gestion de l'orignal, 2004-2010*, Gouvernement du Québec, Québec: 2004.

<sup>886</sup> HINS *et al.*, *op.cit.*

<sup>887</sup> MCLOUGHLIN. P.D. *et al.*, *Relating Predation Mortality to Broad-Scale Habitat Selection*, *Journal of Animal Ecology*, Vol.74: 2005, pp.701-707.

<sup>888</sup> Ministère des Ressources Naturelles et Faune du Québec (MRNF), *Études et recherches en cours : caribou forestier*, Gouvernement du Québec, Octobre 2003, [www.fapaq.gouv.qc.ca/fr/faune/etu\\_rec\\_caribou.htm](http://www.fapaq.gouv.qc.ca/fr/faune/etu_rec_caribou.htm), consulté le 8 novembre 2009.

<sup>889</sup> COSEPAC, *Évaluation et rapport...*, *op.cit.*, p.ix

<sup>890</sup> CTA, *The Climate Change... GeoPortal...*, *op.cit.*

<sup>891</sup> HERRMANN *et al.*, *Understanding Subarctic Wildlife...*, *op.cit.*

loups et des coyotes au Québec et un déplacement vers le nord de leurs aires de répartition.<sup>892,893</sup>

Les questionnaires ont aussi demandé aux participants d'indiquer s'ils avaient observé un changement dans la taille des caribous. La majorité des participants n'ont pas noté de changement, mais 20 % (n=6/30) ont indiqué que le caribou était plus petit (voir question 16, section 5.1.4). Lors des entrevues courtes, un participant a noté une diminution dans la taille du caribou. Cette remarque a aussi été soulevée durant l'atelier communautaire de l'ATC à Whapmagoostui où les participants ont indiqué que les caribous sont plus maigres. Ceci a été attribué par les participants à l'atelier à une augmentation de la durée de la saison des insectes piqueurs-suceurs.<sup>894</sup> Les changements climatiques auraient permis d'avoir une période plus longue pendant laquelle le climat est propice aux insectes piqueurs-suceurs. Ces derniers dérangent le caribou toundrique pendant qu'il se nourrit, l'empêchant d'emmagasiner des réserves alimentaires adéquates pendant la saison chaude. Des études auprès des caribous de la rivière George au Québec ont trouvé un lien entre une quantité accrue d'insectes piqueurs-suceurs et une diminution du poids automnal de l'animal.<sup>895</sup> Des effets similaires ont aussi été observés chez les rennes (*Rangifer tarandus tarandus*) en Scandinavie.<sup>896,897</sup>

---

<sup>892</sup> JOLICOEUR. H., HÉNAUD. M., *Répartition géographique du loup et du coyote au sud du 52e parallèle et estimation de la population de loups au Québec*, Société de la faune et des parcs du Québec, Québec: 2002.

<sup>893</sup> GEORGE. S., *A Range Extension of the Coyote in Quebec*, Canadian Field Naturalist, Vol.90: 1973, pp.78-79.

<sup>894</sup> CTA, *The Climate Change... Whapmagoostui...*, *op.cit.*

<sup>895</sup> TOUPIN. B. *et al.*, *Effect of Insect Harassment on the Behaviour of the Rivière George Caribou*, Arctic, Vol.49, No.4: 1996, pp.375-382.

<sup>896</sup> WELADJI. R.B. *et al.*, *Use of Climatic Data to Assess the Effect of Insect Harassment on the Autumn Weight of Reindeer (Rangifer Tarandus) Calves*, Journal of Zoology, Vol.260: 2003, pp.79-85.

<sup>897</sup> COLMAN. J.E., *Behaviour Patterns of Wild Reindeer in Relation to Sheep and Parasitic Flies*, PhD thesis, University of Oslo, Norway: 2000.

De même, certaines études ont montré que les changements climatiques qui ont lieu dans l'Arctique et le Subarctique causent un décalage entre la période de mise bas et la disponibilité des ressources alimentaires qui peut mener à une diminution dans le poids des jeunes et à une mortalité accrue.<sup>898,899</sup> Finalement, notons que le caribou toundrique, lors de ses migrations, traverse les grands plans d'eau seulement lorsqu'ils sont complètement gelés. Une augmentation des températures pourrait entraîner un gel tardif ou incomplet de ces plans d'eau, limitant ou retardant ainsi les déplacements des caribous migrants.<sup>900</sup>

Cette corrélation entre les différents facteurs semble correspondre aux théories de fluctuation des populations de caribou. Ainsi, le manque de nourriture, les changements climatiques, la chasse et la prédation ont tous été avancés comme des explications pour ces fluctuations.<sup>901</sup> Les changements climatiques ont une influence importante sur le territoire et peuvent être source de changements dans la répartition et la survie du caribou des bois. Présentement, des études par de nombreux organismes (par ex. : MRNF, communautés autochtones, Ouranos) sont en cours pour tenter d'expliquer plus concrètement les causes de la diminution des effectifs des caribous et ainsi arriver à des pistes de solutions pour la préservation de l'espèce. À la lumière des données présentes, il serait intéressant de combiner des études biologiques aux données climatologiques et aux observations des communautés autochtones sur l'ensemble de la Région Administrative Nord-du-Québec pour avoir un portrait complet de la situation.

---

<sup>898</sup> POST. E., FORCHHAMMER. M.C., *Climate Change Reduces Reproductive Success of an Arctic Herbivore Through Trophic Mismatch*, Proceedings of the Royal Society B, Vol.363: 2008, pp.2367-2373.

<sup>899</sup> POST. E. *et al.*, *Warming, Plant Phenology and the Spatial Dimension of Trophic Mismatch for Large Herbivores*, Proceedings of the Royal Society B, Vol.275: 2008, pp.2005-2013.

<sup>900</sup> SHARMA *et al.*, *op.cit.*

<sup>901</sup> BOUDREAU *et al.*, *op.cit.*

Sur l'ensemble des participants aux questionnaires, seulement 37 % chassent le caribou (voir question "l", section 5.1.4). Lorsqu'on sépare les participants selon leur communauté d'appartenance, on remarque que la chasse au caribou est plus courante dans les communautés dont les lignes de trappes sont situées à l'intérieur ou dans le nord du territoire de la Baie-James. Une majorité des participants (n=6/9, 66,7 %) qui habitent dans les communautés situées à l'intérieur du territoire de la Baie-James chassent le caribou, comparé à seulement 24 % (n=5/21) des participants habitant dans des communautés côtières. Ceci correspond aux habitudes alimentaires traditionnelles des communautés crie (voir section 2.2.3) et aux aires de répartition observées du caribou.

Les résultats au questionnaire indiquent une diminution de la chasse au caribou, 53 % (n=16/30) des répondants chassant le caribou à l'âge de 16 ans comparés à 37 % (n=11/30) aujourd'hui (voir questions "l" et "m", section 5.1.4). De même, 67 % (n=12/18) des participants ont indiqué tuer moins de caribous que par le passé, ce qui aide à expliquer la diminution de la consommation du caribou (voir question "n", section 5.1.4). Cette diminution de la chasse est présente lorsqu'on compare les données de chasse pour Mistissini obtenues par Tanner pour l'hiver de 1969-1970<sup>902</sup> avec les données de recensement de l'ATC pour l'année 2008-2009<sup>903</sup> et 2009-2010.<sup>904</sup> Ainsi, en 1969-1970, les chasseurs de Mistissini ont récolté 142 caribous pour 570 personnes tandis qu'en 2008-2009, les données de l'ATC indiquent une récolte de 85 caribous par les 874 membres. Les chiffres pour l'hiver 2009-2010 sont encore plus marqués avec seulement un (1) caribou de récolté par les 878 membres. Les données pour l'ensemble du territoire cri de la Baie-James indiquent aussi une diminution importante entre l'hiver 2008-2009 et

---

<sup>902</sup> TANNER, *op.cit.*

<sup>903</sup> Cree Trappers' Association (CTA), *Activity Report 2008-2009*, Unpublished, Eastmain, Canada: 2009.

<sup>904</sup> CTA, *Activity Report 2009-2010*, *op.cit.*

2009-2010, la récolte passant respectivement de moins d'un (1) caribou pour sept (7) membres de l'ATC à un (1) caribou pour 37 membres.<sup>905</sup> La baisse la plus importante a lieu à Whapmagoostui où la récolte est passée de 758 caribous à 173 caribous.

Une diminution de la consommation est visible dans les réponses aux questionnaires. Plus de participants ont répondu consommer de la viande de caribou par le passé (n=17/30, 57 %) comparé à aujourd'hui (n=14/30, 47 %) (voir questions "p" et "q", section 5.1.4). La proportion de participants qui consomment de la viande de caribou est plus élevée pour les communautés intérieures (n=7/9, 78 %) que pour les communautés côtières (n=7/21, 33 %). De plus, sur l'ensemble des participants qui consomment de la viande de caribou ou qui en consommaient par le passé, une forte majorité en consomme moins qu'avant (n=14/19, 73 %) (voir question "r", section 5.1.4). Lors des entrevues longues, le participant de Nemaska a expliqué que bien qu'il y ait plus de caribou toundrique sur son territoire, la chair de celui-ci a un goût que les Cris apprécient moins. Il attribue ce changement à une modification de l'alimentation de l'animal, dont une quantité accrue de sel provenant des routes. Ce changement est aussi mentionné lors des ateliers communautaires de l'ATC à Whapmagoostui.<sup>906</sup> Cette différence dans la saveur et la texture de la chair des caribous a été notée dans des études auprès des communautés inuit.<sup>907,908</sup> Ces mêmes études indiquent que les Inuit ont remarqué une présence accrue de parasites dans la viande de caribous.

---

<sup>905</sup> ROYER, HERRMANN, *Socio-Environmental Changes ...*, *op.cit.*

<sup>906</sup> CTA, *The Climate Change... Whapmagoostui...*, *op.cit.*

<sup>907</sup> NANCARROW. T.L., CHAN. H.M, *Observations of Environmental Changes and Potential Dietary Impacts in Two Communities in Nunavut, Canada*, Rural and Remote Health, vol.10, art.1370: 2010 [Online] [www.rrh.org.au](http://www.rrh.org.au)

<sup>908</sup> FURGAL. C.M. *et al.*, *Climate Change and Health in Nunavik and Labrador: Lessons from Inuit Knowledge*, [In] KRUPNIK. I, JOLLY. D. (Eds), *the Earth is Faster Now: Indigenous Observations of Arctic Environmental Change*, Arctic Research Consortium of the United States, Arctic Studies Centre, Smithsonian Institution, Washington, D.C.: 2002, pp.266-300.



Cependant, aucun des chasseurs cris qui ont participé à cette étude n'a mentionné ce problème. Il se peut que la différence dans la préparation de la viande en soit la raison puisque les Cris, contrairement aux Inuit, ont tendance à bien cuire toute viande et à rarement manger de la viande crue, ce qui peut limiter les problèmes associés aux parasites.<sup>909,910</sup> De même, la faible quantité de caribous chassés par les Cris peut avoir influencé leurs observations. Bien que la baisse des effectifs de caribou et une modification de l'aire de répartition peuvent avoir influencé la chasse et la consommation, cette diminution peut aussi être liée à des changements socioculturels et économiques dans la société crie où on chasse moins le caribou en raison du temps nécessaire pour entreprendre cette chasse et d'une dépendance accrue aux aliments achetés.

L'hypothèse de départ en ce qui a trait au caribou des bois était qu'il y a une variation dans la perception de l'influence des changements climatiques sur le caribou des bois et sur les activités de subsistance qui s'y rattachent, selon la localisation de la communauté. Malgré une diminution dans le nombre de caribous au Québec, seulement la moitié des participants ont dit l'avoir observée, plusieurs membres des communautés côtières n'ayant pas noté de diminution à cause d'une présence accrue de caribous à proximité de leurs communautés. De plus, le caribou est une source alimentaire moins importante pour ces communautés que pour les communautés intérieures et nordiques. Il n'en demeure pas moins que les changements climatiques sont perçus par les Cris comme ayant un impact sur le caribou et par extension sur les activités de subsistance liées à ce dernier. Or, comme il a été postulé dans l'hypothèse de cette étude, les changements climatiques ne représentent pas l'unique phénomène à avoir un impact sur les activités de subsistance. Ainsi, les activités de subsistance traditionnelles en lien avec le caribou sont aussi influencées par des modifications anthropiques sur le

---

<sup>909</sup> CAMPAGNA *et al.*, *op.cit.*

<sup>910</sup> DAVIDSON. R. *et al.*, *Arctic Parasitology: Why Should We Care?*, *Trends in Parasitology*, Vol.27, No.6: 2011, pp.239-245.

territoire et par des modifications socioculturelles à l'intérieur de la société crie. La chasse au caribou est souvent mise de côté en raison du temps nécessaire qui augmente proportionnellement à la diminution des effectifs de l'espèce. Cette question de temps a été soulevée dans des recherches auprès d'autres communautés autochtones et inuit qui mentionnent qu'une participation accrue des membres des communautés à des emplois rémunérés diminue le temps qui peut être consacré à la chasse et ils abandonnent donc les chasses qui demandent un plus grand investissement temporel.<sup>911</sup> Un changement dans le goût de la chair peut aussi dissuader des membres de la communauté d'entreprendre cette chasse. De plus, sa consommation est remplacée par une consommation accrue d'aliments achetés qui sont beaucoup plus accessibles et demandent un moins grand effort physique. Il en résulte des changements importants dans la pratique des activités traditionnelles.

---

<sup>911</sup> FORD *et al.*, *Climate Change in...*, *op.cit.*

#### **6.4 Perception de la variation intergénérationnelle quant au savoir et aux traditions en lien avec la bernache du Canada et le caribou des bois**

La conservation du savoir écologique traditionnel (SET) passe par sa transmission aux nouvelles générations. Tel que mentionné (voir section 1.2), le SET n'est pas statique ; il s'adapte en intégrant des savoirs et connaissances provenant de l'extérieur. Cependant, lorsque les changements culturels se produisent à un rythme plus rapide que celui auquel la société peut les absorber, il y a une fragilisation de celle-ci (voir section 1.1.3) qui peut aller jusqu'à une rupture dans la transmission du SET.<sup>912</sup> La nation crie de la Baie-James subit actuellement les effets de nombreux changements climatiques, environnementaux et socioculturels (voir section 2). Cette étude a fait ressortir les perceptions des participants de l'état de la transmission du SET et du mode de vie traditionnel cri aux nouvelles générations.

Malgré les nombreux commentaires informels déclarant que les jeunes préfèrent rester au village plutôt que d'aller chasser, la moitié des participants aux questionnaires a répondu que les nouvelles générations chassent autant la bernache du Canada que leur propre génération (voir question "I", section 5.1.5). Les réponses varient selon la localisation des villages ; la majorité des participants des communautés côtières (n=12/21, 57 %) trouvent que les nouvelles générations chassent autant que la leur, tandis que la distribution des réponses des participants des communautés intérieures est partagée à égalité entre les différents choix. Vu le faible taux de répondants qui ont expliqué leur réponse (voir question "I.1", section 5.1.5), il est difficile d'avancer avec certitude une raison pour les résultats obtenus parmi les participants des communautés intérieures. Malgré le fait qu'une faible présence de bernaches soit avancée par les chasseurs cris pour expliquer une diminution de la chasse, une forte présence de bernache ne

---

<sup>912</sup> BOUSQUET. M.-P., MORISSETTE. A., *Inscrire la mémoire semi-nomade dans l'actualité sédentaire: les églises de Pikogan et de Manawan*, Archives de sciences sociales des religions, Vol.141: 2008, pp.9-32.

semble pas suffisante pour causer à elle seule une augmentation de la chasse. Ainsi, il serait nécessaire d'avoir des informations supplémentaires sur la répartition des bernaches sur le territoire et des moments de sa présence, de même que des informations plus approfondies au sujet des changements socioculturels et économiques pour pouvoir élaborer des explications. Les réponses varient aussi selon l'âge des participants. Les participants ayant entre 30 et 39 ans, donc proche des nouvelles générations, n'observent pas de différence dans la chasse à la bernache entre leurs générations respectives ( $n=7/9$ , 78 %). Les participants âgés de 40 à 49 ans considèrent, pour leur part, que les nouvelles générations chassent la bernache en quantité égale ( $n=3/8$ , 38 %) ou plus élevée ( $n=5/8$ , 63 %) que leur propre génération. Cette génération est celle qui a grandi juste après le début des travaux de la Baie-James et l'accélération des changements sociaux à l'intérieur de la communauté crie (voir section 2). Les participants âgés de 50 à 59 ans, plus éloignés en âge des nouvelles générations, notent que celles-ci chassent moins ( $n=3/9$ , 33 %) ou autant ( $n=4/9$ , 44 %) que leur propre génération.

De même, une majorité des participants aux questionnaires a indiqué que les nouvelles générations consomment une quantité égale de chair de bernache du Canada que la leur (voir question "III", section 5.1.5). Une variation similaire à celle pour la chasse à la bernache du Canada se dégage selon l'âge. Malgré le faible taux de participants qui ont expliqué leur réponse à ces deux (2) questions ( $n=5/30$ , 17 %), l'explication la plus utilisée ( $n=3/5$ , 60 %) dans les deux cas est l'importance de maintenir les traditions. Les trois (3) participants aux entrevues longues ont eux aussi mentionné l'importance de transmettre les traditions aux nouvelles générations et ont précisé le faire au sein de leur famille. Tel que déjà mentionné (voir sections 2.2 & 5.1.3), la chasse à la bernache bénéficie d'un statut particulier dans la communauté crie et plus particulièrement dans les communautés cries côtières ; ce qui, combiné à la courte période sur laquelle elle s'étend peut expliquer la pérennité de cette chasse. Ceci vient aussi renforcer les

recherches qui expliquent la présence d'un lien fort entre l'identité autochtone, les valeurs culturelles et spirituelles et le mode de vie traditionnel lié à chasse.<sup>913</sup> De même, le fait que la bernache du Canada soit une espèce abondante permet d'avoir une quantité suffisante de la ressource pour satisfaire les besoins d'une population crie croissante.

Les questions portant sur la perception intergénérationnelle de la chasse au caribou ont obtenu moins de réponses que celles sur la chasse à la bernache. Ceci était prévisible puisque de nombreux répondants à cette recherche ne chassent pas et n'ont jamais chassé le caribou. Il y a donc eu un taux d'abstention de 33 % (n=10). De ceux qui ont répondu, la majorité des participants (n=11/20, 55 %) considère que les nouvelles générations chassent moins le caribou et 35 % (n=7/20) notent qu'elles le chassent de façon égale (voir question "II", section 5.1.5). Ici, aucune variation selon l'âge ou la localisation de la communauté ne se dégage. De même, aucune des explications données ne permet d'en dégager une comme étant plus significative qu'une autre. La perception de la diminution de la chasse au caribou se traduit par une diminution similaire de la perception de la consommation du caribou entre les générations. Ainsi 37 % (n=11/30) des participants considèrent que les nouvelles générations mangent moins de caribou et 30 % (n=9/30) indiquent qu'elles en mangent en quantité égale (voir question "IV", section 5.1.5). Tel que noté (voir section 5.1.4), la plupart des participants ont indiqué ne plus chasser le caribou ou avoir diminué sa chasse. Les participants des générations antérieures chassant moins le caribou, ils peuvent avoir influencé la transmission de la pratique de cette activité de subsistance aux nouvelles générations. Cependant, ceci peut avoir été précédé par une baisse de la tradition auprès des générations antérieures. Il devient difficile de dégager quel élément a précédé l'autre. Le SET et les activités de subsistances sont habituellement transmis d'une génération à une autre lors de la pratique de l'activité. Une

---

<sup>913</sup> POWER. E., *Conceptualizing Food Security for Aboriginal People in Canada*, Canadian Journal of Public Health, March-April: 2008, pp.95-97.

diminution de la pratique d'une activité influencera donc le SET lié à cette activité.<sup>914,915</sup> De façon concomitante, la diminution des effectifs du caribou et l'investissement en temps requis pour pratiquer cette chasse sont des raisons données par les participants pour expliquer pourquoi ils chassent moins le caribou. L'accroissement des effectifs d'orignal dans le sud du territoire peut avoir eu un impact additionnel sur la diminution de la chasse au caribou en offrant une cible ayant un rendement en viande supérieur au caribou.

La section du questionnaire portant sur les usages autres que la consommation de la bernache du Canada (voir question "V", section 5.1.5) a fait ressortir l'usage traditionnel du duvet pour fabriquer des couvertures et des oreillers (n=15/30, 50 %). Malgré le haut taux de mentions de la part des participants qui expliquent que c'est un usage traditionnel, cet usage est perçu comme étant en décroissance autant pour la génération des participants (n=5/30, 17 %, voir question "VI", section 5.1.5) que pour les nouvelles générations (n=5/30, 17 %, voir question "VII", section 5.1.5). Cette fabrication artisanale est remplacée par l'achat de couvertures et d'oreillers manufacturés : « No one is doing that anymore, all because you can buy these items from stores nowadays. »<sup>916</sup> D'autres usages de la bernache ont été soulevés par les participants, tels que l'utilisation des plumes lors des cérémonies ou le partage de nourriture, mais ceux-ci ont été mentionnés par un faible nombre de participants (n=3/30, 10 %). De plus, les cérémonies traditionnelles sont identifiées comme étant moins pratiquées par un participant (n=1/3, 33 %) et comme étant plus pratiquées par deux participants (n=2/3, 67 %). Lorsqu'on demande aux participants de noter des changements aux utilisations

---

<sup>914</sup> PARLEE. B., BERKES. F., *Indigenous Knowledge of Ecological Variability and Commons Management: A Case Study on Berry Harvesting from Northern Canada*, Human Ecology, Vol.34: 2006, pp.515-528.

<sup>915</sup> OHMAGARI, BERKES, *op.cit.*

<sup>916</sup> Participant Q1  
« Personne ne fait encore ça, car de nos jours on peut acheter ces produits dans les magasins. »

traditionnelles de la bernache du Canada au sein de leur propre génération, 27 % (n=8/30) des participants disent qu'il n'y a pas de changements (voir question "V.1", section 5.1.5). Cependant, à la question suivante, la moitié de ces participants (n=4/8, 50 %) ont indiqué des activités traditionnelles pratiquées au cours de leur vie qui sont aujourd'hui désuètes (voir question "VI", section 5.1.5). De même, 10 % (n=3/30) des participants aux questionnaires ont précisé qu'il n'y a pas d'usages traditionnels que leur génération pratiquait qui ne sont plus pratiqués par les nouvelles générations (voir question "VII", section 5.1.5) et 17 % (n=5/30) des participants indiquent que les nouvelles générations n'ont pas de nouveaux usages pour la bernache du Canada. Le taux de participants pour ces questions est en moyenne de 50 % (n=15/30). Le format des questions (c.-à-d. : ouvertes) et le fait qu'elles portaient sur des sujets autres que la chasse ont pu influencer le taux de réponse. Le travail de transformation des produits de la chasse est traditionnellement réservé aux femmes (voir section 2.2.4). Vu qu'il n'y avait que deux participants (n=2/30, 7 %) de sexe féminin aux questionnaires, il se peut que les autres participants ne se soient pas sentis en mesure de répondre à ces questions.

La section sur les usages autres que la consommation du caribou a fait ressortir l'utilisation des peaux de caribou (n=13/30, 43 %) qui entrent dans la confection de vêtements traditionnels, de vêtements de cérémonies, de tambours et de la literie (voir question "IX", section 5.1.5). Il y a eu un fort taux d'abstention (n=14/30, 47 %) à cette question et deux réponses (n=2/30, 7 %) ont dû être exclues, car elles étaient hors sujet. Parmi les participants qui ont donné une réponse valide, 93 % (n=13/14) ont identifié l'utilisation des peaux. Il y a aussi 17 % (n=5/30) des participants qui ont mentionné la confection des raquettes. Les questions qui demandaient aux participants de noter les changements face à cette utilisation au sein de leur génération et des nouvelles générations ont eu un faible taux de participation, se situant en moyenne à 43 % (n=13/30). Tout comme pour la bernache, plusieurs participants ont mentionné qu'il n'y avait aucun changement

dans l'usage du caribou depuis leur jeunesse ( $n=9/30$ , 30 %, voir question "IX.1", section 5.1.5), mais seulement 13 % ( $n=4/30$ ) des participants ont mentionné qu'il n'y avait pas d'usages qui sont aujourd'hui désuets au sein de leur propre génération et des nouvelles générations (voir question "X" et "XI", section 5.1.5). D'autres participants ( $n=4/30$ , 13 %) mentionnent qu'il y a une perte du travail des peaux de caribou pour la confection de vêtements et une diminution dans la fabrication des raquettes de neige, ceci autant auprès de leur génération que des nouvelles. Une majorité des participants à avoir répondu à ces questions ( $n=9/12$ , 75 %) considèrent que les nouvelles générations n'ont pas développé de nouveaux usages à partir des caribous. Cependant, certains participants soulèvent la présence de la chasse sportive ( $n=2/12$ , 17 %) tandis qu'un autre ( $n=1/12$ , 8 %) explique un mouvement au sein des communautés pour apprendre aux nouvelles générations comment préparer les peaux de caribou. Ces deux réponses impliquent les deux forces en jeu présentement sur le territoire, soient les pressions du mode de vie occidental et l'attachement au mode de vie traditionnel cri.

Ici encore, le faible taux de participation peut s'expliquer par le format des questions et la division traditionnelle des rôles. Étant donné le plus grand pourcentage de Cris qui chasse la bernache du Canada que le caribou, on aurait pu s'attendre à ce que le taux de participation soit plus fort pour les questions sur la bernache que pour le caribou. Toutefois, le taux de participation aux questions sur les usages autres que la consommation du caribou est seulement légèrement en dessous de celui des questions similaires pour la bernache du Canada. De même, des participants qui ont indiqué qu'ils ne chassent pas le caribou et qu'ils ne l'ont jamais chassé ont répondu aux questions ( $n=4/30$ , 13 %) ouvertes sur le caribou. Le faible taux de réponse à certaines questions peut être dû au format des questions (questions de type ouvert) ou au fait que ces questions portent sur des tâches habituellement attribuées aux femmes. Ainsi il y a une corrélation significative entre les participants qui ont répondu aux questions sur le caribou et



ceux qui ont répondu aux questions sur la bernache (corrélation de Pearson = 0,741, au niveau 0,01), ce qui n'aurait pas nécessairement été le cas si le faible taux de réponse était dû à la faible pratique de la chasse au caribou.

L'hypothèse de départ de cette section était que les changements intra et inter-groupes familiaux sur l'usage traditionnel des ressources de l'environnement, de la bernache du Canada et du caribou des bois sont perçus comme ayant un impact négatif sur la transmission de ce mode de vie aux générations futures. En général, les participants aux questionnaires considèrent que les nouvelles générations chassent et consomment le caribou et la bernache du Canada à un niveau égal ou inférieur au leur. Les participants mettent un accent particulier sur le fait que la diminution de la chasse, et donc de la consommation de ces espèces, est due à une baisse de leurs effectifs et à un changement dans leurs aires de répartition. En complément, les participants aux entrevues longues ont mentionné de nombreux changements socioculturels, économiques et environnementaux auxquels les communautés cries sont continuellement confrontées (par ex. : augmentation de la nourriture achetée, utilisation accrue de la technologie, augmentation du temps passé au village et changements dans la structure sociale) et qui fragilisent la transmission de ce savoir. Cette complexité et variété des facteurs en jeu dans la conservation des pratiques traditionnelles a déjà été relevée dans des études auprès d'autres populations autochtones au Canada.<sup>917</sup>

Cette étude s'est concentrée sur la pratique des activités, ce qui n'implique pas nécessairement une diminution du savoir relié à l'activité. Toutefois des études auprès d'autres communautés ont établi un lien entre la pratique de l'activité et le

---

<sup>917</sup> TURNER. N.J., TURNER. K.L., "*Where our Women Used to Get the Food*": *Cumulative Effects and Loss of Ethnobotanical Knowledge and Practice; Case Study from Coastal British Columbia*, *Botany*, Vol.86, No.2: 2008, pp.103-115.

maintien du savoir.<sup>918,919,920,921</sup> Des recherches auprès de différentes communautés autochtones ont relevé qu'une diminution dans la pratique d'activités de subsistance traditionnelles était liée à différents problèmes sociétaux, dont un taux accru de suicide et de délinquance, et que ceci était plus marqué auprès des plus jeunes générations.<sup>922,923,924,925</sup> Inversement, la pratique d'activités traditionnelles a été associée à un bien-être mental et physique accru.<sup>926</sup> De même, de nombreuses recherches pointent vers un lien entre la consommation de viandes sauvages traditionnelles et une meilleure santé physique des peuples autochtones.<sup>927,928,929</sup> Dans ce contexte, les changements climatiques peuvent

- 
- 918 SALOKAGAS. R., PARLEE. B., *The Influence of Family History on Learning Opportunities of Inuvialuit Youth*, Inuit Studies, Vol.33, No.1-2: 2009, pp.191-207.
- 919 PARLEE, BERKES, *Indigenous Knowledge of Ecological...*, *op.cit.*
- 920 OHMAGARI. K., *Social Change and Transmission of Knowledge and Bush Skills among Omushkegowuk Cree Women*, Ph.D. Thesis, University of Manitoba, Manitoba: 1996.
- 921 BERKES *et al.*, *Wildlife Harvesting and...*, *op.cit.*
- 922 PENNEY. C. *et al.*, *Mortalité par suicide dans les collectivités inuites au Canada : taux et effets des caractéristiques des collectivités*, Cahiers québécois de démographie, Vol.38, No.2: 2009, pp.311-343.
- 923 TOUSIGNANT. M. *et al.*, *Comprendre et agir sur le suicide chez les Premières Nations : quelques lunes après l'initiation*, Frontières, Vol.21, No.1: 2008, pp.113-119.
- 924 BOUSQUET. M.-P., *La Production d'un réseau de sur-parenté : histoire de l'alcool et désintoxication chez les Algonquins*, Drogues, santé et société, Vol.4, No.1: 2005, pp.129-173.
- 925 PIRON. F., *Production de savoir et effets de pouvoir. Le cas de la délinquance des Autochtones au Canada*, Anthropologie et Sociétés, Vol.18, No.1: 1994, pp.107-132.
- 926 PARLEE. B. *et al.*, *Health of the Land, Health of the People: A Case Study on Gwinch'in Berry Harvesting in Northern Canada*, EcoHealth, Vol.2: 2005, pp.127-137.
- 927 BOU KHALIL *et al.*, *op.cit.*
- 928 KUHNLEIN. H.V., RECEVEUR. O., *Local Cultural Animal Food Contributes High Levels of Nutrients for Arctic Canadian Indigenous Adults and Children*, The Journal of Nutrition, Vol.137: 2007, pp.1110-1114.
- 929 SAMSON. C., PRETTY. J., *Environmental and Health Benefits of Hunting Lifestyles and Diets for the Innu of Labrador*, Food Policy, Vol.31: 2006, pp.528-553.

influencer la pratique des activités de subsistance traditionnelles (par ex. : températures ne permettant pas de sortir chasser et diminution du gibier) et ainsi avoir une influence négative sur la sécurité alimentaire en ce qui a trait à la viande sauvage.<sup>930,931,932,933</sup> Cependant, il n'est pas possible de tenir l'évolution de la pratique des activités de subsistance comme l'unique cause de ces problèmes sociaux qui sont complexes et multidimensionnels. Dans des recherches futures, il serait intéressant de comparer les perceptions intergénérationnelles des Cris, en intégrant des participants plus jeunes (par ex. : entre 14 et 25 ans) et d'explorer plus à fond le lien entre les modifications des activités traditionnelles, qu'elles soient dues aux changements climatiques ou anthropiques, et la santé physique et mentale de la nation crie.<sup>934</sup> Les données obtenues par cette étude permettent de noter que les changements culturels liés à la bernache du Canada et au caribou des bois s'étalent sur plusieurs générations.

---

<sup>930</sup> BEAUMIER. M.C., FORD. J.D., *Food Insecurity among Inuit Women Exacerbated by Socio-economic Stresses and Climate Change*, Canadian Journal of Public Health, Vol.101, No.3: 2010, pp.196-201.

<sup>931</sup> GOLDHAR. C. *et al.*, *Prevalence of Food Insecurity in a Greenlandic Community and the Importance of Social, Economic and Environmental Stressors*, International Journal of Circumpolar Health, Vol.69, No.3: 2010, pp.285-303.

<sup>932</sup> CHAN. H.M. *et al.*, *Food Security in Nunavut, Canada: Barriers and Recommendations*, International Journal of Circumpolar Health, Vol.65, No.5: 2006, pp.416-431.

<sup>933</sup> GREGORY. P.J. *et al.*, *Climate Change and Food Security*, Philosophical transactions of the Royal Society B, Vol.360: 2005, pp.2139-2148.

<sup>934</sup> ROBINSON *et al.*, *Effect of Bush Living...*, *op.cit.*

## CONCLUSION

Cette thèse porte sur la combinaison des savoirs traditionnels et de la science moderne dans un contexte de changements climatiques. Cette recherche étudie les répercussions des changements climatiques sur les activités de subsistance traditionnelles telles que perçues par les chasseurs cris de la Baie-James en ciblant deux (2) espèces clés : la bernache du Canada et le caribou des bois. Cette étude, bien que basée sur le domaine de la géographie, intègre les connaissances de plusieurs disciplines pour permettre de mieux appréhender la réalité complexe à laquelle la nation crie de la Baie-James fait face. Une approche méthodologique hybride combinant l'ethnoécologie et l'étude de cas a été utilisée.

Deux grands concepts ont été abordés dans le cadre de cette recherche. Le premier est le concept du changement climatique. Une définition générale des changements climatiques, qui incorpore l'ensemble des changements du climat, qu'ils soient dus à une variation naturelle ou qu'ils résultent des activités humaines, a été retenue. Les changements climatiques importants prévus pour le territoire de la Baie-James, dont certains sont déjà en cours, indiquent que des mesures de mitigation ne sont plus suffisantes et qu'il faut envisager d'y joindre des mesures d'adaptation. Le second concept abordé dans le cadre de notre recherche est celui du savoir écologique traditionnel (SET). Le SET est un système complexe et dynamique de connaissances, de représentations et de pratiques liées à la nature et à l'environnement. Le SET et les connaissances scientifiques doivent être vus comme étant des forces complémentaires qui s'enrichissent mutuellement. Cette étude avait donc comme objectif théorique l'intégration du SET et des connaissances scientifiques pour mieux appréhender les effets des changements climatiques sur le territoire de la Baie-James et sur les Cris qui y habitent.

À ceci se sont ajoutés quatre (4) objectifs pratiques : 1) identifier les perceptions qu'ont les chasseurs cris des répercussions des changements climatiques sur les

phénomènes et les conditions météorologiques sur le territoire de la Baie-James, 2) identifier si ces répercussions s'étendent à la pratique des activités traditionnelles liées à la bernache du Canada, 3) identifier si ces répercussions influencent les activités traditionnelles liées au caribou des bois, 4) identifier la perception qu'ont les chasseurs cris des modifications intergénérationnelles quant à la pratique d'activités traditionnelles liées à la bernache du Canada et au caribou des bois.

La nation crie de la Baie-James a subi de nombreux changements environnementaux depuis la seconde moitié du 20<sup>e</sup> siècle, dont le projet du complexe hydroélectrique La Grande. Ainsi, les changements climatiques sur ce territoire s'inscrivent dans un contexte de changements socioculturels et économiques intenses et qui touchent plusieurs aspects de la société, dont l'alimentation, l'éducation, l'organisation sociale et la langue. Toutefois, les activités de subsistance continuent à être pratiquées de façon régulière par plusieurs membres de la société, malgré la sédentarisation des communautés et l'apport de nouvelles technologies. Ainsi, les Cris incorporent de nouvelles connaissances et technologies dans leur savoir traditionnel, tout en les modifiant pour les adapter à leur réalité.

Cette thèse permet de noter que les changements climatiques ont un impact réel et perçu sur le territoire de la Baie-James. Ainsi, malgré le peu de données climatiques rattachées à ce territoire, il a été possible d'identifier des répercussions sur les précipitations, la température, les événements climatiques, la glace, le pergélisol, la répartition de la bernache, l'introduction du coyote et du cerf de Virginie et sur l'alimentation du caribou. Tous ces changements influencent à leur tour les activités de subsistance traditionnelles cries.

Les résultats révèlent des inquiétudes généralisées de la part des chasseurs cris face à différents effets des changements climatiques. Ainsi, l'ensemble des

participants a mentionné des changements dans la température hivernale, les précipitations et la période de gel et de dégel des lacs et rivières. Cependant, une variation existe dans l'importance relative accordée à certaines des observations selon la communauté d'appartenance des participants (par ex. : les participants appartenant aux villages avec des lignes de trappes nordiques se préoccupent plus des conséquences du dégel du pergélisol).

La combinaison du SET et de données scientifiques a permis d'orienter les résultats dans le cadre de cette recherche. Ainsi, après avoir noté que la plupart des participants avaient observé une fragilité accrue de la glace, les données climatiques disponibles ont été analysées pour déceler des causes potentielles de cette fragilité. Les caractéristiques nouvelles de la glace sur les lacs et rivières identifiées par les répondants ont été combinées à des données climatiques à long terme pour soulever l'hypothèse qu'une précipitation accrue des précipitations hivernales cause un changement dans la structure des glaces. De même, des variations dans la répartition de la bernache du Canada de l'intérieur sur le territoire et potentiellement une présence accrue de la bernache du Canada ont été relevées ; faisant ainsi ressortir le besoin d'entreprendre des recherches plus approfondies sur le territoire.

De cette thèse se dégage l'importance d'entreprendre des recherches multidisciplinaires et holistiques sur le territoire de la Baie-James. Présentement, la majorité des études qui y sont faites sont fragmentaires, se concentrant sur un aspect particulier ou sur un seul village. Bien que pertinentes, elles ne permettent pas d'identifier la région comme un tout politique et social, et ainsi de dégager de grandes tendances dans les changements qui y ont lieu sans, qu'il soit question de mettre de côté les variations internes qui s'opèrent ici comme dans toute région.

Les changements climatiques ne sont cependant pas l'unique facteur en jeu sur le territoire qui influence les activités de subsistance traditionnelles crie. Les

nombreux changements socioculturels et environnementaux ont aussi une influence sur le mode de vie traditionnel cri. La diminution de la chasse au caribou peut autant être associée à une diminution de ses effectifs qu'à un changement dans la priorité accordée à cette chasse par plusieurs chasseurs des communautés cries. Ainsi, les changements climatiques sont perçus comme ayant un effet amplificateur sur les changements socioculturels.

Cette thèse confirme que la combinaison du SET et du savoir scientifique peut améliorer les connaissances sur les effets des changements climatiques dans le subarctique en offrant des données de base sur les changements météorologiques, environnementaux et socioculturels, et en aidant à la formulation de questions de recherches et d'hypothèses. Une augmentation des recherches combinant le SET des Cris et les données scientifiques (par ex. : études sur les aires de répartition de la bernache du Canada, sur le pergélisol, sur les conditions de la glace des lacs et rivières, sur les espèces introduites, sur les schèmes climatiques) permettrait de mieux encadrer les mesures d'adaptation et de conservation entreprises ou à entreprendre sur le territoire de la Baie-James.

Cette thèse peut être une amorce intéressante menant à une méthode qualitative formelle d'intégration de ces deux savoirs. Les études sur le territoire de la Baie-James sont influencées par des besoins monétaires et de temps assez importants. Des études plus approfondies seraient possibles avec des moyens financiers accrus et une équipe multidisciplinaire en partenariat avec la communauté autochtone. Malgré les modestes moyens de cette recherche, il nous semble que cette thèse est parvenue à dégager des effets détaillés et pertinents des changements climatiques sur les chasseurs cries.





## BIBLIOGRAPHIE

ABRAHAM. Ken, *Cackling Goose, Not New to Ontario*, OFO News, Vol.23, No.1: February 2005, pp.2-6.

*Accord-Cadre entre les Cris d'Eeyou Istchee et le gouvernement du Québec sur la gouvernance dans le territoire d'Eeyou Istchee Baie-James*, Québec : 27 mai 2011.

ADAMS. W.P., ROULET. N.T., *Illustration of the Roles of Snow in the Evolution of the Winter Cover of a Lake*, Arctic, Vol.33, No.1: 1980, pp.100-116.

ADDY. C.E., HEYLAND. J.D., *Canada Goose Management in Eastern Canada and The Atlantic Flyway*, [In] HINE. R.L., SCHOENFELD. C. (Eds), *Canada Goose Management : Current Continental Problems and Programs*, Dembar Educational Research Services Inc., USA: 1968, pp.10-23.

ADELSON. Naomi, *Health Beliefs and the Politics of Cree Well-Being*, Health (London), Vol.2 No.5: 1998, pp.5-22.

ADLER. Amanda, BOYKO. Edward J., SCHRAER. Cynthia D., MURPHY. Neil J., *Lower Prevalence of Impaired Glucose Tolerance and Diabetes Associated with Daily Seal Oil or Salmon Consumption Among Alaska Natives*, Diabetes Care, Vol.17, No.12: 1994, pp.1498-1501.

Affaires autochtones et Développement du Nord Canada, *La Convention de la Baie James et du Nord québécois et la Convention du Nord-Est québécois - Rapport annuel 2005-2006 et 2006-2007*, Ministère des Affaires indiennes et du Nord canadien et interlocuteur fédéral auprès des Métis et des Indiens non inscrits, Ottawa: 2009.

Affaires autochtones et Développement du Nord, Canada, *Le Gouvernement du Canada propose la loi modifiant La Loi sur les Cris et les Naskapis du Québec*, Ottawa : 27 avril 2009, [En ligne] [www.ainc-inac.gc.ca/ai/mr/nr/j-a2009/nr000000319-fra.asp](http://www.ainc-inac.gc.ca/ai/mr/nr/j-a2009/nr000000319-fra.asp), consulté le 2 septembre 2011.

AGRAWAL. Arun, *Dismantling the Divide Between Indigenous and Scientific Knowledge*, Development and Change, Vol.26: 1995, pp.413-439.

AGRAWAL. Arun, *Why "Indigenous" Knowledge?*, Journal of the Royal Society of New Zealand, Vol.39, No.4: December 2009, pp.157-158.

AGRAWAL. Arun, GIBSON. Clark C., *Enchantment and Disenchantment: The Role of Community in Natural Resource Conservation*, World Development, Vol.27, No.4: 1999, pp.629-649.

ALCAMO. Joseph, FLORKE. Martina, MARKER. Michael, *Future Long-Term Changes in Global Water Resources Driven by Socio-Economic and Climatic Changes*, Hydrological Sciences Journal, Vol.52, No.2: 2007, pp.247-275.

ALCORN. Janis B., *Process as Resource*, Advances in Economic Botany, Vol.7: 1989, pp.31-63.

ALCORN. Janis B., *Indigenous Peoples and Conservation*, Conservation Biology, Vol.7, No.2: June 1993, pp.424-426.

ALEXANDER. L.V., ZHANG. X., PETERSON. T.C., CAESAR. J. GLEASON. B., KLEIN TANK. A.M.G., HAYLOCK. M., COLLINS. D., TREWIN. B., RAHIMZADEH. F., TAGIPOUR. A., RUPA KUMAR. K., REVADEKAR. J., GRIFFITHS. G., VINCENT. L., STHEPENSON. D.B., BURN. J., AGUILAR. E., BRUNET. M., TAYLOR. M., NEW. M., ZHAI. P., RUSTICUCCI. M., VAZQUEZ-AGUIRRE. L., *Global Observed Changes in Daily Climate Extremes of Temperature and Precipitation*, Journal of Geophysical Research, Vol.111: 2006, D05109, [Online] doi: 10.1029/2005JD006290

ALLARD. Michel, SÉGUIN. Maurice K., *Le pergélisol au Québec nordique : bilan et perspectives*, Géographie physique et Quaternaire, Vol.41, No.1 : 1987, pp.141-152.

ALLARD. Michel, CALMELS. Fabrice, FORTIER. Daniel, LAURENT. Cyrielle, L'HÉRAULT. Emmanuel, VINET. Frédéric, *Cartographie des conditions de pergélisol dans les communautés du Nunavik en vue de l'adaptation au réchauffement climatique*, Centre d'études nordiques, Université Laval, rapport soumis à Ouranos et Ressources Naturelles Canada, Canada : 2007 [En ligne] [www.ouranos.ca/media/publication/14\\_Rapport\\_Allard\\_nord\\_2007.pdf](http://www.ouranos.ca/media/publication/14_Rapport_Allard_nord_2007.pdf), consulté le 1 octobre 2011.

ALLARD. M., FORTIER. R., SARAZIN. D., CAMELS. F., FORTIER. D., CHAUMONT. D., SAVARD. J.-P., TARUSSOV. A., *L'impact du réchauffement climatique sur les aéroports du Nunavik : caractéristiques du pergélisol et caractérisation des processus de dégradation des pistes*, Centre d'études nordiques, Université Laval, rapport soumis à Ouranos, Ressources Naturelles Canada et Transports Québec, Canada : 2007 [En ligne] [http://www.ouranos.ca/media/publication/13\\_Rapport\\_Allard2\\_nord\\_2007.pdf](http://www.ouranos.ca/media/publication/13_Rapport_Allard2_nord_2007.pdf), consulté le 1 octobre 2011.

ANDERSON. Dana R., JOYNER. David E., *Subflocking and Winter Movements of Canada Geese in Southern Illinois*, The Journal of Wildlife Management, Vol.49, No.2: April 1985, pp.422-428.

ANDREWS. J.T., *Present and Postglacial Rates of Uplift for Glaciated Northern and Eastern North America Derived from Postglacial Uplift Curves*, Canadian Journal of Earth Sciences, Vol.7: 1970, pp.703-715.

APORTA. Claudio, HIGGS. Eric, *Satellite Culture: Global Positioning Systems, Inuit Wayfinding, and the Need for a New Account of Technology*, Current Anthropology, Vol.46, No.5: 2005, pp.729-753.

ARQUILLIÈRE. Sylvie, FILION. Louise, GAJEWSKI. K., CLOUTIER. Conrad, *A Dendroecological Analysis of Eastern Larch (Larix laricina) in Subarctic Quebec*, Canadian Journal of Forest Research, Vol.20: 1990, pp.1312-1319.

ASSELIN. Hugo, *Plan Nord. Les autochtones laissés en plan*, Recherches amérindiennes au Québec, Vol.41, No.1: 2011, pp.37-46.

ASSELIN. Hugo, FORTIN. Marie-Josée, BERGERON. Yves, *Spatial Distribution of Late-successional Coniferous Species Regeneration Following Disturbance in Southwestern Québec Boreal Forest*, Forest Ecology and Management, Vol.140: 2001, pp.29-37.

ASSELIN. Hugo, BELLEAU. Annie, BERGERON. Yves, *Factors Responsible for the Co-occurrence of Forested and Unforested Rock Outcrops in the Boreal Forest*, Landscape Ecology, Vol.21: 2006, pp.271-280.

AUBERTIN. Catherine, *De Rio à Johannesburg, les avatars de la biodiversité*, [Dans] Martin J-Y (sous dir.), *Développement durable ? Doctrines, pratiques et évaluations*, IRD, Paris : 2002, pp.95-125.

AUBERTIN. Catherine, BOISVERT. Valérie, VIVIEN. Franck-Dominique, *La construction sociale de la question de la biodiversité*, Natures, Sciences, Sociétés, Vol.6, No.1, 1998, pp.7-19.

BAERWALD. Thomas J., *Prospects for Geography as an Interdisciplinary Discipline*, Annals of the Association of American Geographers, Vol.100, No.3: 2010, pp.493-501.

BAHUCHET. Serge, *Encyclopédie des Pygmées Aka.*, Volume 1, Éditions Peeters, Société des Études Linguistiques et Anthropologiques de France, France: 1991.

- BAHUCHET. Serge, *La mer et la forêt: L'ethnoécologie des populations forestières et des pêcheurs du Sud-Cameroun*, [Dans] FROMENT. Alain, DE GARINE. I., BINAM BIKOI. CH., LOUNG. J.F. (Dir.), *Anthropologie alimentaire et développement en Afrique intertropicale : du biologique au social*, Actes du Colloque tenu à Yaoundé, Cameroun du 27 au 30 avril 1993, L'Harmattan ORSTOM, Paris : 1996, p.145-155.
- BAKKER. Karen, BRIDGE. Gavin, *Material Worlds? Resource Geographies and the 'Matter of Nature'*, Progress in Human Geography, Vol.30, No.1: 2006, pp.5-27.
- BANFIELD. A.W.F., TENER. J.S., *A Preliminary Study of the Ungava Caribou*, Journal of Mammalogy, Vol.39, No. 4: November 1958, pp.560-573.
- BARBIER. Edward B., BURGESS. Joanne C., FOLKE. Carl, *Paradise Lost? The Ecological Economics of Biodiversity*, Earthscan Publications Limited, London: 1994.
- BARRETTE. Christian, *Aspects de l'ethno-écologie d'un village andin*, Revue canadienne de sociologie, Vol.9, No.3 : 1972, pp.255-267.
- BAXTER. Pamela, JACK. Susan, *Qualitative Case Study Methodology: Study Design and Implementation for Novice Researchers*, The Qualitative Report, Vol.13, No.4: 2008, pp.544-559.
- BEAUMIER. Maude C., FORD. James D., *Food Insecurity among Inuit Women Exacerbated by Socio-economic Stresses and Climate Change*, Canadian Journal of Public Health, Vol.101, No.3: 2010, pp.196-201.
- BENDER. Barbara, MORRIS. Brian, *Twenty Years of History, Evolution and Social Change in Gatherer-Hunter Studies*, [In] INGOLD. T., RICHES, D., WOODBURN. J., *Hunters and Gatherers, Volume 1: History, Evolution and Social Change*, Berg Publishers Limited, U.K.: 1991, pp.4-14.
- BERGERON. Yves, GAUTHIER. Sylvie, FLANNIGAN. Mike, KAFKA. Victor, *Fire Regimes at the Transition between Mixedwood and Coniferous Boreal Forest in Northwestern Quebec*, Ecology, vol.85, No.7: 2004, pp.1916-1932.
- BERGERUD. Arthur T., *Decline of Caribou in North America Following Settlement*, The Journal of Wildlife Management, Vol.38, No.4: October 1974, pp.757-770.
- BERGERUD. A.T., MERCER. W.E., *Caribou Introductions in Eastern North America*, Wildlife Society Bulletin, Vol.17, No.2: summer 1989, pp.111-120.

BERKES. Fikret, *Native Subsistence Fisheries: A Synthesis of Harvest Studies in Canada*, Arctic, Vol.43, No.1: 1990, pp.35-42.

BERKES. Fikret, *Traditional Ecological Knowledge in Perspective*, [In] INGLIS. Julian T. (Ed.), *Traditional Ecological Knowledge: Concepts and Cases*, International Development Research Center, Canada: 1993, pp.1-10.

BERKES. Fikret, *Indigenous Knowledge and Resource Management Systems in the Canadian Subarctic*, [In] BERKES. Fikret, FOLKE. Carl (Eds), *Linking Social and Ecological Systems: Management Practices and Social Mechanisms for Building Resilience*, Cambridge University Press, U.K.: 1998, pp.98-128.

BERKES. Fikret, *Sacred Ecology*, Second Edition, Routledge, New York: 2008.

BERKES. Fikret, *Indigenous Ways of Knowing and the Study of Environmental Change*, Journal of the Royal Society of New Zealand, Vol.39, No.4: 2009, pp.151-156.

BERKES. Fikret, FARKAS. Carol S., *Eastern James Bay Cree Indians: Changing Patterns of Wild Food Use and Nutrition*, Ecology of Food and Nutrition, Vol.7, No.3: 1978, pp.155-172.

BERKES. Fikret, MACKENZIE. Marguerite, *Cree Fish Names from Eastern James Bay, Quebec*, Arctic, Vol.31, No.4: December 1978, pp.489-495.

BERKES. F., GEORGE. P.J., PRESTON. R.J., HUGHES. A., TURNER. J., CUMMINS. B.D., *Wildlife Harvesting and Sustainable Regional Native Economy in the Hudson and James Bay Lowland, Ontario*, Arctic, Vol.47, No.4: December 1994, pp.350-360.

BERKES. Fikret, COLDING. Johan, FOLKE. Carl, *Rediscovery of Traditional Ecological Knowledge as Adaptive Management*, Ecological Applications, Vol.10, No.5: October 2000, pp.1251-1262.

BERKES. Fikret, JOLLY. Dyanna, *Adapting to Climate Change: Social-Ecological Resilience in a Canadian Western Arctic Community*, Conservation Ecology, Vol.5, No.2, art.18: 2001. [Online] URL: <http://www.consecol.org/vol5/iss2/art18>

BERKES. Fikret, MATHIAS. Jack, KISLALIOGLU. Mina, FAST. Helen, *The Canadian Arctic and the 'Oceans Act': The Development of Participatory Environmental Research and Management*, Ocean & Coastal Management, Vol.44: 2001, pp.451-469.

- BERKES. Fikret, DAVIDSON-HUNT. Iain. J., *Biodiversity, Traditional Management Systems, and Cultural Landscapes: Examples from the Boreal Forest of Canada*, International Social Science Journal, Vol.58, No.187: March 2006, pp.35-47.
- BERKES. Fikret, TURNER. Nancy J., *Knowledge, Learning and the Evolution of Conservation Practice for Social-Ecological System Resilience*, Human Ecology, Vol.34, No.4: August 2006, pp.479-494.
- BERKES. Fikret, BERKES KISLALIOGLU. Mina, FAST. Helen, *Collaborative Integrated Management in Canada's North: The Role of Local and Traditional Knowledge and Community-Based Monitoring*, Coastal Management, Vol.35: 2007, pp.143-162.
- BERTEAUX. Dominique *et al.*, *The CC-Bio Project: Studying the Effects of Climate Change on Quebec Biodiversity*, Diversity, Vol.2: 2010, pp.1181-1204.
- BERTNESS. Mak D., PENNINGS. Steven C., *Spatial Variation in Process and Pattern in Salt Marsh Plant Communities in Eastern North America*, Concepts and Controversies in Tidal Marsh Ecology, Part 2: 2002, pp.39-57.
- BHAGWAT. Shonil A., RUTTE. Claudia, *Sacred Groves: Potential for Biodiversity Management*, Frontiers in Ecology and the Environment, Vol.4, No.10: Dec. 2006, pp.519-524.
- BIDER. J.R., *The Distribution and Abundance of Terrestrial Vertebrates of the James and Hudson Bay Regions of Québec*, Cahiers de géographie du Québec, Vol.20, No.50: 1976, pp.393-407.
- BIERNACKI. Patrick, WALDORF. Dan, *Snowball Sampling: Problems and Techniques of Chain Referral Sampling*, Sociological Methods & Research, Vol.10: 1981, pp.141-163.
- BONNER. Frédérick, *Le rôle des acteurs locaux dans la construction de l'économie sociale : le cas de la MRC de la Haute-Yamaska*, Mémoire présenté à la faculté des études supérieures en vue de l'obtention du grade de Maître ès sciences (M.Sc.), Département de géographie, Faculté des arts et des sciences, Université de Montréal : janvier 2006.
- BONNY. Eleanor, BERKES. Fikret, *Communicating Traditional Environmental Knowledge: Addressing The Diversity of Knowledge, Audiences and Media Type*, Polar Record, Vol.44, No.230: 2008, pp.243-253.

BORRINI-FEYERABEND. G., KOTHARI. A., OVIEDO. G., *Indigenous and Local Communities and Protected Areas : Towards Equity and Enhanced Conservation*. IUCN, Gland Switzerland and Cambridge, UK : 2004.

BOSUM. Abel, *Community Dispersal and Organization: The Case of Oujé-Bougoumou*, [In] SCOTT. Colin (Ed.), *Aboriginal Autonomy and Development in Northern Quebec and Labrador*, UBC Press, Canada: 2001, pp.277-288.

BOTKIN. Daniel B. *et al.*, *Forecasting the Effects of Global Warming on Biodiversity*, BioScience, Vol.57, No.3: March 2007, pp.227-236.

BOUDREAU. Stéphane, PAYETTE. Serge, MORNEAU. Claude, COUTURIER. Serge, *Recent Decline of the George River Caribou Herd as Revealed by Tree-Ring Analysis*, Arctic, Antarctic, and Alpine Research, Vol.35, No.2: 2003, pp.187-195.

BOU KHALIL. Cynthia, JOHNSON-DOWN. Louise, EGELAND. Grace M., *Emerging Obesity and Dietary Habits Among James Bay Cree Youth*, Public Health Nutrition, Vol.13, No.11: 2010, pp.1829-1837.

BOULET. M., COUTURIER. S., CÔTÉ. S.D., OTTO. R., BERNATCHEZ. L., *Flux génique entre les troupeaux de caribous migrants, montagnards et sédentaires du Nord-du-Québec et du Labrador : repérages par satellite, génotypage de microsatellites et simulation de populations*, Ministère des Ressources naturelles et de la Faune, Direction de la recherche sur la faune, Québec : 2005.

BOURBONNAIS. N., GINGRAS. A., ROCHETTE. B., *Inventaire aérien du caribou dans une portion de la zone de chasse 19 sud (partie est) en mars 1993*, Ministère de l'Environnement et de la Faune, Direction régionale de la Côte-Nord, Québec: 1997.

BOUSQUET. Marie-Pierre, *Les Algonquins ont-ils toujours besoin des animaux indiens ? : réflexions sur le bestiaire contemporain*, Théologiques, Vol.10, No.1: 2002, pp.63-87.

BOUSQUET. Marie-Pierre, *La Production d'un réseau de sur-paranté : histoire de l'alcool et désintoxication chez les Algonquins*, Drogues, santé et société, Vol.4, No.1: 2005, pp.129-173.

BOUSQUET. Marie-Pierre, *Régler ses conflits dans un cadre spirituel : pouvoir, réparation et systèmes religieux chez les Anicinabek du Québec*, Criminologie, Vol.42, No.2: 2009, pp.53-82.

BOUSQUET. Marie-Pierre, MORISSETTE. Anny, *Inscrire la mémoire semi-nomade dans l'actualité sédentaire: les églises de Pikogan et de Manawan*, Archives de sciences sociales des religions, Vol.141: 2008, pp.9-32.

BOYA BUSQUET. Mireia, *Rapport à la nature et stratégies intégrées de conservation et développement: le cas de São Tomé et Príncipe*, Thèse présentée à la Faculté des études supérieures en vue de l'obtention du grade de Philosophiæ Doctor (Ph.D), Faculté de l'Aménagement, Université de Montréal: Octobre 2008.

BRASSARD. Paul, ROBINSON. Elizabeth, LAVALLÉE. Claudette, *Prevalence of Diabetes Mellitus among the James Bay Cree of Northern Quebec*, Canadian Medical Association Journal, Vol.149, No.3: August 1993, pp. 303-307.

BRETON. Louis, BOURGET. André, HARVEY. William F., *Inventaire des couples nicheurs de bernaches du Canada dans le Nord québécois*, [Dans] DICKSON. Kathryn M. (Ed.), *Towards Conservation of The Diversity of Canada Geese (Branta canadensis)*, Canadian Wildlife Service, Occasional Paper, No.103 : 2000, pp.91-98.

BRKLACICH. Michael, BRYANT. Christopher R., SMIT. Barry, *Review and Appraisal of Concept of Sustainable Food Production Systems*, Environmental Management, Vol.15, No.1: 1991, pp.1-14.

BROOK. Ryan K., KUTZ. Susan J., VEITCH. Alasdair M., POPKO. Richard A., ELKIN. Brett T., GUTHRIE. Glen, *Fostering Community-Based Wildlife Health Monitoring and Research in the Canadian North*, EcoHealth, Vol.6: 2009, pp.266-278.

BRAUN, Bruce, CASTREE. Noel (Eds), *Remaking Reality: Nature at the Millennium*, Routledge, New York: 1998.

BROWN. Ross D., *Analysis of Snow Cover Variability and Change in Québec, 1948-2005*, Hydrological Processes, Vol.24: 2010, pp.1929-1954.

BROWN. W.K., HUOT. J., LAMOTHE. P., LUTTICH. S., PARÉ. M., ST-MARTIN. G., THEBERGE. J.B., *The Distribution and Movement Patterns of Four Woodland Caribou Herds in Quebec and Labrador*, Rangifer, Special Issue No.1: 1986, pp.43-49.

BRUNOIS. Florence, *Pour une approche interactive des savoirs locaux : l'ethno-éthologie*, Le Journal de la Société des Océanistes, 120-121: 2005, [En ligne], URL : <http://jso.revues.org/index335.html>, consulté le 29 juin 2010.



- BRYANT. Christopher R., PRESTON. Richard E., *Un schéma pour les initiatives locales en développement économique*, Bulletin de développement économique, No.1, Waterloo: 1988.
- BUDDS. Jessica, *Contested H<sub>2</sub>O: Science, Policy and Politics in Water Resources Management in Chile*, Geoforum, Vol.40: 2009, pp.418-430.
- BURNABY. Barbara, MACKENZIE. Marguerite, *Cree Decision Making Concerning Language: A Case Study*, Journal of Multilingual and Multicultural Development, Vol.22, No.3: 2001, pp.191-209.
- BUTCHART. Stuart H.M., WALPOLE. Matt, COLLEN. Ben, VAN STRIEN. Arco, SCHARLEMANN. Jörn P.W., ALMOND. Rosamunde E.A., BAILLIE. Jonathan E.M., BOMHARD. Bastian, BROWN. Claire, BRUNO. John, CARPENTER. Kent E., CARR. Geneviève M., CHANSON. Janice, CHENERY. Anna M., CSIRKE. Jorge, *et al.*, *Global Biodiversity: Indicators of Recent Declines*, Science, Vol.328, No.5982: May 2010, pp.1164-1168.
- CADIEUX. Marie-Christine, GAUTHIER. Gilles, HUGHES. John R., *Feeding Ecology of Canada Geese (*Branta Canadensis Interior*) in Sub-Arctic Inland Tundra During Brood-Rearing*, The Auk, Vol.122, No.1: 2005, pp.144-157.
- CAILLON. Sophie, DEGEORGES. Patrick, *Biodiversity: Negotiating the Border Between Nature and Culture*, Biodiversity Conservation, Vol.16: 2007, pp.2919-2931.
- CALAMIA. Mark A., *Une méthodologie visant à incorporer les connaissances écologiques traditionnelles aux systèmes d'information géographique pour gérer les ressources marines dans le pacifique*, Ressources marines et traditions, Vol.10 : 1999, pp.2-12.
- CALLAGHAN. Terry V., CRAWFORD. Robert M.M., ERONEN. Matti, HOFGAARD. Annika, PAYETTE. Serge, REES. Gareth W., SKRE. Oddvar, SVEINBJÖRNSSON. Bjartmar, VLASSOVA. Tatiana K., WERKMAN. Ben R., *The Dynamics of the Tundra-Taiga Boundary: An Overview and Suggested Coordinated and Integrated Approach to Research*, Ambio, Special Report, Vol.12: 2002, pp.3-5.
- CAMPAGNA. Sophie, LÉVESQUE. Benoit, ANASSOUR-LAOUAN-SIDI. Elhadji, CÔTÉ. Suzanne, SERHIR. Bouchra, WARD. Brian J., LIBMAN. Michael D., DREBOT. Michael A., MAKOWSKI. Kai, ANDONOVA. Maya, NDAO. Momar, DEWAILLY. Éric, *Seroprevalence of 10 Zoonotic Infection in 2 Canadian Cree Communities*, Diagnostic Microbiology and Infectious disease, Vol.70: 2011, pp.191-199.

Canada Goose Committee, Atlantic Flyway Technical Section, *Action Plan for The Atlantic Population of Canada Geese*, July 1996.

Canada Goose Committee, Atlantic Flyway Technical Section, *Atlantic Flyway: Resident Canada Goose Management Plan*, July 1999.

CANOBBIO. Éric, *Géopolitique d'une ambition inuite. Le Québec face à son destin nordique*, Septentrion, Québec : 2009.

CARLSON. Hans M., *Home is the Hunter: The James Bay Cree and Their Land*, UBC Press, Vancouver: 2008.

CARLSSON. Lars, BERKES. Fikret, *Co-management: Concepts and Methodological Implications*, Journal of Environmental Management, Vol.75: 2005, pp.65-76.

CAROLAN. Michael S., *Saving Seeds, Saving Culture: A Case Study of a Heritage Seed Bank*, Society and Natural Resources, Vol.20, No.8: 2007, pp.739-750.

CASTEIGTS. Michel, *Optimisation du développement durable et management territorial stratégique : de la gouvernance locale à la transaction sociale*, Vertigo, Numéro hors série 6 : 2009 [En ligne] URL : <http://vertigo.revues.org/index8987.html>, consulté le 27 juillet 2011.

CAVALIERE. C., *The Effects of Climate Change on Medicinal and Aromatic Plants*, Herbal Gram, Vol.81: 2009, pp.44-57.

CHAN. H.M., FEDIUUK. K., HAMILTON. S., ROSTAS. L., CAUGHEY. A., KUHNLEIN. H., EGELAND. G., LORING. E., *Food Security in Nunavut, Canada: Barriers and Recommendations*, International Journal of Circumpolar Health, Vol.65, No.5: 2006, pp.416-431.

CHAPIN. M., *The Seduction of Models: Chinampa Agriculture in Mexico*, Grassroots Development, Vol.12, No.1: 2000, pp.8-17.

CHAPIN S.F.III., ZAVALETA E.S., EVINER V., NAYLOR R.L., VITOUSEK P.M., REYNOLDS H.L., HOOPER D.U., LAVOREL S., SALA O.E., HOBBIE S.E., MACK M.C., DIAZ S., *Consequences of Changing Biodiversity*, Nature, Vol.405: May 2000, pp.234-242.

CHAPLIER. Mélanie, *Le conflit à la baie James : Pour une anthropologie de la nature dans un contexte dynamique*, Civilisations, No.55 : 2006, pp.103-115.

CHRISTENSEN. J.H., HEWITSON. B., BUSUIOC. A., CHEN. A., GAO. S., HELD. I., JONES. R. KOLLI. R.K., KWON. W.-T., LAPRISE. R., MAGAÑA RUEDA. V., MEARN. L., MENÉNDEZ. C.G., RÄISÄNEN. J. RINKE. A., SARR. A., WHETTON. P., *Regional Climate Projections*, [In] SOLOMON. S., QIN. D., MANNING. M., HEN. Z., MARQUIS. M., AVERY. K.B., TOGNOR. M, MILLER. H.L. (Eds), *Climate Change 2007: The Physical Science Basis. Contribution of Working Group 1 to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*, Cambridge University Press, Cambridge and New York: 2007, pp.847-940.

CLINE. William R., *Global Warming and Agriculture: Impact Estimates by Country*, Center for Global Development and the Peterson Institute for International Economic, USA: 2007.

COFFEY. W.J, POLÈSE. M., *The Concept of Local Development: A Stages Model of Endogenous Regional Growth*, Papers of the Regional Science Association, Vol.55: 1984, pp.1-12.

COLCHESTER. Marcus, *Conservation Policy and Indigenous Peoples*, Environmental Science & Policy, Vol.7: 2004, pp.145-153.

COLDING. Johan, FOLKE. Carl, *Social Taboos: "Invisible" Systems of Local Resource Management and Biological Conservation*, Ecological Applications, Vol.11, No.2: 2001, pp.584-600.

COLLETTE. Vincent, *Rétention linguistique et changement social à Mistissini*, Études/Inuit/Studies, Vol.29, No.1-2 : 2005, pp.207-219.

COLMAN. J.E., *Behaviour Patterns of Wild Reindeer in Relation to Sheep and Parasitic Flies*, PhD thesis, University of Oslo, Norway: 2000.

Comité chargé du réexamen de la commission crie-naskapie, *Rapport du comité chargé du réexamen de la commission crie-naskapie*, Canada : 1991.

Comité de recherche sur l'exploitation par les autochtones de la Baie-James et du Nord québécois, *Terre d'abondance. Étude sur l'exploitation de la faune par les Cris de la Baie-James, de 1972-1979*, Québec : 1982.

Commission mondiale sur l'environnement et le développement, présidée par Brundtland. Gro Harlem, *Notre Avenir à tous*, 2e édition, Éditions du Fleuve, Montréal : 1989.

Conférence régionale de la Baie-James, *Portrait de la Jamésie*, 2011, [En ligne] [www.crebj.ca](http://www.crebj.ca), consulté le 7 juin 2011.

CONKLIN. Harold C., *An Ethnoecological Approach to Shifting Agriculture*, Transactions of the New York Academy of Science, Vol.2, No.17: 1954, pp.133-142.

CONOVER. Michael R., MESSMER. Terry A., *Feeding Preferences and Changes in Mass of Canada Geese Grazing Endophyte-Infected Tall Fescue*, The Condor, Vol.98: 1996, pp.859-862.

Conseil Cris-Québec sur la foresterie (CCQF), *Mission / mandat*, [En ligne] [www.ccqf-cqfb.ca/fr/0101\\_mission\\_mandat.html](http://www.ccqf-cqfb.ca/fr/0101_mission_mandat.html), consulté le 10 juin 2012.

Conseil de l'industrie forestière du Québec, *Portraits forestiers régionaux : 10-Nord-du-Québec*, Québec : 2011, [En ligne] [www.cifq.qc.ca/html/francais/centre\\_mediatique/portrait\\_10.php](http://www.cifq.qc.ca/html/francais/centre_mediatique/portrait_10.php), consulté le 22 juillet 2011.

COOKE Wells W., *Distribution and Migration of North American Ducks, Geese, and Swans*, U.S. Department of Agriculture, Biological Survey Bulletin No.26, Washington: 1906.

COSEPAC, *Évaluation et Rapport de situation du COSEPAC sur le caribou des bois (Rangifer tarandus caribou) au Canada – Mise à jour*, Comité sur la situation des espèces en péril au Canada, Ottawa : 2002.

COSEPAC, *Au sujet du COSEPAC*, 2009 [En ligne] [www.cosepac.gc.ca/fra/sct6/sct6\\_3\\_f.cfm](http://www.cosepac.gc.ca/fra/sct6/sct6_3_f.cfm), consulté le 29 mai 2011.

COSTELLO. Anthony, ABBAS. Mustafa, ALLEN. Adriana, BALL. Sarah, BELLAMY. Richard, FRIEL. Sharon, GROCE. Nora, JOHNSON. Anne, KETT. Maria, et al., *Managing the Health Effects of Climate Change*, The Lancet, Vol.373: 2009, pp.1693-1733.

COURTOIS Réhaume, OUELLET. Jean-Pierre, GAGNÉ. Benoît, *Characteristics of Cutovers Used by Moose (Alces alces) in Early Winter*, Alces, Vol.34, No.1: 1998, pp.201-211.

COURTOIS. Réhaume, OUELLET. Jean-Pierre, GINGRAS. André, DUSSAULT. Claude, BRETON. Laurier, MALTAIS. Jean, *Changements historiques et répartition actuelle du caribou au Québec*, Société de la faune et des parcs du Québec, Université du Québec à Rimouski, Ministère des Ressources naturelles du Québec, Québec : 2001.

COURTOIS. Réhaume, OUELLET. Jean-Pierre, GINGRAS. André, DUSSAULT. Claude, BANVILLE. Daniel, *La situation du caribou forestier au Québec*, Le Naturaliste canadien, Vol.125, No.3 : Automne 2001, pp.53-63.

COURTOIS. Réhaume, OUELLET. Jean-Pierre, GINGRAS. André, DUSSAULT. Claude, BRETON. Laurier, MALTAIS. Jean, *Historical Changes and Current Distribution of Caribou, Rangifer tarandus, in Quebec*, Canadian Field-Naturalist, Vol.117, No.3: 2003, pp.399-414.

COURTOIS. Réhaume, GINGRAS. André, DUSSAULT. Claude, BRETON. Laurier, OUELLET. Jean-Pierre, *An Aerial Survey Technique for the Forest-Dwelling Ecotype of Woodland Caribou, Rangifer tarandus caribou*, Canadian Field-Naturalist, Vol.117, No.4: 2003, pp.546-554.

COURTOIS. Réhaume, DUSSAULT. Claude, GINGRAS. André, LAMONTAGNE. Gilles, *Rapport sur la situation du caribou forestier au Québec*, Société de la Faune et des Parcs du Québec, Direction de la Recherche sur la Faune, Direction de l'Aménagement de la Faune de Jonquière et Direction de l'Aménagement de la Faune de Sept-Îles, Québec : 2003.

COURTOIS. Réhaume, OUELLET. Jean-Pierre, DUSSAULT. Claude, GINGRAS. André, *Forest management guidelines for forest-dwelling caribou in Québec*, The Forestry Chronicle, Vol.80, No.5: September/Octobre 2004, pp.598-607.

COUTURIER. Serge, *Condition physique du caribou migrateur au Québec-Labrador : Bilan sommaire des observations de 2001 à 2003*, Société de la Faune et des Parcs du Québec, Direction de la Recherche sur la Faune Québec, Québec : Mars 2004.

COUTURIER. Serge, BRUNELLE. Josée, VANDAL. Denis, ST-MARTIN. Guy, *Changes in the Population Dynamics of the George River Caribou Herd, 1976-87*, Arctic, Vol.43, No.1: 1990, pp.9-20.

COUTURIER. Serge, JEAN. Donald, OTTO. Robert, RIVARD. Stéphane, *Démographie des troupeaux de caribous migrants-toundriques (Rangifer tarandus) au Nord-du-Québec et au Labrador*, Ministère des Ressources naturelles, de la Faune et des Parcs, Direction de l'aménagement de la faune du Nord-du-Québec, Direction de la Recherche sur la Faune, Québec : 2004.

COUTURIER. Serge, CÔTÉ. Steve D., OTTO. Robert, WELADJI. Robert B., HUOT. Jean, *Masse des faons du caribou migrateur : effets de l'habitat, du climat, des déplacements et de la taille des troupeaux*, Ministère des Ressources naturelles et de la Faune, Direction de la recherche sur la faune, Direction de l'aménagement de la faune du Nord-du-Québec, Québec : mai 2006.

CRAWFORD Stephen, WEHKAMP. Cara Ann, SMITH. Natasha, *Transposer aux évaluations environnementales les points de vue du savoir autochtone et de la science occidentale en matière de gestion adaptative*, Collection de monographies en recherche et développement, Canada: 2010.

CRAVEN. Scott R., RUSCH. Donald H., *Winter Distribution and Affinities of Canada Geese Marked on Hudson and James Bays*, The Journal of Wildlife Management, Vol.47, No.2: April 1983, pp.307-319.

Cree Board of Health and Social Services of James Bay, *Drowning in Eeyou Istchee: An Overview of the Death and Hospitalization Statistics, 1985-2007*: August 2010. [Online] [www.creehealth.org](http://www.creehealth.org), consulté le 25 mai 2012

Cree Nations of Eeyou Istchee, *Cree Vision of Plan Nord*, Canada: 2011.

Cree Trappers' Association (CTA), *Traditional Eeyou Hunting Law*, Unpublished, Eastmain, Canada: 2009.

Cree Trappers' Association (CTA), *Activity Report 2008-2009*, Unpublished, Eastmain, Canada: 2009.

Cree Trappers' Association (CTA), *Activity Report 2009-2010*, Unpublished, Eastmain, Canada: 2010.

Cree Trappers' Association (CTA), *The Climate Change Project: Impacts and Adaptation Measures for the Hunters, Trappers and Communities of Eeyou Istchee, Mistissini Community Report - April 2010*, Unpublished, Eastmain, Canada: April 2010.

Cree Trappers' Association (CTA), *The Climate Change Project: Impacts and Adaptation Measures for the Hunters, Trappers and Communities of Eeyou Istchee, Waskaganish Community Report - April 2010*, Unpublished, Eastmain, Canada: April 2010.

Cree Trappers' Association (CTA), *The Climate Change Project: Impacts and Adaptation Measures for the Hunters, Trappers and Communities of Eeyou Istchee, Whapmagoostui Community Report - April 2010*, Unpublished, Eastmain, Canada: April 2010.

Cree Trappers' Association (CTA), *Traditional Eeyou Hunting Law: Frequently Asked Questions*, Unpublished, Eastmain, Canada: July 2010.

Cree Trappers' Association (CTA), *Membership*, [Online] <http://creetrappers.ca/membership.php>, consulté le 15 juin 2012.

Cree Trappers' Association (CTA), *Objects of the Cree Trappers' Association, The Incorporation Papers of the Association recorded March 31, 1978*, [Online] <http://creetrappers.ca/objects.php>, consulté le 12 juin 2012.

Cree Trappers' Association (CTA), *The Climate Change Project: GeoPortal of Eeyou Istchee*, [Online] [http://www.creegeoportal.ca/geoportal/index\\_climate\\_change.php](http://www.creegeoportal.ca/geoportal/index_climate_change.php), consulté le 1 octobre 2011.

Cree Trappers Association's Committee of Chisasibi, *Cree Trappers Speak*, James Bay Cree Cultural Education Center, Quebec: 1989.

Cree Working Group on the Plan Nord, *Cree Vision of Plan Nord*, Grand Council of the Cree/Cree Regional Authority, Canada: February 2011.

CRÊTE. Michel, PAYETTE. Serge, *Climatic Changes and Caribou Abundance in Northern Québec Over the Last Century*, Rangifer, Special Issue No.3: 1990, pp.159-165.

CRÊTE. Michel, HUOT. Jean, NAULT. René, PATENAUDE. Robert, *Reproduction, Growth and Body Composition of Rivière George Caribou in Captivity*, Arctic, Vol.46, No.3: September 1993, pp.189-195.

CRÊTE. M., COUTURIER. S., HEARN. B.J., CHUBBS. T.E., *Relative Contribution of Decreased Productivity and Survival to Recent Changes in the Demographic Trend of the Rivière George Caribou Herd*, Rangifer, Special Issue No.9: 1996, pp.27-36.

CRÊTE. Michel, MANSEAU. Micheline, *Natural Regulation of Cervidae Along a 1000 km Latitudinal Gradient: Change in Trophic Dominance*, Évolutionary Ecology, Vol.10: 1996, pp.51-62.

CRISSEY. Walter F., *Informational Needs for Canada Goose Management Programs*, [In] HINE. R.L., SCHOENFELD. C. (Eds), *Canada Goose Management : Current Continental Problems and Programs*, Dembar Educational Research Services Inc., USA: 1968, pp.140-147.

CRISTANCHO. Sergio, VINING. Joanne, *Perceived Intergenerational Differences in the Transmission of Traditional Ecological Knowledge (TEK) in Two Indigenous Groups from Colombia and Guatemala*, Culture & Psychology, Vol.15: 2009, pp.229-254.

CRONIN. Shane J., GAYLORD. David R., CHARLEY. Douglas, ALLOWAY. Brent V., WALLEZ. Sandrine, ESAU. Job W., *Participatory Methods of Incorporating Scientific with Traditional Knowledge for Volcanic Hazard Management on Ambae Island, Vanuatu*, Bull Volcanol, Vol.66: 2004, pp.652-668.

CRONON. William, *Changes in the Land: Indians, Colonists, and the Ecology of New England*, Hill & Wang, U.S.A.: 1983.

CRONON. William (Ed.), *Uncommon Ground: Rethinking the Human Place in Nature*, W.W. Norton & Company, U.S.A.: 1996.

CUMMING. H.G., BEANGE. D.B., LAVOIE. G., *Habitat Partitioning Between Woodland Caribou and Moose in Ontario, the Potential Role of Shared Predation Risk*, Rangifer, Special issue No.9: 1996, pp.81-94.

CZERNOCHOWSKI. Daniela, MECKLINGER. Axel, JOHANSSON. Mikael, BRINKMANN. Michael, *Age-related Differences in Familiarity and Recollection: ERP Evidence From a Recognition Memory Study in Children and Young Adults*, Cognitive, Affective & Behavioral Neuroscience, Vol.5, No.4: 2005, pp.417-433.

DAILY. Gretchen C., *Nature's Services: Societal Dependence on Natural Ecosystems*, Island Press, Washington: 1997.

DAVELUY. Carole, BERTRAND. Lise, *L'alimentation des Cris. Un État de Situation*, Rapport de l'enquête de Santé Québec auprès des Cris de la Baie-James 1991, Santé Québec, Québec : 1998.

DAVIDSON. D.J., WILLIAMSON. T., PARKINS. J.R., *Understanding Climate Change Risk and Vulnerability in Northern Forest-based Communities*, Canadian Journal of Forest Research, Vol.33: 2003, pp.2252-2261.

DAVIDSON. Rebecca, SIMARD. Manon, KUTZ. Susan J., KAPEL. Christian M.O., HAMNES. Inger S., ROBERTSON. Lucy J., *Arctic Parasitology: Why Should We Care?*, Trends in Parasitology, Vol.27, No.6: 2011, pp.239-245.

DAVIDSON-HUNT. Iain J., *Journeys, Plants and Dreams: Adaptive Learning and Social-Ecological Resilience*, PhD Thesis, University of Manitoba: 2003.

DAVIDSON-HUNT. Iain, BERKES. Fikret, *Learning as You Journey: Anishinaabe Perception of Social-ecological Environments and Adaptive Learning*, Conservation Ecology, Vol.8, No.1, art.5: 2003 [Online] URL: <http://www.consecol.org/vol8/iss1/art5>



DAVIS. Andrew J., JENKINSON. Linda S., LAWTON. John H., SHORROCKS. Bryan, WOOD. Simon, *Making Mistakes When Predicting Shifts in Species Range in Response to Global Warming*, Nature, Vol.39: 1998, pp.783-786.

DAVIS. Andrew J., LAWTON. John H., SHORROCKS. Bryan, JENKINSON. Linda S., *Individualistic Species Responses Invalidate Simple Physiological Models of Community Dynamics Under Global Environmental Change*, Journal of Animal Ecology, Vol.67: 1998, pp.600-612.

DELORMIER. Treena, KUHNLEIN. Harriet V., *Dietary Characteristics of Eastern James Bay Cree Women*, Arctic, Vol.52, No.2: June 1999, pp.182-187.

DENZIN. Norman K., LINCOLN. Yvonna S., *The SAGE Handbook of Qualitative Research*, Third Edition, SAGE Publications Inc., USA: 2005.

DESBIENS. Caroline, *Nation to Nation: Defining New Structures of Development in Northern Quebec*, Economic Geography, Vol.80, No.4: 2004, pp.351-366.

DESBIENS. Caroline, *Producing North and South: a political geography of hydro development in Québec*, The Canadian Geographer, Vol.48, No.2: 2004, pp.101-118.

DESBIENS. Caroline, *"Women with no femininity": Gender, Race and Nation-building in the James Bay Project*, Political Geography, Vol.23: 2004, pp.347-366.

DESBIENS. Caroline, *Speaking the Land: Exploring Women's Historical Geographies in Northern Québec*, The Canadian Geographer, Vol.51, No.3: 2007, pp.360-372.

DESBIENS. Caroline, *'Water All Around, You Cannot Even Drink': The Scaling of Water in James Bay / Eeyou Istchee*, Area, Vol.39, No.3: 2007, pp.259-267.

DESBIENS. Caroline, *Step Lightly, Then Move Forward: Exploring Feminist Directions for Northern Research*, The Canadian Geographer, vol.54, No.4: 2010, pp.410-416.

DESCOLA. Philippe, *Par-delà nature et culture*, Gallimard, Paris : 2005.

DESGRANGES. Jean-Luc, MORNEAU. François, *Potential Sensitivity of Québec's Breeding Birds to Climate Change*, Avian Conservation and Ecology, Vol.5, No.2, Art. 5: 2010 [Online] URL: <http://www.ace-eco.org/vol5/iss2/art5>

DESJARLAIS. C., ALLARD. M., BÉLANGER. D., BLONDOT. A., BOURQUE. A., CHAUMONT. D., GOSSELIN. P., HOULE. D., LARRIVÉE. C., LEASE. N., PHAM. A.T., ROY. R., SAVARD. J.-P., TURCOTTE. R., VILLENEUVE. C., OURANOS. *Savoir s'adapter aux changements climatiques*, Montréal : 2010.

DICKISON. Mike, *The Asymmetry Between Science and Traditional Knowledge*, Journal of the Royal Society of New Zealand, Vol.39, No.4: December 2009, pp.171-172.

DICKSON. Kathryn M. (Ed.), *Towards Conservation of The Diversity of Canada Geese (Branta canadensis)*, Canadian Wildlife Service, Occasional Paper, No.103: 2000.

DIAMOND. J., *New Guineans and Their Natural World*, [In] KELLERT. S.R., WILSON. E.O, (Eds), *The Biophilia Hypothesis*, Island Press, U.S.A.: 1993, pp.251-271.

DIXON. Guy, *New Documentary Recounts Bizarre Climate Changes Seen by Inuit Elders*, Globe and Mail: October 19, 2010 [Online] [http://license.icopyright.net/3.8425?icx\\_id=/icopyright/?artid=1763952](http://license.icopyright.net/3.8425?icx_id=/icopyright/?artid=1763952).

DOMON. Gérald, *Le diagnostic paysager*, [Dans] DOMON. Gérald (Dir.), *Le paysage humanisé au Québec : nouveau statut, nouveau paradigme*, Les Presses de l'Université de Montréal, Montréal : 2009.

DONALDSON. Andrew, WARD. Neil, BRADLEY. Sue, *Mess Among Disciplines: Interdisciplinarity in Environmental Research*, Environment and Planning, Vol.42: A 2010, pp.1521-1536.

DONOVAN. Katherine, SIDAWAY. James D., STEWART. Iain, *Bridging the Geo-Divide: Reflections on an Interdisciplinary (ESRC/NERC) Studentship*, Transactions of the Institute of British Geographers, Vol.36: 2011, pp.9-14.

DOWNING. Ashleigh, CUERRIER. Alain, *A Synthesis of the Impacts of Climate Change on the First Nations and Inuit of Canada*, Indian Journal of Traditional Knowledge, Vol.10, No.1: 2011, pp.57-70.

DREW. Joshua A., HENNE. Adam P., *Conservation Biology and Traditional Ecological Knowledge: Integrating Academic Disciplines for Better Conservation Practice*, Ecology and Society, Vol.11, No.2, art. 34: 2006, [Online] URL: <http://www.ecologyandsociety.org/vol11/iss2/art34/>

DROLET. C.A., *Statut de la bernache du Canada, population Atlantique et meusres prises pour sa conservation*, Service Canadien de la Faune, Environnement Canada: 12 septembre 1995.

DUCHESNE. Mario, CÔTÉ. Steeve D., BARETTE. Cyrille, *Responses of Woodland Caribou to Winter Ecotourism in the Charlevoix Biosphere Reserve, Canada*, Biological Conservation, Vol.96: 2000, pp.311-317.

DUCRUC. Jean-Pierre, ZARNOVICAN. Richard, GERARDIN. Vincent, JURDANT. Michel, *Les régions écologiques du territoire de la baie de James : caractéristiques dominantes de leur couvert végétal*, Cahiers de géographie de Québec, Vol.20, No.50 : septembre 1976, pp.365-392.

DUERDEN. Frank, *Translating Climate Change Impacts at the Community Level*, Arctic, Vol.57, No.2: 2004, pp.204-212.

DUHAIME. Gérard (Dir), *Le Nord: habitants et mutations*, Les Presses de l'Université Laval, Sainte-Foy : 2001.

DUNN. John P., JACOBS. Kevin. J., *Special Resident Canada Goose Hunting in Pennsylvania - Management Implications For Controlling Resident Canada Geese*, [In] BRITTINGHAM, Margaret C., KAYS. Johathan, MCPEAKE. Rebecka (Eds), *The Ninth Wildlife Damage Management Conference Proceedings*, State College, PA, USA: Oct 5-8, 2000, pp.322-336.

DUPUIS. Renée, *La question indienne au Canada*, Boréal, Montréal : 1991.

DYCK. Markus G., *Community Monitoring of Environmental Change: College-Based Limnological Studies at Crazy Lake (Tasirluk), Nunavut*, Arctic, Vol.60, No.1: 2007, pp.55-61.

Équipe de rétablissement du caribou forestier du Québec, *Plan de rétablissement du caribou forestier (Rangifer tarandus) au Québec - 2005-2012*, Ministère des Ressources naturelles et de la Faune, Faune Québec, Direction de l'expertise sur la faune et des habitats, Québec : 2008.

ELLEN. Roy (Ed.), *Ethnobiology and the Science of Humankind*, Blackwell, Oxford: 2006.

Entente sur la forêt boréale canadienne (EFBC), *Entente sur la forêt boréale canadienne: Une entente historique pour une nouvelle ère de collaboration en forêt boréale*, Canada: 2010.

Entente sur la forêt boréale canadienne (EFBC), *Engagement des signataires*, [En ligne] <http://ententesurlaforetborealecanadienne.com/index.php/fr/the-canadian-boreal-agreement/>, consulté le 11 juin 2012.

Environnement Canada, *Examen scientifique aux fins de la désignation de l'habitat essentiel de la population boréale du caribou des bois (Rangifer tarandus caribou) au Canada*, Ottawa : Août 2008.

Environnement Canada, *Plan conjoint des habitats de l'Est de la Région du Québec*, [En ligne] <http://www.ec.gc.ca/pch-hjv/default.asp?lang=Fr&n=4803FA33-1>, dernière modification : 2010-04-29, consulté le 16 mai 2011.

Environnement Canada, *Normales et moyennes climatiques au Canada 1971-2000*, [En ligne] [www.climate.weatheroffice.gc.ca/climate\\_normals/index\\_f.html](http://www.climate.weatheroffice.gc.ca/climate_normals/index_f.html), dernière modification : 2011-09-14, consulté le 1 octobre 2011.

Environnement Canada, *Rapport de données mensuelles*, [En ligne] [www.climate.weatheroffice.gc.ca/climateData/canada\\_f.html](http://www.climate.weatheroffice.gc.ca/climateData/canada_f.html), dernière modification : 2011-09-14, consulté le 1 octobre 2011.

Environnement Canada, *Registre public des espèces en péril, Profil d'espèce : caribou des bois Population boréale*, [En ligne] [www.sararegistry.gc.ca/species/speciesDetails\\_f.cfm?sid=636](http://www.sararegistry.gc.ca/species/speciesDetails_f.cfm?sid=636), consulté le 15 septembre 2011.

FAILLE. Geneviève, DUSSAULT. Christian, OUELLET. Jean-Pierre, FORTIN. Daniel, COURTOIS. Réhaume, ST-LAURENT. Martin-Hugues, DUSSAULT. Claude, *Range Fidelity: The Missing Link Between Caribou Decline and Habitat Alteration?*, Biological Conservation, Vol.143: 2010, pp.2840-2850.

FAST. Helen, BERKES. Fikret, *Climate Change, Northern Subsistence and Land Based Economies*, [In] MAYER. N., AVIS. W. (Eds), *The Canada Country Study: Climate Impacts and Adaptation, Volume VIII: National Cross-Cutting Issues Volume*, Environment Canada, Canada: October 1998, pp.205-226.

FEIT. Harvey A., *The Future of Hunters within Nation-States: Anthropology and the James Bay Cree*, [In] LEACOCK. Eleanor B., LEE. Richard (Eds), *Politics and History in Band Societies*, Cambridge University Press, U.S.A.: 1982, pp.373-412.

FEIT. Harvey A., *Gifts of the Land: Hunting Territories, Guaranteed Incomes and the Construction of Social Relations in James Bay Cree Society*, Senri Ethnological Studies, Vol.30: 1991, pp.223-268.

FEIT. Harvey A., *Hunting and the Quest for Power: The James Bay Cree and Whitemen in the 20<sup>th</sup> Century*, [In] MORRISON. Bruce R., WILSON. Roderick C. (Eds), *Native Peoples: The Canadian Experience*, McClelland & Stewart Publishers (2<sup>nd</sup> edition), Canada: 1995, pp.101-128.

FEIT. Harvey A., BEAULIEU. Robert, *Voices from a Disappearing Forest: Government, corporate, and Cree Participatory Forestry Management Practices*, [In] SCOTT. Colin (Ed.), *Aboriginal Autonomy and Development in Northern Quebec and Labrador*, UBC Press, Canada: 2001, pp.119-148.

FESTA-BIANCHET. M., RAY. J.C., BOUTIN. S. CÔTÉ. S.D., GUNN. A., *Conservation of Caribou (*Rangifer tarandus*) in Canada: an Uncertain Future*, Canadian Journal of Zoology, Vol.89: 2011, pp.419-434.

FLANNERY. Regina, *Infancy and Childhood among the Indians of the East Coast of James Bay*, Anthropos, Vol.57, No.3/6: 1962, pp.475-482.

FLANNIGAN. M.D., BERGERON. Y., ENGELMARK. O., WOTTON. B.M., *Future Wildfire in Circumboreal Forests in Relation to Global Warming*, Journal of Vegetation Science, Vol.9: 1998, pp.469-476.

FLEMING. James R., *Historical Perspectives on Climate Change*, Oxford University Press, New York, U.S.A.: 1998.

FLICK. Uwe, *An Introduction to Qualitative Research*, 2<sup>nd</sup> edition, Sage Publications Ltd., USA: 2002.

Flyways.us, *Waterfowl hunting management in North America*, [Online] <http://flyways.us>, consulté le 16 mai 2011.

FOLKE. Carl, *Traditional Knowledge in Social-Ecological Systems*, *Ecology and Society*, Vol.9, No.3, art.7: 2004, [Online] [www.ecologyandsociety.org/vol9/iss3/art7/](http://www.ecologyandsociety.org/vol9/iss3/art7/)

FOLKE. Carl, PRITCHARD. Lowell Jr., BERKES. Fikret, COLDING. Johan, SVEDIN. Uno, *The Problem of Fit between Ecosystems and Institutions: Ten Years Later*, Ecology and Society, Vol.12, No.1, art. 30: 2007 [Online] URL: <http://www.ecologyandsociety.org/vol12/iss1/art30>

FONDELL. Thomas F., MILLER. David A., GRAND. James B., ANTHONY. Michael R., *Survival of Dusky Canada Goose Goslings in Relation to Weather and Annual Nest Success*, The Journal of Wildlife Management, Vol.72, No.7: Sept. 2008, pp.1614-1621.

FORD. James D., *Dangerous Climate Change and the Importance of Adaptation for the Arctic's Inuit Population*, Environmental Research Letters, Vol.4: 2009. [Online] URL: <http://iopscience.iop.org/1748-9326/4/2/024006>

- FORD. James D., *Vulnerability of Inuit Food Systems To Food Insecurity as a Consequence of Climate Change: a Case Study from Igloolik, Nunavut*, Regional Environmental Change, Vol.9: 2009, pp.83-100.
- FORD. James D., SMIT. BARRY, *A Framework for Assessing the Vulnerability of Communities in the Canadian Arctic to Risks Associated with Climate Change*, Arctic, Vol.57, No.4: 2004, pp.389-400.
- FORD. J.D., PEARCE. T., SMIT. B., WANDEL. J., ALLURUT. M., SHAPPA. K. ITTUSUJURAT. H., QRUNNUT. K., *Reducing Vulnerability to Climate Change in the Arctic: The Case of Nunavut, Canada*, Arctic, Vol.60, No.2: June 2007, pp.150-166.
- FORD. James D., SMIT. Barry, WANDEL. Johanna, ALLURUT. Mishak, SHAPPA. Kik, ITTUSARJUAT. Harry, QRUNNUT. Kevin, *Climate Change in the Arctic: Current and Future Vulnerability in Two Inuit Communities in Canada*, The Geographical Journal, Vol.174, No.1: 2008, pp.45-62.
- FORD. J.D., GOUGH. W.A., LAIDLER. G.J., MACDONALD. J., IRNGAUT. C., QRUNNUT. K., *Sea Ice, Climate Change, and Community Vulnerability in Northern Foxe Basin, Canada*, Climate Research, Vol.38: February 2009, pp.137-154.
- FORD. James D., BERRANG-FORD. Lea, KING. Malcom, FURGAL. Chris, *Vulnerability of Aboriginal Health Systems in Canada to Climate Change*, Global Environmental Change, Vol.20: 2010, pp.668-680.
- FORSYTH. Tim, *Critical Political Ecology: the Politics of Environmental Science*, Routledge, London & New York: 2003.
- FORTIN. Daniel, COURTOIS. Réhaume, ETCHEVERRY. Pierre, DUSSAULT. Claude, GINGRAS. André, *Winter Selection of Landscapes by Woodland Caribou: Behavioural Response to Geographical Gradients in Habitat Attributes*, Journal of Applied Ecology, Vol.45: 2008, pp.1392-1400.
- FOURIER. Jean-Baptiste J., *Théorie analytique de la chaleur*, Gauthier-Villars et fils, Paris, France : 1888.
- FOX. Anthony D., GLAHDER. Christian M., *Post-mould Distribution and Abundance of White-Fronted Geese and Canada Geese in West Greenland in 2007*, Polar Research, Vol.29: 2010, pp.413-420.

FOX. Shari, *These Are Thigs That Are Really Happening: Inuit Perspectives on the Evidence and Impacts of Climate Change in Nunavut*, [In] KRUPNIK. Igor, JOLLY. Dyanna (Eds), *The Earth is Faster Now: Indigenous Observations of Arctic Environmental Change*, Arctic Research Consortium of the United States, Alaska, USA: 2002, pp.12-53.

FRASER. Dylan J., COON. Thomas, PRINCE. Michael R., DION. René, BERNATCHEZ. Louis, *Integrating Traditional and Evolutionary Knowledge in Biodiversity Conservation: a Population Level Case Study*, Ecology and Society Vol.11, No.2, art.4: 2006 [Online] URL:<http://www.ecologyandsociety.org/vol11/iss2/art4/>

FREEMAN. Milton M.R., *The Nature and Utility of Traditional Ecological Knowledge*, Northern Perspectives, Vol.20, No.1: 1992.

FRICH. P., ALEXANDER. L.V., DELLA-MARTA. P., GLEASON. B., HAYLOCK. M., KLEIN TANK. A.M.G., PETERSON. T., *Observed Coherent Changes in Climatic Extremes During the Second Half of the Twentieth Century*, Climate Research, Vol.19: 2002, pp.193-212.

FROHLICH. Katherine, ROSS. Nancy, RICHMOND. Chantelle, *Health Disparities in Canada Today: Some Evidence and a Theoretical Framework*, Health Policy, Vol.79: 2006, pp.132-143.

FROSCHAUER. Karl, *White Gold: Hydroelectric Power in Canada*, UBC Press, Canada: 1999.

FROYD. C.A., WILLIS. K.J., *Emerging Issues in Biodiversity & Conservation Management: The Need for a Paleoecological Perspective*, Quaternary Science Reviews, Vol.27: 2008, pp.1723-1732.

FURGAL. Christopher, *Health Impacts of Climate Change in Canada's North*, [In] SÉGUIN. Jacinthe (Ed.), *Human Health in a Changing Climate: A Canadian Assessment of Vulnerabilities and Adaptive Capacity*, Health Canada, Ottawa, Canada: 2008, pp.303-366.

FURGAL. C.M., MARTIN. D., GOSSELIN. P., *Climate Change and Health in Nunavik and Labrador: Lessons from Inuit Knowledge*, [In] KRUPNIK. I, JOLLY. D. (Eds), *The Earth is Faster Now: Indigenous Observations of Arctic Environmental Change*, Arctic Research Consortium of the United States, Arctic Studies Centre, Smithsonian Institution, Washington, D.C.: 2002, pp.266-300.

- FURGAL. C.M, POWELL. S., MYERS. H., *Digesting the Message about Contaminants and Country Foods in the Canadian North: A Review and Recommendations for Future Research and Action*, Arctic, Vol.58, No.2: 2005, pp.103-114.
- FURGAL. C., FLETCHER. C., DICKSON. C., *Ways of Knowing and Understanding: Towards the Convergence of Traditional and Scientific Knowledge of Climate Change in The Canadian North*, Environment Canada, Toronto, Canada: 2006.
- FURGAL. Christopher, SEGUIN. Jacinthe, *Climate Change, Health, and Vulnerability in Canadian Northern Aboriginal Communities*, Environmental Health Perspectives, Vol.114, No.12: 2006, pp.1964-1970.
- FURGAL. C., PROWSE. T.D, *Northern Canada*, [In] LEMMEN. D.S., WARREN. F.J., LACROIX. J., BUSH. E. (Eds), *From Impacts To Adaptation: Canada in a Changing Climate 2007*, Government of Canada, Ottawa: 2008, pp.57-118.
- GAGNON. Alexandre S., GOUGH. William A., *Trends in the Dates of Ice Freeze-up and Breakup over Hudson Bay, Canada*, Arctic, Vol.58, No.4: 2005, pp.370-382.
- GAMACHE. Isabelle, PAYETTE. Serge, *Latitudinal Response of Subarctic Tree Lines to Recent Climate Change in Eastern Canada*, Journal of Biogeography, Vol.32: 2005, pp.849-862.
- GARFINKEL. Harold, *Studies in Ethnomethodology*, Prentice-Hall Inc., USA: 1967.
- GARI. Josep-Antoni, *Biodiversity conservation and use: Local and global considerations*, Science, Technology and Development Discussion Paper No.7, Center for International Development and Belfer Center for Science and International Affaires, Harvard University, Cambridge, USA : 1999.
- GEARHEARD. Shari, MATUMEAK. Warren, ANGUTIKJUAQ. Ilkoo, MASLANIK. James, HUNTINTON. Henry P., LEAVITT. Joe, MATUMEAK KAGAK. Darlene, TIGULLARAQ. Geela, BARRY. Roger G., *"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: A Journal of the Human Environment, Vol.35, No.4: 2006, pp.203-211.



GEARHEARD. Shari, POCERNICH. Matthew, STEWART. Ronald, SANGUYA. Joëlie, HUNTINGTON. Henry P., *Linking Inuit Knowledge and Meteorological Station Observations to Understand Changing Wind Patterns at Clyde River, Nunavut*, Climatic Change, Vol.100: 2010, pp.267-294.

GEARHEARD. Shari, APORTA. Claudio, AIPELLEE. Gary, O'KEEFE. Kyle, *The Igliniit Project: Inuit Hunters Document Life on the Trail to Map and Monitor Arctic Change*, The Canadian Geographer, Vol.55, No.1: 2011, pp.42-55.

GEERTZ. Clifford, *Thick Description: Towards an Interpretive Theory of Culture*, [In] GEERTZ. Clifford (Ed.), *The Interpretation of Cultures: Selected Essays*, Basic Books, New York, U.S.A.: 1973, pp.3-30.

GEORGE. Peter, PRESTON. Richard J., "Going in Between": *The Impact of European Technology on the Work Patterns of the West Main Cree of Northern Ontario*, Journal of Economic History, Vol.47, pp.447-460.

GEORGE. Peter, BERKES. Fikret, PRESTON. Richard J., *Aboriginal Harvesting in the Moose River Basin: A Historical and Contemporary Analysis*, Canadian Review of Sociology and Anthropology, Vol.32: 1995, pp.69-90.

GEORGE. S., *A Range Extension of the Coyote in Quebec*, Canadian Field Naturalist, Vol.90: 1973, pp.78-79.

GHETTI. Simona, ANGELINI. Laura, *The Development of Recollection and Familiarity in Childhood and Adolescence: Evidence From the Dual-Process Signal Detection Model*, Child Development, Vol.79, No.2: 2008, pp.339-358.

GILLETT. N.P., WEAVER. A.J., ZWIERS. F.W., FLANNIGAN. M.D., *Detecting the Effect of Climate Change on Canadian Forest Fires*, Geophysical Research Letters, Vol.31: 2004, L18211 [Online] doi: 10.1029/2004GL020876

GIRARDIN. Martin P., MUDELSEE. Manfred, *Past and Future Changes in Canadian Boreal Wildfire Activity*, Ecological Applications, Vol.18, No.2: 2008, pp.391-406.

Global Climate Observing System (GCOS), *The Second Report on the Adequacy of the Global Observing Systems for Climate in Support of the UNFCCC*, GCOS-82, WMO/TD No. 1143, World Meteorological Organization: April 2003.

GODELIER. Maurice, *L'idéal et le matériel*, Fayard, Paris : 1984.

GOLDHAR. Christina, FORD. James D., BERRANG-FORD. Lea, *Prevalence of Food Insecurity in a Greenlandic Community and the Importance of Social, Economic and Environmental Stressors*, International Journal of Circumpolar Health, Vol.69, No.3: 2010, pp.285-303.

GOUDREAU. Éric, *Les autochtones et le Québec*, [In] WEIDMANN-KOOP. Marie-Christine (Dir.), *Le Québec aujourd'hui : identité, société et culture*, Les Presses de l'Université Laval, Canada : 2003, pp.121-140.

GOUGEON. Nicole, *Co-Management of the Migratory Caribou Herds in Northern Québec: The Perspective of the Hunting, Fishing and Trapping Coordinating Committee*, Rangifer, Special Issue Vol.20: 2010, pp.39-45.

GOUGH. William A., *Projections of Sea-Level Change in Hudson and James Bays, Canada, Due to Global Warming*, Arctic and Alpine Research, Vol.30, No.1: 1998, pp.84-88.

Gouvernement du Québec, *Loi sur le Conseil régional de zone de la Baie James - L.R.Q., chapitre C-59.1*, Éditeur officiel du Québec, À jour au 1er juin 2011.

GREENE. D.F., ZASADA. J.C., SIROIS. L., KNEESHAW. D., MORIN. H., CHARRON. I., SIMARD. M.-J., *A Review of the Regeneration Dynamics of North American Boreal Forest Tree Species*, Canadian Journal of Forest Research, Vol.29: 1999, pp.824-839.

GREENE. Shane, *Indigenous People Incorporated? Culture as Politics, Culture as Property in Pharmaceutical Bioprospecting*, Current Anthropology, Vol.45, No.2: April 2004, pp.211-237.

GREGORY. P.J., INGRAM. J.S.I., BRKLACICH. M., *Climate Change and Food Security*, Philosophical transactions of the Royal Society B, Vol.360: 2005, pp.2139-2148.

GRELAND. Pierre, *Introduction à l'étude de l'univers Wayāpi : ethno-écologie des indiens du Haut-Oyapock (Guyane française)*, SELAF/CNRS, Paris : 1980.

GROISMAN. Pavel YA., KARL. Thomas R., EASTERLING. David r., KNIGHT. Richard W., JAMASON. Paul F., HENNESSY. Kevin J., SUPPIAH. Ramasamy, PAGE. Cher M., WIBIG. Joanna, FORTUNIAK. Krzysztof, RAZUVAEV. Vyacheslav N., DOUGLAS. Arthur, FØRLAND. Eirik, ZHAI. Pan-Mao, *Changes in the Probability of Heavy Precipitation: Important Indicators of Climatic Change*, Climatic Change, Vol.42: 1999, pp.243-283.

GROISMAN. Pavel YA., KNIGHT. Richard W., EASTERLING. David R., KARL. Thomas R., HEGERL. Gabriele C., RAZUVAEV. Vyacheslav N., *Trends in Intense Precipitation in the Climate Record*, Journal of Climate, Vol.18: 2005, pp.1326-1350.

Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC), Bilan 2007 des changements climatiques. *Contribution des Groupes de travail I, II et III au quatrième Rapport d'évaluation du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du Climat (Équipe de rédaction principale, publié sous la direction de Pachauri. R.K et Reisinger. A.)*, PNUE, Genève, 2007.

Groupe d'experts Intergouvernemental sur l'Évolution du Climat (GIEC), *Qui sommes-nous* [En ligne] URL: [http://ipcc.ch/home\\_languages\\_main\\_french.shtml#.T6FWWhpWpd6](http://ipcc.ch/home_languages_main_french.shtml#.T6FWWhpWpd6), consulté le 2 mai 2012.

GUMUCHIAN, Hervé, *À la périphérie de la périphérie : l'espace rural et le concept de fragilité en Abitibi*, *Collection Notes et documents*, 90-01, Université de Montréal, Département de géographie, Montreal : 1990.

GUMUCHIAN. Hervé, MAROIS. Claude, *Initiation à la recherche en géographie*, Les Presses de l'Université de Montréal, Montréal : 2000.

HAMELIN. Louis-Edmond, *L'entièreté du Québec : le cas du Nord*, Cahiers de géographie du Québec, Vol.42, No.115 : 1998, pp.95-110.

HANSEN. James E., *The Greenhouse Effect: Impacts on Current Global Temperature and Regional Heat Waves*, Statement presented to: U.S. Senate, Committee on Energy and Natural Resources: June 23, 1988.

HANSEN. James E., *A Slippery Slope: How Much Global Warming Constitutes "Dangerous Anthropogenic Interference"?*, Climatic Change, Vol.68: 2005, pp.269-279.

HANSEN. James, SATO. Makiko, RUEDY. Reto, LACIS. Andrew, OINAS. Valdar, *Global Warming in the Twenty-First Century: An Alternative Scenario*, Proceedings of the National Academy of Sciences, Vol.97, No.18: August 29, 2000, pp.9875-9880.

HANSEN. James *et al.*, *Earth's Energy Imbalance: Confirmation and Implications*, Science, Vol.308: 3 June 2005, pp.1431-1435.

HARAWAY. Donna, *Situated Knowledges: The Science Question in Feminism and the Privilege of Partial Perspective*, Feminist Studies, Vol.14, No.3: 1988, pp.575-599.

HARAWAY. Donna, *Primate Visions: Gender, Race, and Nature in the World of Modern Science*, Routledge, New York: 1989.

HARBILAS. Despina, MARTINEAU. Louis C., HARRIS. Cory S., ADEYLWOLA-SPOOR. Danielle C.A, SALEEM. Ammar, LAMBERT. Jennifer, CAVES. Dayna, JOHNS. Timothy. PRENTKI. Marc, CUERRIER. Alain, ARNASON. John T., BENNETT. Steffany A.L., HADDAD. Pierre S., *Evaluation of the Antidiabetic Potential of Selected Medicinal Plant Extracts from the Canadian Boreal Forest Used to Treat Symptoms of Diabetes: Part II*, Canadian Journal of Physiology and Pharmacology, Vol.87: 2009, pp.479-492.

HARE. Kenneth F., *Climate and Zonal Divisions of the Boreal Forest Formation in Eastern Canada*, Geographical Review, Vol.40, No.4: 1950, pp.615-635.

HARVEY. William F., BOURGET. André, *A Breeding Pair Survey of Canada Geese in Northern Quebec - 1996*, Maryland DNR, Wildlife Division and Canadian Wildlife Service, Quebec Region: 1996.

HARVEY. William F., RODRIGUE. Jean, *A Breeding Pair Survey of Canada Geese in Northern Québec - 2007*, Maryland Department of Natural Resources and Canadian Wildlife Service: 2007.

HAUSER. C.E., RUNGE. M.C., COOCH. E.G., JOHNSON. F.A., HARVEY W.F. IV<sup>e</sup>, *Optimal Control of Atlantic Population Canada Geese*, Ecological Modelling, Vol.201: 2007, pp.27-36.

HEGEL. Troy M., MYSTERUD. Atle, HUETTMANN. Falk, STENSETH. Nils Christian, *Interacting Effect of Wolves and Climate on Recruitment in a Northern Mountain Caribou Population*, Oikos, Vol.119: 2010, pp.1453-1461.

HEGGBERGET. Thrine Moen, GAARE. Eldar, BALL. John P., *Reindeer (*Rangifer tarandus*) and Climate Change: Importance of Winter Forage*, Rangifer, Vol.22, No.1: 2002, pp.13-31.

HÉLY. Christelle, GIRARDIN. Martin P., ALI. Adam A., CARCAILLET. Christopher, BREWER. Simon, BERGERON. Yves, *Eastern Boreal North American Wildfire Risk of the Past 7000 years: A Model-Data comparison*, Geophysical Research Letters, Vol.37: 2010, L14709 [Online] doi: 10.1029/2010GL043706

HENRI. D., GILCHRIST. H.G., PEACOCK. E., *Understanding and Managing Wildlife in Hudson Bay Under a Changing Climate: Some Recent Contributions From Inuit and Cree Ecological Knowledge*, [In] FERGUSON. S.H., LOSETO. L., MALLORY. M.L. (Eds) *A Little Less Arctic: Top Predators in the World's Largest Northern Inland Sea, Hudson Bay*, Springer, New York: 2010, pp.267-289.

HENSHAW. A., *Winds of Change: Weather Knowledge Amongst the Sikusilarmiut* [In] RIEWE. R., OAKES. J. (Eds), *Climate Change: Linking Traditional and Scientific Knowledge*, Aboriginal Issues Press, University of Manitoba, Canada: 2006, pp.177-186

HENTTONEN. H., TIKHONOV. A., *Rangifer tarandus*, 2008 [In] IUCN 2010, *IUCN Red List of Threatened Species*, Version 2010.4, [Online] [www.iucnredlist.org](http://www.iucnredlist.org), consulted on 24 May 2011.

HERNANDEZ-HENRIQUEZ. Marco A., MLYNOWSKI. Theo J., DERY. Stephen J., *Reconstructing the Natural Streamflow of a Regulated River: a Case Study of La Grande Riviere, Quebec, Canada (Case Study)*, Canadian Water Resources Journal, Vol.35, No.3 : 2010, pp.301-316.

HERRMANN. T.M, MARTIN. G.J., LAXMI P., BORRINI-FEYERABEND. G., HAY-EDIE. T., OLDHAM P., DUTFIELD. G., *Biocultural Diversity and Development Under Local and Global Change*, [In] IBISCH. P.L., A, VEGA. E., HERRMANN. T.M. (Eds), *Interdependence of Biodiversity and Development Under Global Change*, Technical Series No.54. Secretariat of the Convention on Biological Diversity, Montreal: 2010, pp.97-126.

HERRMANN. Thora M., ROYER. Marie-Jeanne S., CUCIUREAN. Rick, *Understanding Subarctic Wildlife in Eastern James Bay Under Changing Climatic and Socio-environmental conditions: Bringing Together Cree Hunters' Ecological Knowledge and Scientific Observations*, Polar Geography, 2012, doi: 10.1080/1088937X.2011.654356.

HESTBECK. Jay B., *Population Study and Management of Atlantic Flyway Canada Geese*, Journal of Applied Statistics, Vol.22, Nos.5&6: 1995, pp.877-890.

HESTBECK. Jay B., MALECKI. Richard A., *Estimated Survival Rates of Canada Geese within the Atlantic Flyway*, The Journal of Wildlife Management, Vol.53, No.1: January 1989, pp.91-96.

HESTBECK. Jay B., MALECKI. Richard A., *Mark-Resight Estimate of Canada Goose Midwinter Number*, The Journal of Wildlife Management, Vol.53, No.3: July 1989, pp.749-752.

HEUSMANN. H.W. *Special Hunting Seasons and Resident Canada Goose Populations*, Wildlife Society Bulletin, Vol.27, No.2: Summer 1999, pp.456-464.

HEUSMANN. H.W., *Let's Get Rid of the Midwinter Waterfowl Inventory in the Atlantic Flyway*, Wildlife Society Bulletin, Vol.27, No.3: Autumn 1999, pp.559-565.

HIGGINS. Charlene, *Indigenous Knowledge and Occidental Science: How Both Forms of Knowledge Can Contribute to an Understanding of Sustainability*, [In] HOLLSTEDT. C., SUTHERLAND. K., INNES. T., (Eds) *Proceedings, From Science To Management and Back: a Science Forum For Southern Interior Ecosystems of British Columbia*, Southern Interior Forest Extension and Research Partnership, British Columbia: 2000, pp.147-151.

HINDMAN. Larry, HARVEY. Bill, WEBSTER. Donald, *Migratory Game Birds 2008-2009*, Department of Natural Resources of Maryland, Maryland, USA: 2010.

HINE. Ruth L., SCHOENFELD. Clay (Eds), *Canada Goose Management : Current Continental Problems and Programs*, Dembar Educational Research Services Inc., USA: 1968.

HINS. Caroline, OUELLET. Jean-Pierre, DUSSAULT. Claude, ST-LAURENT. Martin-Hugues, *Habitat Selection by Forest-Dwelling Caribou in Managed Boreal Forest of Eastern Canada: Evidence of a Landscape Configuration Effect*, Forest Ecology and Management, Vol.257: 2009, pp.636-643.

HOGUE. Clarence, BOLDUC. André, LAROUCHE. Daniel, *Québec, un siècle d'électricité*, Libre Expression, Montréal : 1979.

HORNIG. James F. (Ed.), *Social and Environmental Impacts of the James Bay Hydroelectric Project*, McGill-Queen's University Press, Quebec: 1999.

HOUDE. Nicolas, *The Six Faces of Traditional Ecological Knowledge: Challenges and Opportunities for Canadian Co-Management Arrangements*, Ecology and Society, Vol.12, No.2, art.34: 2007, [Online] [www.ecologyandsociety.org/vol12/iss2/art34/](http://www.ecologyandsociety.org/vol12/iss2/art34/)

HOUGHTON J.T., JENKINS. G.J., EPHRAUMS. J.J. (Eds), *Climate Change: The IPCC Scientific Assessment*, Report prepared for IPCC by Working Group I, Cambridge University Press, USA: 1990.

HUGHES. John R., REED. Austin, GILPIN. Edward Jr., DION. René, *Population Affiliation of Canada Geese in the 1996 Spring Subsistence Harvest in the James Bay Region of Northern Québec*, Presented to The Atlantic Flyway Council Technical Committee: 1996.

HUGHES. John R., REED. Austin, RANCOURT. Linda, BERGERON. Renée, *Breeding Ecology of Canada Geese Near the Laforge-1 Hydroelectric Reservoir in North-central Quebec*, [In] DICKSON. Kathryn M. (Eds), *Towards Conservation of The Diversity of Canada Geese (Branta canadensis)*, Canadian Wildlife Service, Occasional Paper, No.103: 2000, pp.99-107.

HUGHES. Lesley, *Biological Consequences of Global Warming: Is the Signal Already Apparent*, Trends in Ecology and Evolution, Vol.15, No.2: February 2000, pp.56-61.

HUGHES. R.G., *Climate Change and Loss of Saltmarshes: Consequences for Birds*, Ibis, Vol.146, Suppl.1: 2004, pp.21-28.

HUNN. Eugene, *Ethnoecology: The Relevance of Cognitive Anthropology for human Ecology*, [In] FREILICH. Morris (Ed), *The Relevance of Culture*, Bergin & Garvey Publishers, New York: 1989, pp.143-160.

HUNTINGTON. Henry P., *Observations on the Utility of the Semi-Directive Interview for Documenting Traditional Ecological Knowledge*, Arctic, Vol.51, No.3: 1998, pp.237-242.

HUNTINGTON. Henry P., *Native Observations Capture Impacts of Sea Ice Changes*, Witness the Arctic, Vol.8, No.1: 2000, pp.1-2.

HUNTINGTON. Henry P., *Using Traditional Ecological Knowledge in Science: Methods and Applications*, Ecological Applications, Vol.10, No.5: 2000, pp.1270-1274.

HUNTINGTON. Henry P., *The Local Perspective*, Nature, Vol.478: 2011, pp.182-183.

HUNTINGTON. Henry P., SUYDAM. Robert S., ROSENBERG. Daniel H., *Traditional Knowledge and Satellite Tracking as Complementary Approaches to Ecological Understanding*, Environmental Conservation, Vol.31, No.3: 2004, pp.177-180.

HUUTONIEMI. Katri, THOMPSON KLEIN. Julie, BRUUN. Henrik, HUKKINEN. Janne, *Analyzing Interdisciplinarity: Typology and Indicators*, Research Policy, Vol.39: 2010, pp.79-88.

Hydro-Québec, *La Grande Hydroelectric Complex: Fish Communities*, Quebec: 2003.

Hydro-Québec, *Rapport Annuel 2010 : Grands équipements*, Québec : 2010.

Hydro-Québec Production, *Centrale de l'Eastmain-1-A et dérivation Rupert : Étude d'impact sur l'environnement - Rapport de synthèse*, Québec : Décembre 2004.

Intergovernmental Panel on Climate Change, *Climate Change 2007: The Physical Science Basis*, UNEP, Geneva: 2007.

JACQMAIN. Hugo, BÉLANGER. Louis, COURTOIS. Réhaume, BECKLEY. Thomas, NADEAU. Solange, DUSSAULT. Christian, BOUTHILLIER. Luc, *Proposal to Combine Cree and Scientific Knowledge for Improved Moose Habitat Management on Waswanipi Eeyou Astchee, Northern Québec*, Alces, Vol.41: 2005, pp.147-160.

JACQMAIN. Hugo, BÉLANGER. Louis, HILTON. Susanne, BOUTHILLIER. Luc, *Bridging Native and Scientific Observations of Snowshoe Hare Habitat Restoration After Clearcutting to Set Wildlife Habitat Management Guidelines on Waswanipi Cree Land*, Canadian Journal of Forest Research, Vol.37: 2007, pp.530-539.

JACQMAIN. Hugo, DUSSAULT. Christian, COURTOIS. Réhaume, BÉLANGER. Louis, *Moose-habitat Relationships: Integrating Local Cree Native Knowledge and Scientific Findings in Northern Quebec*, Canadian Journal of Forestry Research, Vol.38: 2008, pp.3120-3132.

JACQMAIN. Hugo, BÉLANGER. Louis, COURTOIS. Réhaume, DUSSAULT. Christian, BECKLEY. Thomas M., PELLETIER. Martin, GULL. Sam W., *Aboriginal Forestry: Development of a Socioecologically Relevant Moose Habitat Management Process Using Local Cree and Scientific Knowledge in Eeyou Istchee*, Canadian Journal of Forest Research, Vol.42: 2012, pp.631-641.

JEFFRIES. Michael J., *Biodiversity and Conservation*, Routledge, London: 1997.

JOHNSON. Leslie M., *Aboriginal Burning for Vegetation Management in Northwest British Columbia*, [In] BOYD. R. (Ed.), *Indians, Fire and the Land in the Pacific Northwest*, Oregon State University Press, Oregon U.S.A.: 1999.

JOHNSON. Leslie M., "A Place That's Good," *Gitksan Landscape Perception and Ethnoecology*, Human Ecology, Vol.28, No.2: June 2000, pp.301-325.



JOHNSON. Leslie M., *Trail of Story, Traveller's Path: Reflections on Ethnoecology and Landscape*, AU Press, Canada: 2010.

JOLICOEUR. H., HÉNAUD. M., *Répartition géographique du loup et du coyote au sud du 52e parallèle et estimation de la population de loups au Québec*, Société de la faune et des parcs du Québec, Québec: 2002.

JOLLY. Dyanna, BERKES. Fikret, CASTLEDEN. Jennifer, NICHOLS. Theresa, The community of Sachs Harbour, *We Can't Predict the Weather Like We Used To: Inuvialuit Observations of Climate Change, Sachs Harbour, Western Canadian Arctic*, [In] KRUPNIK. I., JOLLY. D. (Eds), *The Earth is Faster Now: Indigenous Observations of Arctic Environmental Change*, Arctic Research Consortium of the United States, Alaska, USA: 2002, pp.92-125.

JONES. J.A.A., *The Growth and Significance of White Ice at Knob Lake, Quebec*, Canadian Geographer, Vol.13, No.4: 1969, pp.354-372.

JONES. P.D., OSBORN. T.J., BRIFFA. K.R., *Estimating Sampling Errors in Large-Scale Temperature Averages*, Journal of Climate, Vol.10: 1997, pp.2548-2568.

JONES. P.D., MOBERG. A., *Hemispheric and Large-Scale Surface Air Temperature Variations: An Extensive Revision and an Update to 2001*, Journal of Climate, Vol.16: 2003, pp.206-223.

KEARNEY. John, BERKES. Fikret, ANTHONY. Charles, PINKERTON. Evelyn, WIBER. Melanie, *The Role of Participatory Governance and Community-Based Management in Integrated Coastal and Ocean Management in Canada*, Coastal Management, Vol.35: 2007, pp.79-104.

KELLERT. Stephen R., MEHTA. Jai N., EBBIN. Syma A., LICHTENFELD. Laly L., *Community Natural Resource Management: Promise, Rhetoric, and Reality*, Society & Natural Resources, Vol.13, No.8: 2000, pp.705-715.

KENDRICK. Anne, MANSEAU. Micheline, *Representing Traditional Knowledge: Resource Management and Inuit Knowledge of Barren-Ground Caribou*, Society & Natural Resources: An International Journal, Vol.21, No.5: 2008, pp.404-418.

KENNY. Carolyn, *A Holistic Framework for Aboriginal Policy Research*, Status of Women Canada, Canada: 2004.

KNIGHT. Rolf, *Ecological Factors in Changing Economy and Social Organization Among the Rupert House Cree*, Anthropology Papers, National Museum of Canada, Department of the Secretary of State, Ottawa: March 1968.

KOBASHI. Takuro, SEVERINGHAUS. Jeffrey P., BROOK. Edward J., BARNOLA. Jean-Marc, GRACHEV. Alexi M., *Precise Timing and Characterization of Abrupt Climate Change 8200 years ago from air trapped in polar ice*, Quaternary Science Reviews, Vol.26, pp.1212-1222.

KOTHARI. Ashish, PHILLIPS. Adrian, BORRINI-FEYERABEND Grazia, OVIEDO. Gonzalo, *Indigenous And Local Communities And Protected Areas Towards Equity And Enhanced Conservation: Best Practice Protected Area Guidelines Series*, IUCN, Switzerland : 2004.

KRUPNIK. I., JOLLY. D. (Eds), *The Earth is Faster Now*, ARCUS, Fairbanks, U.S.A.: 2002.

KUHNLEIN. H.V., CHAN. H.M., *Environment and contaminants in Traditional Food Systems of Northern Indigenous Peoples*, Annual Review of Nutrition, Vol.20: 2000, pp.595-626.

KUHNLEIN. Harriet, ERASMUS. Bill, CREED-KNASHIRO. Hilary, ENGLBERGER. Lois, OKEKE. Chinwe, TURNER. Nancy, ALLEN. Lindsay, BHATTACHARJEE. Lalita, *Indigenous Peoples' Food Systems for Health: Finding Interventions that Work*, Public Health Nutrition, Vol.9, No.8: 2006, pp.1013-1019.

KUHNLEIN. Harriet V., RECEVEUR. Olivier, *Local Cultural Animal Food Contributes High Levels of Nutrients for Arctic Canadian Indigenous Adults and Children*, The Journal of Nutrition, Vol.137: 2007, pp.1110-1114.

KUMAR GHIMIRE. Suresh, McKEY. Doyle, AUMEERUDDY-THOMAS. Yildiz, *Heterogeneity in Ethnoecological Knowledge and Management of Medicinal Plants in the Himalayas of Nepal: Implications for Conservation*, Ecology and Society Vol.9, No.3:6 : 2004. [online] URL: <http://www.ecologyandsociety.org/vol9/iss3/art6/>

LAFORTUNE. Violaine, FILION. Louise, HÉTU. Bernard, *Impacts of Holocene Climatic Variations on Alluvial Fan Activity Below Snowpatches in Subarctic Québec*, Geomorphology, Vol.76: 2006, pp.375-391.

LAILER. Gita J., *Inuit and Scientific Perspectives on the Relationship between Sea Ice and Climate change: the Ideal Complement?*, Climatic Change, Vol.78: 2006, pp.407-444.

LAILER. Gita J., ELEE. Pootoogoo, IKUMMAQ. Theo, JOAMIE. Eric, APORTA. Claudio, *Mapping Sea-ice Knowledge, Use and Change in Nunavut, Canada (Cape Dorset, Igloodik, Pangnirtung)*, [In] KRUPNIK. I., APORTA. C., GEARHEARD. S., LAILER. G.J., KELSEN-HOLM. L. (Eds), *SIKU: Knowing*

*Our Ice, Documenting Inuit Sea-Ice Knowledge and Use*, Springer, Dordrecht: 2010, pp.45-80.

LAING. Tamsin E., PIENITZ. Reinhard, PAYETTE. Serge, *Evaluation of Limnological Responses to Recent Environmental Change and Caribou Activity in the Rivière George Region, Northern Québec, Canada, Arctic, Antarctic, and Alpine Research*, Vol.34, No.4: November 2002, pp.454-464.

LAMONTAGNE Gilles, LEFORT. Sébastien (Dir.), *Plan de gestion de l'original, 2004-2010*, Gouvernement du Québec, Québec : 2004.

LAROSE. François, BOURQUE. Jimmy, TERRISSE. Bernard, KURTNESS. Jacques, *La résilience scolaire comme indice d'acculturation chez les autochtones : bilan de recherches en milieux innus*, Revue des sciences de l'éducation, Vol.27, No.1 : 2001, pp.151-180.

LA RUSIC. Ignatius E. (Dir.), *La négociation d'un mode de vie : la structure administrative découlant de la Convention de la Baie James : l'expérience initiale des Cris*, ssDcc Inc, Montréal : Octobre 1979.

LATOURE. Bruno, *Science in Action: How to Follow Scientists and Engineers through Society*, Harvard university Press, Cambridge, Massachusetts: 1987.

LATOURE. Bruno, *Nous n'avons jamais été modernes: Essai d'anthropologie symétrique*, Éditions La Découverte, Paris : 1991.

LAVERDIÈRE. Camille, GUIMONT. Pierre, *Géographie physique de la Grande Île, Littoral québécois de la Mer d'Hudson*, Société de développement de la Baie James, Aménagement régional, Québec : mars 1981.

LAVERDIÈRE. Camille, GUIMONT. Pierre, *Le réservoir du Caniapiscau ; Étude du milieu physique, Rapport de reconnaissance et de synthèse*, Société de développement de la Baie James, aménagement régional pour la société d'énergie de la Baie James, direction environnement, Québec : Mars 1982.

LAVOIE. Caroline, ALLARD. Michel, DUHAMEL. Denis, *Deglaciation Landforms and C-14 Chronology of the Lac Guillaume-Delisle Area, Eastern Hudson Bay: A Report on Field Evidence*, Geomorphology, Vol.159-160: 2012, pp.142-155.

LAWTON. John. H., MAY. Robert M. (Eds), *Extinction Rates*, Oxford University Press, New York: 1995.

LEAFLOOR. James O., DAVISON. Ankney C., RUSCH. Donald H., *Environmental Effects on Body Size of Canada Geese*, The Auk, Vol.115, No.1, Jan. 1998, pp.26-33.

LEAFLOOR. James O., HILL. Michael R.J., RUSCH. Donald H., ABRAHAM Kenneth F., ROSS. Kenyon R., *Nesting Ecology and Gosling Survival of Canada Geese on Akimiski Island, Nunavut, Canada*, [In] DICKSON. Kathryn M. (Eds), *Towards Conservation of The Diversity of Canada Geese (Branta canadensis)*, Canadian Wildlife Service, Occasional Paper, No.103 : 2000, pp.109-116.

LE BLANC. Kelly, *Évaluation de la participation des Cris dans la procédure d'évaluation environnementale de la Convention de la Baie James et du Nord québécois (CBJNQ)*, Mémoire présenté à la Faculté des études supérieures en vue de l'obtention du grade Maître ès sciences (M.Sc) en géographie, Département de géographie, Faculté des Arts et des Sciences, Université de Montréal : avril 2009.

LECLAIR. Jean, *L'effet structurant des droits reconnus aux peuples autochtones sur le débat entourant le Plan Nord*, Social Science Research Network: 2012, [En ligne] <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2046528>

LECOMTE. Nicolas, GAUTHIER. Gilles, GIROUX. Jean-François, *A Link Between Water Availability and Nesting Success Mediated by Predator-Prey Interactions in The Arctic*, Ecology, Vol.90, No.2: 2009, pp.465-475.

LEDUC. C., COONISHISH. J., HADDAD. P., CUERRIER. A., *Plants Used by the Cree Nation of Eeyou Istchee (Quebec, Canada) for the Treatment of Diabetes: A Novel Approach in Quantitative Ethnobotany*, Journal of Ethnopharmacology, Vol.105: 2006, pp.55-63.

LEHIKONEN. Esa, SPARKS. Tim H., ZALAKEVICIUS Mécislovas, *Arrival and Departure Dates*, [In] MØLLER. Anders P., FIEDLER. Wolfgang, BERTHOLD. Peter (Eds), *Birds and Climate Change*, Elsevier Ltd., USA: 2006, pp.1-32.

LEHNER. Bernhard, DÖLL. Petra, ALCAMO. Joseph, HENRICHS. Thomas, KASPAR. Frank, *Estimating the Impact of Global Change on Flood and Drought Risks in Europe: a Continental, Integrated Analysis*, Climatic Change, Vol.75: 2006, pp.273-299.

LEMELIN. Raynald Harvey, DOWSLEY. Martha, WALMARK. Brian, SIEBEL. Franz, BIRD. Louis, HUNTER. George, MYLES. Tommy, MACK. Maurice, GULL. Matthew, KAKEKASPAN. Matthew, The Washaho First Nation at Fort Severn, The Weenusk First Nation at Peawanuck, *Wabusk of the Omushkegouk: Cree-Polar Bear (Ursus maritimus) Interactions in Northern Ontario*, Human Ecology, Vol.38: 2010, pp.803-815.

- LEMMEN. D.S., WARREN. F.J, LACROIX. J., BUSH. E. (Eds), *From Impacts To Adaptation: Canada in a Changing Climate 2007*, Government of Canada, Ottawa: 2008.
- LIBERDA. Eric N., WAINMAN. Bruce C., LEBLANC. Alain, DUMAS. Pierre, MARTIN. Ian, TSUJI. Leonard J.S., *Dietary Exposure of PBDEs Resulting from a Subsistence Diet in Three First Nation Communities in the James Bay Region of Canada*, Environment International, Vol.37: 2011, pp.631-636.
- LINNAEI. Caroli (Carl Linné), *Systema Naturae per regna tria naturae, secundum classes, ordines, genera, species, cum characteribus, differentiis, synonymis locis*, Editio decima reformata, Holmiae, Impensis direct. Laurentii Salvii, Stockholm: 1758.
- LINNAEI. Caroli (Carl Linné), *Systema Naturae per regna tria naturae, secundum classes, ordines, genera, species, cum characteribus, differentiis, synonymis locis*, Editio decima tertia, aucta, reformata, Georg Emanuel Beer, Leipzig: 1788-93.
- LINDEN. Eugene, *Lost Tribes, Lost Knowledge*, Time, Vol.38, No.12: September 1991, pp.44-58.
- LIVERMAN. Diana M., *Conventions of Climate Change: Constructions of Danger and the Dispossession of the Atmosphere*, Journal of Historical Geography: 2008. [Online] doi: 10.1016/j.jhg.2008.08.008.
- LOO. Tina, STANLEY. Meg, *An Environmental History of Progress: Damming the Peace and Columbia Rivers*, The Canadian Historical Review, Vol.92, No.3: 2011, pp.399-427.
- LYVER. Phil O'B, JONES. Christopher, MOLLER. Henrik, *Looking Past the Wallpaper: Considerate Evaluation of Traditional Environmental Knowledge by Science*, Journal of the Royal Society of New Zealand, Vol.39, No.4: December 2009, pp.219-223.
- MACCRACKEN. Michael C., LUTHER. Frederick M. (Eds), *Detecting the Climatic Effects of Increasing Carbon Dioxide*, United States Department of Energy, U.S.A.: 1985.
- MACCORMACK. Carol., STRATHERN. Marylin. (Eds), *Nature, Culture and Gender*, Cambridge University Press, Cambridge: 1980.
- MAFFI. Luisa (Ed), *On Biocultural Diversity: Linking Language, Knowledge, and the Environment*, Smithsonian Institute Press, Washington DC: 2001.

- MAFFI. Luisa, *Linguistic, Cultural, and Biological Diversity*, Annual Review of Anthropology: 2005, pp.599-617.
- MAFFI. Luisa, WOODLEY. Ellen, *Biocultural Diversity Conservation: A Global Sourcebook*, Earthscan, Washington DC: 2010.
- MALECKI. R.A., TROST. R.E., *A Breeding Ground Survey of Atlantic Flyway Canada Geese, Branta Canadensis, in Northern Quebec*, Canadian Field-Naturalist, Vol.104, No.4: 1990, pp.575-578.
- MANSEAU. M., HUOT. J., CRÊTE. M., *Effects of Summer Grazing by Caribou on Composition and Productivity of Vegetation: Community and Landscape Level*, Journal of Ecology, Vol.84, No.4: August 1996, pp.503-513.
- MARTIN. Emily, *The Egg and the Sperm: How Science Has Constructed a Romance Based on Stereotypical Male-Female Roles*, Signs, Vol.16, No.3: 1991, pp.485-501.
- MARTIN. Garry J., *Ethnobotany: Methods Manual*, Earthscan, London: 2007.
- MAYER. Nicola, AVIS. Wendy (Eds), *The Canada Country Study: Climate Impacts and Adaptation, Volume VIII: National Cross-Cutting Issues Volume*, Environment Canada, Canada: October 1998.
- MCANDREWS. John H., TURTON. Charles L., *Canada Geese Dispersed Cultigen Pollen Grains From Prehistoric Iroquoian Fields to Crawford Lake, Ontario, Canada*, Palynology, Vol.31: 2007, pp.9-18.
- MCDONAGH. Patrick, *Observing the Effects of Climate Change in Eeyou Istchee*, Public Health Department of the Cree Health Board, Quebec: 2011, [Online] [www.creehealth.org/news/observing-effects-climate-change-eeyou-istchee](http://www.creehealth.org/news/observing-effects-climate-change-eeyou-istchee), consulté le 25 novembre 2011.
- MCDONALD. M., ARRAGUTAINAQ. L., NOVALINGA. Z., *Voices From the Bay: Traditional Ecological Knowledge of Inuit and Cree in the Hudson Bay Bioregion*, Canadian Arctic Resources Committee, Ottawa: 1997.
- MCDONALD. James Ted, TRENHOLM. Ryan, *Cancer-related Health Behaviours and Health Service Use Among Inuit and Other Residents of Canada's North*, Social Science & Medicine, Vol.70: 2010, pp.1396-1403.
- MCLOUGHLIN P.D., DUNFORD. J.S., BOUTIN. S., *Relating Predation Mortality to Broad-Scale Habitat Selection*, Journal of Animal Ecology, Vol.74: 2005, pp.701-707.

MEKIS. Eva, HOGG. William D, *Rehabilitation and Analysis of Canadian Daily Precipitation Time Series*, Atmosphere-Ocean, Vol.37, No.1: 1999, pp.53-85.

MELILLO. J.M., MCGUIRE. D.A., KICKLIGHTER. D.W., MOORE. B. III, VOROSMARTY. C.J., SCHLOSS. A.L., *Global Climate Change and Terrestrial Net Primary Production*, Nature, Vol.363: 20 May 1993, pp.234-240.

MENKENS. George E. Jr., MALECKI. Richard A., *Movements and Wintering Locales of Atlantic Flyway Canada Geese*, Proceedings of the Annual Conference of the Southeastern Association of Fish and Wildlife Agencies, Vol.43: 1989, pp.355-361.

MENKENS. George E. Jr., MALECKI. Richard A., *Winter Sightings of Canada Geese, Branta Canadensis, Banded in Northern Quebec and James Bay*, Canadian Field-Naturalist, Vol.105, No.3: 1991, pp.350-353.

MENZIES. Charles R., *Traditional Ecological Knowledge and Natural Resource Management*, University of Nebraska Press, USA: 2006.

MERCIER. Guy, RITCHOT. Gilles, *La Baie James. Les dessous d'une rencontre que la bureaucratie n'avait pas prévue*, Cahiers de géographie du Québec, Vol.41, No.113: 1997, pp.137-169.

MEUNIER. Céline, *Portrait and Known Environmental Impacts of Climate Change on the James Bay Territory*, James Bay Advisory Committee on the Environment, Quebec: June 2007.

MEYER. David, THISTLE. Paul C., *Saskatchewan River Rendezvous Centers and Trading Posts: Continuity in a Cree Social Geography*, Ethnohistory, Vol.42, No.3: 1995, pp.403-444.

Millennium Ecosystem Assessment (MEA), *Ecosystems and Human Well-being: Biodiversity Synthesis*, World Resources Institute, Washington DC.: 2005.

MILTON. Kay, *Ecologies : anthropologie, culture et environnement*, Revue internationale des sciences sociales, Vol.154 : 1997, pp.519-538.

Ministre de la Justice du Canada, *Loi sur les Indiens (L.R.C. (1985), ch.I-5), S.R., ch I-6, art.18(1)*, dernière modification le 31 janvier 2011

Ministère des Affaires municipales régions et occupation du territoire du Québec (MAMROT), *Baie-James*, 2011, [En ligne] [www.mamrot.gouv.qc.ca](http://www.mamrot.gouv.qc.ca), consulté le 6 juin 2011.

Ministère des Ressources naturelles et de la Faune du Québec (MRNF), *Plan Nord. Faire le Nord ensemble. Le chantier d'une génération*, Québec, Canada: 2011.

Ministère des Ressources naturelles et de la Faune du Québec (MRNF), *Cartes des déplacements du caribou par télémétrie satellitaire*, [En ligne] [www.mrnf.gouv.qc.ca/faune/cartes-caribou/cartes.jsp](http://www.mrnf.gouv.qc.ca/faune/cartes-caribou/cartes.jsp), consulté le 12 juin 2012.

Ministère des Ressources Naturelles et de la Faune du Québec (MRNF), *Chasse d'hiver au caribou, Saison 2011-2012*, [En ligne] [www.mrnf.gouv.qc.ca/publications/enligne/faune/reglementation-caribou/index.asp](http://www.mrnf.gouv.qc.ca/publications/enligne/faune/reglementation-caribou/index.asp), consulté le 31 mai 2011.

Ministère des Ressources naturelles et de la Faune du Québec (MRNF), *Espèces fauniques menacées ou vulnérable*, [En ligne] [www.mrnf.gouv.qc.ca/faune/especes/menacees/index.jsp](http://www.mrnf.gouv.qc.ca/faune/especes/menacees/index.jsp), consulté le 29 mai 2011.

Ministère des Ressources naturelles et Faune du Québec (MRNF), *Études et recherches en cours : Caribou forestier, Gouvernement du Québec*, Octobre 2003, [En ligne] [www.fapaq.gouv.qc.ca/fr/faune/etu\\_rec\\_caribou.htm](http://www.fapaq.gouv.qc.ca/fr/faune/etu_rec_caribou.htm), consulté le 8 novembre 2009.

Ministère des Ressources naturelles et de la Faune du Québec (MRNF), *La Loi sur les forêts*, [En ligne] [www.mrnf.gouv.qc.ca/forets/quebec/quebec-regime-gestion-loi.jsp](http://www.mrnf.gouv.qc.ca/forets/quebec/quebec-regime-gestion-loi.jsp), consulté le 10 juin 2012.

Ministère des Ressources naturelles et de la Faune du Québec (MRNF), *Limite nordique des forêts attribuables pour un aménagement forestier durable*, [En ligne] [www.mrnf.gouv.qc.ca/forets/amenagement/amenagement-limite-nordique.jsp](http://www.mrnf.gouv.qc.ca/forets/amenagement/amenagement-limite-nordique.jsp), consulté le 2 juin 2012.

Ministère des Ressources naturelles et de la Faune du Québec (MRNF), *Pourvoires*, [En ligne] [www.mrnf.gouv.qc.ca/faune/territoire/pourvoirie.jsp](http://www.mrnf.gouv.qc.ca/faune/territoire/pourvoirie.jsp), consulté le 22 juin 2012.

Ministère des Ressources naturelles et de la Faune du Québec (MRNF), *Résultat de l'inventaire du troupeau de caribous de la rivière aux Feuilles - Le ministre Simard suit de près la décroissance du cheptel*, Québec: 11 novembre 2011, [En ligne] [www.mrnf.gouv.qc.ca/presse/communiques-detail.jsp?id=9382](http://www.mrnf.gouv.qc.ca/presse/communiques-detail.jsp?id=9382), consulté le 31 décembre 2011.



Ministère des Ressources naturelles et de la Faune du Québec (MRNF), *Résultat de l'inventaire du troupeau de caribous de la rivière George - Le ministre Simard préoccupé par la réduction du Cheptel*, Québec, 9 novembre 2010, [En ligne] [www.mrnf.gouv.qc.ca/presse/communiques-detail.jsp?id=8714](http://www.mrnf.gouv.qc.ca/presse/communiques-detail.jsp?id=8714), consulté le 31 mai 2011.

Ministère du Développement durable, Environnement et Parcs du Québec, *Évaluation environnementale des projets en milieu nordique*, 2002, [En ligne] [www.mddep.gouv.qc.ca](http://www.mddep.gouv.qc.ca), consulté le 6 juin 2011.

Ministère du Développement durable, Environnement et Parcs du Québec, *Région administrative du Nord-du-Québec, Portrait socio-économique de la région*, 2002, [En ligne] [www.mddep.gouv.qc.ca](http://www.mddep.gouv.qc.ca), consulté le 6 juin 2011.

Ministère du Développement économique Canada pour les régions du Québec, *Nord-du-Québec (10) - Profil socioéconomique*, 2010-11-15, [En ligne] [www.dec-ced.gc.ca](http://www.dec-ced.gc.ca), consulté le 6 juin 2011.

MITCHELL. W.L, BROWN. P.F., *Les populations de montagne - adaptation et persistance d'une culture, à l'aube d'un nouveau siècle*, Unasylva 208, Vol.53: 2002, pp.47-53.

MITROVICA. J.X., FORTE. A.M., SIMONS. M., *A reappraisal of Postglacial Decay Times from Richmond Gulf and James Bay, Canada*, Geophysical Journal International, Vol.142: 2000, pp.783-800.

MOLLER. Henrik, BERKES. Fikret, O'BRIAN LYVER. Philip, KISLALIOGLU. Mina, *Combining Science and Traditional Ecological Knowledge: Monitoring Populations for Co-Management*, *Ecology and Society*, Vol.9, No.3, art.2 : 2004. [Online] URL: <http://www.ecologyandsociety.org/vol9/iss3/art2/>

MØLLER. Anders P., FIEDLER. Wolfgang, BERTHOLD. Peter (Eds), *Birds and Climate Change*, Elsevier Ltd., USA : 2006.

MORANTZ. Toby, *The Probability of Family Hunting Territories in Eighteenth Century James Bay: Old Evidence Newly Presented* [In] COWAN. W. (Ed.) *Proceedings of the Ninth Algonquian Conference*, Carleton University, Ottawa: 1978.

MORANTZ. Toby, *Historical Perspectives on Family Hunting Territories in Eastern James Bay*, Anthropologica, Vol.28, No.1 /2: 1986, pp.64-91.

MORANTZ. Toby, *The White Man's Gonna Getcha: The Colonial Challenge to the Crees in Quebec*, McGill-Queen's University Press, Montreal and Kingston: 2002.

- MORIN. Bernard, HUDON. Christiane, WHORISKEY. Frederick G., *Environmental Influences on Seasonal Distribution of Coastal and Estuarine Fish Assemblages at Wemindji, Eastern James Bay*, Environmental Biology of Fishes, Vol.35: 1992, pp.219-229.
- MORRIS. Carol, KIRWAN. James, *Food Commodities, Geographical Knowledges and the Reconnection of Production and Consumption: The Case of Naturally Embedded Food Products*, Geoforum, Vol.41: 2010, pp.131-143.
- MORNEAU. Claude, PAYETTE. Serge, *Postfire Lichen - Spruce Woodland Recovery at the Limit of the Boreal Forest in Northern Quebec*, Canadian Journal of Botany, Vol.67: 1989, pp.2770-2782.
- MORNEAU. Claude, PAYETTE. Serge, *Long-Term Fluctuations of a Caribou Population Revealed by Tree-Ring Data*, Canadian Journal of Zoology, Vol.78: 2000, pp.1784-1790.
- MOSER. Susanne C., *Now More Than Ever: The Need for More Societally Relevant Research on Vulnerability and Adaptation to Climate Change*, Applied Geography, Vol.30: 2010, pp.464-474.
- MÜHLHÄUSLER. P., *The Interdependence of Linguistic and Biological Diversity*, pp.154-161, [In] MYERS D., *The Politics of Multiculturalism in the Asia/Pacific*, North Territory University Press, Darwin, Australia: 1995.
- MULRENNAN. Monica E., SCOTT. Colin. H., *Co-management - An Attainable Partnership? Two Cases from James Bay, Northern Quebec and Torres Strait, Northern Queensland*, Anthropologica, Vol.47, No.2: 2005, pp.197-213.
- MULRENNAN. Monica E., MARC. Rodney, SCOTT. Colin H., *Revamping Community-based conservation through participatory research*, The Canadian Geographer, Vol.56, No.2: 2012, pp.243-259.
- Municipalité de Baie-James, *Localités*, 2010, [En ligne] URL : <http://www.municipalite.baie-james.qc.ca>, consulté le 6 juin 2011.
- Municipalité de Baie-James, *Territoire de la Baie-James*, 2010, [En ligne] URL : [http://municipalite.baie-james.qc.ca/html/territoire\\_bj.php](http://municipalite.baie-james.qc.ca/html/territoire_bj.php), consulté le 25 juillet 2011.
- NADASDY. Paul, *Transcending the Debate over the Ecologically Noble Indian: Indigenous Peoples and Environmentalism*, Ethnohistory, Vol.52, No.2: 2005, pp.291-331.

NAGY. John A., JOHNSON. Deborah L., LARTER. Nicholas C., CAMPBELL. Mitch W., DEROCHE. Andrew E., KELLY. Allicia, DUMOND. Mathieu, ALLAIRE. Danny, CROFT. Bruno, *Subpopulation Structure of Caribou (Rangifer tarandus L.) In Arctic and Subarctic Canada, Ecological Applications, Vol.21, No.6: 2011, pp.2334-2348.*

NAKASHIMA. Douglas. J., *Astute Observers on the Sea Ice Edge: Inuit Knowledge as a Basis for Arctic Co-Management*, [In] INGLIS. J.T. (Ed.) *Traditional Ecological Knowledge: Concepts and Cases*, IDRC: 1993, pp.99-111.

NAKASHIMA. Douglas, ROUÉ. Marie, *Indigenous Knowledge, Peoples and Sustainable Practice*, [In] MUNN. Ted (Ed.), *Encyclopedia of Global Environmental Change*, John Wiley & Sons Ltd, Chichester: 2002.

NAMAGOOSE. B., *A message from the newsletter editor, Eeyou Eenou nation: The voice of the people*, Embassy of the Cree Nation, Ottawa: August 2002, pp.2-5.

NANCARROW. T.L., CHAN. H.M, *Observations of Environmental Changes and Potential Dietary Impacts in Two Communities in Nunavut, Canada, Rural and Remote Health*, vol.10, art.1370: 2010 [Online] [www.rrh.org.au](http://www.rrh.org.au)

National Academy of Sciences committee on the Science of Climate Change, *Climate Change Science: an Analysis of Some Key Questions*, National Academy Press, Washington DC: 2001.

National Snow & Ice Data Center, *Quick Facts on Ice Sheets*, University of Colorado Boulder, U.S.A. [Online] [www.nsidc.org/cryosphere/quickfacts/icesheets.html](http://www.nsidc.org/cryosphere/quickfacts/icesheets.html), consulté le 19 juin 2012.

Nations Unies, *Convention-Cadre des Nations Unies sur les Changements Climatiques*, ONU, New York: 1992.

Nature Québec, *Méthodologie d'identification de secteurs favorables à la conservation du caribou forestier*, réalisé dans le cadre du projet « Critères et propositions d'aires protégées pour le Caribou forestier », Québec : 2007.

Nature Québec, *Propositions d'aires protégées pour le Caribou forestier*, réalisé dans le cadre du projet « Critères et propositions d'aires protégées pour le Caribou forestier », Québec : 2007.

Nature Québec, *Revue de littérature des connaissances sur le Caribou forestier*, réalisée dans le cadre du projet « Critères et propositions d'aires protégées pour le Caribou forestier », Québec : 2007.

NELSON. O., *Two Men Drown in Inukjuak: Snowmobile Crashes Through Thin Ice*, Nunatsiaq News: 31 January 2003, [Online] [www.nunatsiaq.com/archives/nunavut030131/news/nunavik/30131\\_02.html](http://www.nunatsiaq.com/archives/nunavut030131/news/nunavik/30131_02.html), consulté le 15 juin 2012.

NEVINS. H.M., ADAMS. J., MOLLER. H., NEWMAN. J., HESTER. M., HYRENBACH. D.M., *International and Cross-Cultural Management in Conservation of Migratory Species*, Journal of the Royal Society of New Zealand, Vol.39, No.4: December 2009, pp.183-185.

NEWBOLD. Bruce, K., *Problems in Search of Solutions: Health and Canadian Aboriginals*, Journal of Community Health, Vol.23, No.1: 1998, pp.59-73.

NICHOLS. Theresa, BERKES. Fikret, JOLLY. Dyanna, SNOW. Norman B, *The Community of Sachs Harbour, Climate Change and Sea Ice: Local Observations from the Canadian Western Arctic*, Arctic, Vol.57, No.1: March 2004, pp.68-79.

NICKELS. Scott, FURGAL. Chris, BUELL. Mark, MOQUIN. Heather, *Unikkaaqatigiit, Putting the Human Face on Climate Change, Perspectives from Inuit in Canada*, Inuit Tapiriit Kanatami, Nasivvik Centre for Inuit Health and Changing Environments at Université Laval and the Ajunginiq Center at the National Aboriginal Health Organization, Ottawa, Canada: 2006.

NIEZEN. Ronald, *Power and Dignity: The Social Consequences of Hydro-Electric Development for the James Bay Cree*, Canadian Review of Sociology and Anthropology, Vol.30: 1993, pp.510-529.

NIEZEN. Ronald, *Telling a Message: Cree Perceptions of Custom and Administration*, Journal of Native Studies, Vol.13, No.2: 1993, pp.221-250.

NISTOR BALDEA. Lidia A., MARTINEAU. Louis C., BENHADDOU-ANDALOUSSI. Ali, ARNASON. John T., LÉVY. Émile, HADDAD. Pierre. S., *Inhibition of Intestinal Glucose Absorption by Anti-diabetic Medicinal Plants Derived from the James Bay Cree Traditional Pharmacopeia*, Journal of Ethnopharmacology, Vol.132: 2010, pp.473-482.

NORDHAUS. William.D., *Biens publics globaux et changement climatique*, Revue Française d'économie, Vol.14, No.3: 1999, pp.11-32.

NOZICK. Marcia, *No Place Like Home: Building Sustainable Communities*, Canadian Council on Social Development, Ottawa: 1992.

O'BRIEN. Dan, MANSEAU. Micheline, FALL. Andrew, FORTIN. Marie-Josée, *Testing the Importance of Spatial Configuration of Winter Habitat for Woodland Caribou: An Application of Graph Theory*, Biological Conservation, Vol.130: 2006, pp.70-83.

O'BRIEN. Karen, LEICHENKO. Robin, KELKAR. Ulka, VENEMA. Henry, AANDAHL. Guro, TOMPKINS. Heather, JAVED. Akram, BHADWAL. Suruchi, BARG. Stephan, NYGAARD. Lynn, WEST. Jennifer, *Mapping Vulnerability to Multiple Stressors: Climate Change and Globalization in India*, Global Environmental Change, Vol.14: 2004, pp.303-313.

O'BRIEN. Karen, SYGNA. Linda, HAUGEN. Jan Erik, *Vulnerable or Resilient? A Multi-Scale Assessment of Climate Impacts and Vulnerability in Norway*, Climatic Change, Vol.64: 2004, pp.193-225.

O'BRIEN. Karen, ERIKSEN. Siri, SYGNA. Linda, NAESS. Lars Otto, *Questioning Complacency: Climate Change Impacts, Vulnerability, and Adaptation in Norway*, Ambio, Vol.35, No.2: March 2006, pp.50-56.

O'FLAHERTY. Michael R., DAVIDSON-HUNT. Iain J., MANSEAU. Micheline, *Indigenous Knowledge and Values in Planning for Sustainable Forestry: Pikangikum First Nation and the Whitefeather Forest Initiative*, Ecology and Society, Vol.13, No.1, art.6: 2008 [Online] [www.ecologyandsociety.org/vol13/iss1/art6/](http://www.ecologyandsociety.org/vol13/iss1/art6/)

OHL. C., JOHST. K., MEYERHOFF. J., BECKENKAMP. V.G., DRECHSLER. M., *Long-Term Socio-Ecological Research (LTSER) for Biodiversity Protection - A Complex Systems Approach for the Study of Dynamic Human-Nature Interactions*, Ecological Complexity, Vol.7: 2010, pp.170-178.

OHMAGARI. Kayo, *Social Change and Transmission of Knowledge and Bush Skills among Omushkegowuk Cree Women*, Ph.D. Thesis, University of Manitoba, Manitoba: 1996.

OHMAGARI. Kayo, BERKES. Fikret, *Transmission of Indigenous Knowledge and Bush Skills Among the Western James Bay Cree Women of Subarctic Canada*, Human Ecology, Vol.25, No.2: 1997, pp.197-222.

OLSON. David R., TORRANCE. Nancy (Eds), *Literacy and Orality*, Cambridge University Press, USA: 1991.

O'NEILL. Brian C., OPPENHEIMER. Michael, *Climate Change Impacts are Sensitive to the Concentration Stabilization Path*, Proceedings of the National Academy of Sciences, Vol.101, No.47: November 23, 2004, pp.16411-16416.

OREOPOULOS. Philip, *Législation canadienne de l'école obligatoire et incidence sur les années de scolarité et le futur revenu du travail*, Statistique Canada, division des études sur la famille et le travail, Canada: 2005.

ORESQUES. Naomi, *The Scientific Consensus on Climate Change*, Science, Vol.306: 3 December 2004, p.1686.

OSTROM. Elinor, *Governing the Commons. The Evolution of Institutions For Collective Action*, Cambridge University Press, UK: 1990.

OTIS. Ghislain, MOTARD. Geneviève, *De Westphalie à Waswanipi : la personnalité des lois dans la nouvelle gouvernance crie*, Les Cahiers de droit, Vol.50, No.1: 2009, pp.121-152.

OUELLET. Jean-Pierre, FERRON. Jean, SIROIS. Luc, *Space and Habitat Use by the Threatened Gaspé Caribou in Southeastern Québec*, Canadian Journal of Zoology, Vol.74, No.10: 1996, pp.1922-1933.

PAILLÉ. P., *De l'analyse qualitative en général et de l'analyse thématique en particulier*, Recherches quantitatives, Vol.15 : 1996, pp.179-194.

PALA. Christopher, *Pact Protects Canadian Forests*, Nature, Vol.465: 2010, pp.279-280.

PALA. Christopher, *Canadian Forest Deal at Risk: Pact to Preserve Vast Swathe of Wilderness Faces Reluctance from Industry and Resistance from Native Groups*, Nature, Vol.471: 2011, pp.560-561.

PALMER. Ralph S. (Ed.), *Handbook of North American Birds*, Vol.2, Yale University Press, USA: 1976.

Parcs Canada, *Aires marines nationales de conservation du Canada, Baie James*, novembre 2006, [En ligne] URL : [http://www.pc.gc.ca/progs/amnc-nmca/systemplan/itm1-/arc10\\_f.asp](http://www.pc.gc.ca/progs/amnc-nmca/systemplan/itm1-/arc10_f.asp), consulté le 25 juillet 2011.

PARISIEN. Marc-André, SIROIS. Luc, *Distribution and Dynamics of Tree Species across a Fire Frequency Gradient in the James Bay Region of Quebec*, Canadian Journal of Forest Research, Vol.33: 2003, pp.243-256.

PARKINSON. Alan J., EVENGÅRD. Birgitta, *Climate Change, its Impact on Human Health in the Arctic and the Public Health Response to Threats of Emerging Infectious Diseases*, Climate Change and Infectious Diseases, Global Health Action: 2009, [Online] doi: 10.3402/gha.v210.2075

- PARLEE. Brenda, BERKES. Fikret, Teetl'it Gwinch'in Renewable Resources Council, *Health of the Land, Health of the People: A Case Study on Gwinch'in Berry Harvesting in Northern Canada*, EcoHealth, Vol.2: 2005, pp.127-137.
- PARLEE. Brenda, MANSEAU. Micheline, Łutsël K'é Dene First Nation, *Using Traditional Knowledge to Adapt to Ecological Change: Dénésołiné Monitoring of Caribou Movements*, Arctic, Vol.58, No.1: 2005, pp.26-37.
- PARLEE. Brenda, BERKES. Fikret, *Indigenous Knowledge of Ecological Variability and Commons Management: A Case Study on Berry Harvesting from Northern Canada*, Human Ecology, Vol.34: 2006, pp.515-528.
- PATENAUDE. G., REVERET. J.P., POTVIN. C., *Perspectives locales sur les priorités de conservation faunique*, VertigO - la revue électronique en sciences de l'environnement, Vol.3, No.1: avril 2002, [En ligne] URL: <http://vertigo.revues.org/4130>.
- PAYETTE. Serge, GAGNON. Réjean, *Tree-line Dynamics in Ungava Peninsula, Northern Quebec*, Holarctic Ecology, Vol.2: 1979, pp.239-248.
- PAYETTE. Serge, MORNEAU. Claude, SIROIS. Luc, DESPONTS. Mireille, *Recent Fire History of the Northern Québec Biomes*, Ecology, Vol.70, No.3: 1989, pp.656-673.
- PAYETTE. Serge, FORTIN. Marie-Josée, GAMACHE. Isabelle, *The Subarctic Forest-Tundra: The Structure of a Biome in a Changing Climate*, BioScience, Vol.51, No.9: 2001, pp.709-718.
- PAYETTE. Serge, MORNEAU. Claude, *Le caribou migrateur (Rangifer tarandus L.) du Nord québécois dans l'espace et le temps*, Le Naturaliste canadien, Vol.126, No.2 : été 2002, pp.24-36.
- PAYETTE. Serge, BOUDREAU. Stéphane, MORNEAU. Claude, PITRE. Nadia, *Long-Term Interactions between Migratory Caribou, Wildfires and Nunavik Hunters Inferred from Tree Rings*, Ambio, Vol.33, No.8: December 2004, pp.482-486.
- PAYETTE. Serge, DELWAIDE. Ann, CACCIANIGA. Marco, BEAUCHEMIN. Michel, *Accelerated Thawing of Subarctic Peatland Permafrost Over The Last 50 Years*, Geophysical Research Letters, Vol.31: 2004, L18208, [Online] doi: 10.1029/2004GL020358

PEARCE. Tristan D., FORD. James D., LAIDLER. Gita J., SMIT. Barry, DUERDEN. Frank, ALLARUT. Misahk, ANDRACHUK. Mark, DIALLA. Andrew, ELEE. Pootoogoo, GOOSE. Annie, IKUMMAQ. Theo, JOAMIE. Eric, KATAOYAK. Fred, LORING. Eric, MEAKIN. Stephanie, NICKELS. Scott, SHAPPA. Kip, SHIRLEY. Jamal, WANDEL. Johanna, *Community Collaboration and Climate Change Research in the Canadian Arctic*, Polar Research, Vol.28: 2009, pp.10-27.

PEARSON. Richard G., DAWSON. Terence P., *Predicting the Impacts of Climate Change on the Distribution of Species: Are Bioclimate Envelope Models Useful?*, Global Ecology & Biogeography, Vol.12: 2003, pp.361-371.

PELOQUIN. Claude, BERKES. Fikret, *Local Knowledge, Subsistence Harvests, and Social-Ecological Complexity in James Bay*, Human Ecology, Vol.37: 2009, pp.533-545.

PELOQUIN. Claude, BERKES. Fikret, *Local Knowledge and Changing Subsistence Strategies in James Bay, Canada* [In] BATES. D.G., TUCKER. J. (Eds) *Human Ecology: Contemporary Research and Practice*, Springer, New York: 2010.

PENNEY. Christopher, SENÉCAL. Sacha, BOBET. Ellen, *Mortalité par suicide dans les collectivités inuites au Canada : taux et effets des caractéristiques des collectivités*, Cahiers québécois de démographie, Vol.38, No.2: 2009, pp.311-343.

PETERSON. Thomas C., EATERLING. David R., KARL. Thomas R., GOISMAN. Pavel, NICHOLLS. Neville, PLUMMER. Neil, TOROK. Simon, AUER. Ingeborg, OEHM. Reinhard, GULLETT. Donald *et al.*, *Homogeneity Adjustments of In Situ Atmospheric Climate Data: A Review*, International Journal of Climatology, Vol.18: 1998, pp.1493-1517.

PETIT. Jacques-Guy, *Cris et Inuit du nord du Québec : deux peuples entre tradition et modernité (1975-2010)*, [Dans] PETIT. Jacques-Guy, BONNIER VIGER Yv, AATAMI Pita, ISERHOFF. Ashley (Dir.), *Les Inuit et les Cris du nord du Québec*, Presses universitaires de Rennes, France : 2010, pp.15-27.

PINTON. Florence, *Traditional Knowledge and Areas of Biodiversity in Brazilian Amazonia*, International Social Science Journal, Vol.55, No.178: December 2003, pp.607-618.

PIRON. Florence, *Production de savoir et effets de pouvoir. Le cas de la délinquance des Autochtones au Canada*, Anthropologie et Sociétés, Vol.18, No.1 : 1994, pp.107-132.



Plan conjoint des oies de l'Arctique, [En ligne] [www.pcoa.ca](http://www.pcoa.ca), consulté le 12 février 2011.

Plan nord-américain de gestion de la sauvagine, [En ligne] [www.nawmp.ca](http://www.nawmp.ca), consulté le 25 janvier 2011.

PLUMMER. Ryan, FITZGIBBON. John, *Co-Management of Natural Resources: A Proposed Framework*, Environmental Management, Vol.33, No.6: 2004, pp.876-885.

PLUMMER. Ryan, ARMITAGE. Derek, *Crossing Boundaries, Crossing Scales: The Evolution of Environment and Resource Co-Management*, Geography Compass, Vol.1, No.4: 2007, pp.834-849.

POLÈSE. Mario, SHEARMUR. Richard, *Why Some Regions Will Decline: A Canadian Case Study With Thoughts on Local Development Strategies*, Papers in Regional Science, Vol.85, No.1: March 2006, pp.23-46.

POSEY. Darrell A. (Ed.), *Cultural and Spiritual Values of Biodiversity*, UNEP / Intermediate Technology Publications, London: 1999.

POSEY. Darrell A., *Commodification of the Sacred Through Intellectual Property Rights*, Journal of Ethnopharmacology, Vol.83, No.1-2: November 2002, pp.3-12.

POST. Eric, FORCHHAMMER. Mads C., *Synchronization of Animal Population Dynamics by Large-Scale Climate*, Nature, Vol.420: 2002, pp.168-171.

POST. Eric, FORCHHAMMER. Mads C., *Climate Change Reduces Reproductive Success of an Arctic Herbivore Through Trophic Mismatch*, Proceedings of the Royal Society B, Vol.363: 2008, pp.2367-2373.

POST. Eric, PEDERSEN. Christian, *Opposing Plant Community Responses to Warming With and Without Herbivores*, Proceedings of the National Academy of Sciences, Vol.105, No.34: 2008, pp.12353-12358.

POST. Eric, PEDERSEN. Christian, WILMERS. Christopher. C., FORCHHAMMER. Mads C., *Warming, Plant Phenology and the Spatial Dimension of Trophic Mismatch for Large Herbivores*, Proceedings of the Royal Society B, Vol.275: 2008, pp.2005-2013.

POWER. Elaine, *Conceptualizing Food Security for Aboriginal People in Canada*, Canadian Journal of Public Health, March-April: 2008, pp.95-97.

PRESTON. Richard J., *Cree Narrative: Expressing the Personal Meanings of Events*, 2<sup>nd</sup> edition, McGill-Queen's University Press, Montreal: 2002.

PRIMACK. Richard B., *Essentials Of Conservation Biology*, Fourth Edition, Sinauer Associates Inc., USA: 2006.

PROWSE. Terry D., FURGAL. Chris, DONALD. Barrie R., EDWARDS. Thomas W.D., *Climatic Conditions in Northern Canada: Past and Future*, AMBIO, Vol.38, No.5: 2009, pp.257-265.

PYKE. Christopher R., *The Implications of Global Priorities for Biodiversity and Ecosystem Services Associated with Protected Areas*, Ecology and Society, Vol.12, No.1, art. 4: 2007, [Online] URL: <http://www.ecologyandsociety.org/vol12/iss1/art4/>

RÄISÄNEN. Jouni, *Warmer Climate: Less or More Snow?*, Climate Dynamics, Vol.30: 2008, pp.307-319.

RAPPAPORT, R.A., *Some Suggestions Concerning Concept and Method in Ecological Anthropology*, Contributions to Anthropology: Ecological Essays, Bulletin no.230, National Museums of Canada, Canada: 1969.

RAVELING. Dennis G., *Can Counts of Group Sizes of Canada Geese Reveal Population Structure?*, [In] HINE. R.L., SCHOENFELD. C. (Eds), *Canada Goose Management : Current Continental Problems and Programs*, Dembar Educational Research Services Inc., USA: 1968, pp.86-91.

RAYMOND. Denis, *Le lithium au Québec : les projets miniers d'actualité*, Ministère des Ressources naturelles et de la Faune, Québec : juin 2011, [En ligne] [www.mrnf.gouv.qc.ca/mines/quebec-mines/2011-06/lithium.asp](http://www.mrnf.gouv.qc.ca/mines/quebec-mines/2011-06/lithium.asp), consulté le 15 juillet 2011.

REDFIELD. Robert, *The Little Community*, University of Chicago Press, Chicago: 1960.

REDFORD. K.H., STEARMAN. A.M., *Forest-dwelling Native Amazonians and the Conservation of Biodiversity*, Conservation Biology, Vol.7: 1993, pp.248-255.

REED. Austin, BENOIT. Réjean, JULIEN. Michel, LALUMIÈRE. Richard, *Utilisation des habitats côtiers du nord-est de la baie James par les bernaches*, Publication hors série No.92, Service canadien de la faune, Canada : 1996.

RENECKER. L.A., HUDSON. R.J., *Seasonal Energy Expenditures and Thermoregulatory Responses of Moose*, Canadian Journal of Zoology, Vol.77: 1986, pp.1175-1184.

REVERET. J.-P, CHARRON. I., ST-ARNAUD R.-M., *Réflexions sur les méthodes d'estimation de la valeur économique des pertes d'habitats fauniques*, Groupe Agéco pour le Ministère des Ressources Naturelles et de la Faune, Direction du développement socio-économique, des partenariats et de l'éducation, Québec: 2008.

RICHARD. Pierre, *Contribution à l'histoire postglaciaire de la végétation au nord-est de la Jamésie, Nouveau-Québec*, Géographie physique et Quartenaire, Vol.XXXIII, No.1 : 1979, pp.93-112.

RICHARDSON. Boyce, *Strangers Devour the Land*, Alfred A. Knopf, New York: 1976.

RIEDLINGER. Dyanna, BERKES. Fikret, *Contributions of Traditional Knowledge to Understanding Climate Change in the Canadian Arctic*, Polar Record, Vol.37, No.203: 2001, pp.315-328.

RIEWE. Rick, OAKES. Jill (Eds), *Climate Change: Linking Traditional and Scientific Knowledge*, Aboriginal Issues Press, University of Manitoba, Manitoba: 2006.

ROBINSON. C., DUINKER. P.N., BEAZLEY. K.F., *A Conceptual Framework for Understanding, Assessing and Mitigating Ecological Effects of Forest Roads*, Environmental Reviews, Vol.18: 2010, pp.61-86.

ROBINSON. Elizabeth J., GEBRE. Yitades, PICKERING. Joyce L, PETAWABANO. Beatrice, SUPERVILLE. Beatrice, LAVALLÉE. Claudette, *Effect of Bush Living on Aboriginal Canadians of the Eastern James Bay Region with Non-insulin-dependent Diabetes Mellitus*, Health Canada: Chronic Diseases in Canada, Vol.16, No.4: 1995, pp.144-148.

RODRIGUES. Shaila, ROBINSON. Elizabeth, GRAY-DONALD. Katherine, *Prevalence of Gestational Diabetes Mellitus among James Bay Cree Women in Northern Quebec*, Canadian Medical Association Journal, Vol.160: 1999, pp.1293-1297.

ROEBUCK, B.D., *Elevated Mercury in Fish as a Result of the James Bay Hydroelectric Development: Perception and Reality*, [In] HORNIG. James F. (Ed.), *Social and Environmental Impacts of the James Bay Hydroelectric Project*, McGill-Queen's University Press, Montreal and Kingston: 1999, pp.73-92.

ROED. Knut H., FERGUSON. Michael A.D., CRÊTE. Michel, BERGERUD. Tom A., *Genetic Variation in Transferrin as a Predictor for Differentiation and Evolution of Caribou from Eastern Canada*, Rangifer, Vol.11, No.2: 1991, pp.65-74.

ROMINGER. E.M., OLDEMEYER. J.L., *Early-Winter Diet of Woodland Caribou in Relation to Snow Accumulation, Selkirk Mountains, British Columbia, Canada*, Canadian Journal of Zoology, Vol.68: 1990, pp.2691-2694.

ROSENZWEIG. Cynthia, PARRY. Martin L., *Potential Impact of Climate Change on World Food Supply*, Nature, Vol.367: 13 January 1994, pp.133-138.

ROTHMAN. Dale S., DEMERITT. David, CHIOTTI. Quentin, BURTON. Ian, *Costing Climate Change: The Economics of Adaptations and Residual Impacts for Canada*, [In] MAYER. N., AVIS. W. (Eds), *The Canada Country Study: Climate Impacts and Adaptation, Volume VIII: National Cross-Cutting Issues Volume*, Environment Canada, Canada: October 1998, pp.1-29.

ROUÉ. Marie, *Une oie qui traverse les frontières. La bernache du Canada*, Ethnologie française, Tome XXXIX : 2009/1, pp.23-34.

ROUÉ. Marie, NAKASHIMA Douglas, *Des savoirs "traditionnels" pour évaluer les impacts environnementaux du développement moderne et occidental*, Revue Internationale des Sciences Sociales, Vol.3, No.173: 2002, pp.377-387.

ROUSSE. Joseph, *Knowledge and Power: Toward a Political Philosophy of Science*, Cornell University Press, U.S.A.: 1987.

ROUSSEL. Bernard, *Savoirs locaux et conservation de la biodiversité : renforcer la représentation des communautés*, Mouvements, No.41 : septembre-octobre 2005, pp.82-88.

ROYER. Marie-Jeanne S., HERRMANN. Thora M., *Socio-Environmental Changes to Two Traditional Food Species of the Cree First Nation of the Subarctic James Bay*, Cahiers de Géographie du Québec, Vol.55, No.156: 2011, pp.575-601.

ROYER. Marie-Jeanne S., HERRMANN. Thora M., *Cree Hunters' Observations on Resources in the Landscape in the Context of Socio-Environmental Change in the Eastern James Bay*, Landscape Research, under review.

ROYER. Marie-Jeanne S., HERRMANN. Thora M., SONNENTAG. Oliver, DELUSCA. Kenel, *The Way We Are Observing Weather: Linking Cree Hunters' and Scientific Observations on Changing Meteorological Conditions in the Subarctic Eastern James Bay, Canada*, Climatic Change, under review.

RUMPALA. Yannick, "Développement durable", "gouvernance" et "démocratie" : des assemblages discursifs aux repositionnements institutionnels, Politique et Sociétés, Vol.28, No.2: 2009, pp.69-98.

SALÉE. Daniel, LÉVESQUE. Carole, *Representing Aboriginal Self-Government and First Nations/State Relations: Political Agency and the Management of the Boreal Forest in Eeyou Istchee*, International Journal of Canadian Studies, Vo.41: 2010, pp.99-135.

SALISBURY. Richard F., *A Homeland for the Cree: Regional Development in James Bay, 1971-1981*, McGill-Queen's University Press, 1986.

SALISBURY. Richard F., ELBERG. N., HYMAN. J., HYMAN. K., *Not by Bread Alone, The Subsistence Economies of the People of Fort George, Paint Hills, Eastmain, Great Whale, Fort Chimo and Nitchequon Band from Mistassini*, Prepared for the James Bay Task Force of the Indians of Quebec Association and the Northern Quebec Inuit Association, Montreal: 1972.

SALOKAGAS. Raila, PARLEE. Brenda, *The Influence of Family History on Learning Opportunities of Inuvialuit Youth*, Inuit Studies, Vol.33, No.1-2: 2009, pp.191-207.

SAMSON. Colin, PRETTY. Jules, *Environmental and Health Benefits of Hunting Lifestyles and Diets for the Innu of Labrador*, Food Policy, Vol.31: 2006, pp.528-553.

SAMSON. J., BERTEAUX. D., MCGILL. B.J., HUMPHRIES. M.M., *Geographic Disparities and Moral Hazards in the Predicted Impacts of Climate Change on Human Populations*, Global Ecology and Biogeography: 2011 [Online] no.doi: 10.1111/j.1466-8238.2010.00632.x

SANDELOWSKI. Margarete, *Sample Size in Qualitative Research*, Research in Nursing & Health, Vol.18: 1995, pp.179-183.

SAUCAN. Dan Remus, *Le développement durable et les zones rurales fragiles au Québec*, Mémoire présenté à la faculté des études supérieures en vue de l'obtention du grade de Maître ès sciences (M.Sc.), Département de géographie, Faculté des arts et des sciences, Université de Montréal : janvier 1999.

SAVARD. Stéphane, *Les communautés autochtone du Québec et le développement hydroélectrique : un rapport de force avec l'État, de 1944 à aujourd'hui*, Recherches amérindiennes au Québec, Vol.39, No.1-2 : 2009, pp.47-60.

SAYLES. Jesse S., MULRENNAN. Monica E., *Securing a Future: Cree Hunters' Resistance and Flexibility to Environmental Changes, Wemindji, James Bay*, *Ecology and Society*, Vol.15, No.4, Art.22: 2010 [Online] [www.ecologyandsociety.org/vol15/iss4/art22/](http://www.ecologyandsociety.org/vol15/iss4/art22/)

SCHÄFER. Christine, SCHÜLKE. Alexander, *Savoir traditionnel : relatif à la conservation et à l'utilisation durable de la biodiversité*, Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit (GTZ), Allemagne : mars 2008.

SCHERRER. Bruno, *Biostatistique*, Volume 1, 2<sup>e</sup> Édition, Gaëtan Morin Éditeur, Canada : 2007.

SCOTT. Colin, *Hunting Territories, Hunting Bosses and Communal Production among Coastal James Bay Cree*, *Anthropologica*, Vol.28, No.1 /2: 1986, pp.163-173.

SCOTT. Colin, *Property, Practice and Aboriginal Rights Among Quebec Cree Hunters*, [In] INGOLD. Tim, RICHES. David, VOODBURN. James, *Hunters and Gatherers, Volume 2: Property, Power and Ideology*, Berg Publishers Limited, Oxford, U.K: 1988, pp.35-51.

SCOTT. Colin, *Ideology of Reciprocity between the James Bay Cree and the Whiteman State*, [In] SKALNÍK. Peter (Ed.), *Outwitting the State*, Political Anthropology, Volume 7, Transaction Publishers, U.S.A.: 1989, pp.81-108.

SCOTT. Colin, *Knowledge Construction Among Cree Hunters: Metaphors and Literal Understanding*, *Journal de la Société des Américanistes*, Vol.75: 1989, pp.192-208.

SCOTT. Colin, *Co-management and the Politics of Aboriginal Consent to Resource Development: the Agreement Concerning a New Relationship between le Gouvernement du Québec and the Cree of Québec*, [In] MURPHY. M. (Ed.), *Canada: the State of the Federation 2003: Reconfiguring Aboriginal-State Relations*, McGill-Queen's University Press, Montreal: 2005, pp.133-163.

SCOTT. Colin H., *Spirit and Practical Knowledge in the Person of the Bear Among Wemindji Cree Hunters*, *Ethnos*, Vol.71, No.1: 2006, pp.51-66.

SCOTT. Colin H., FEIT. Harvey A., *Income Security for Cree Hunters: Ecological, Social and Economic Effects*, McGill Program in the Anthropology of Development, Monograph Series, Montreal: 1992.

Secrétariat de la Convention sur la diversité biologique (SCDB), *Perspectives mondiales de la diversité biologique*, deuxième édition, Montréal: 2006.

Secrétaire Générale de l'Organisation des Nations Unies, *Convention sur la diversité biologique. Conclue à Rio de Janeiro le 5 juin 1992*, PNUE, Genève : 1993.

Secrétariat aux affaires autochtones, *Convention de la Baie-James et du Nord québécois et conventions complémentaires, Édition 1998*, Les Publications du Québec, Québec : 1998.

Secrétariat aux affaires autochtone, *Entente concernant une nouvelle relation entre le Gouvernement du Québec et les Cris du Québec*, Québec : 2002.

Secrétariat aux affaires autochtones, *Statistiques des populations autochtones du Québec 2007*, Québec : 4 mai 2009, [En ligne] [www.saa.gouv.qc.ca/nations/populations.htm](http://www.saa.gouv.qc.ca/nations/populations.htm), consulté le 9 août 2011.

Secrétariat aux affaires autochtones, *Profil des Nations : Cris*, Québec : 19 mai 2009, [En ligne] [www.saa.gouv.qc.ca/rerelations\\_autochtones/profils\\_nations/cris.htm](http://www.saa.gouv.qc.ca/rerelations_autochtones/profils_nations/cris.htm), consulté le 4 août 2011.

Service Canadien de la Faune, *Bernache du Canada et bernache de Hutchins - gestion des populations dans le sud du Canada*, Environnement Canada, Canada : 2010.

SHABECOFF. Philip, Global Warming Has Begun, Expert Tells Senate, New York Time: June 24, 1988, [Online] URL: <http://www.nytimes.com/1988/06/24/us/global-warming-has-begun-expert-tells-senate.html?pagewanted=all&pagewanted=print>

SHARMA. Sapna, COUTURIER. Serge, CÔTÉ. Steeve D., *Impacts of Climate Change on the Seasonal Distribution of Migratory Caribou*, Global Change Biology, Vol.15: 2009, pp.2549-2562.

SHEAFFER. Susan E., KENDALL. William L., BOWERS. E. Frank, *Impact of Special Early Harvest Seasons on Subarctic-Nesting And Temperate-Nesting Canada Geese*, Journal of Wildlife Management, Vol.69, No.4: 2005, pp.1494-1507.

SHIELDS. Gerald F., WILSON. Allan C., *Subspecies of the Canada Goose (Branta canadensis) Have Distinct Mitochondrial DNA's*, Evolution, Vol.41, No.3: May 1987, pp.662-666.

SINGH-NEGI. Chandra, *Traditional Culture and Biodiversity Conservation: Examples From Uttarakhand, Central Himalaya*, Mountain Research and Development, Vol.30, No.3: 2010, pp.259-265.

SITI Amérique du Nord, [En ligne] <http://www.scib.gc.ca/pls/itisca>, consulté le 31 janvier 2011.

Sibley Guides, [En ligne] <http://www.sibleyguides.com>, consulté le 31 janvier 2011.

SMALL. Mario Luis, 'How Many Cases Do I Need?' *On Science and the Logic of Case Selection in Field-Based Research*, Ethnography, Vol.10, No.1: 2009, pp.5-38.

SMITH. Linda Tuhiwai, *Decolonizing Methodologies: Research and Indigenous Peoples*, Zed Books, London / New York: 2002.

Société de développement de la Baie-James du Québec, *Historique*, Gouvernement du Québec, Québec : 2008-2009, [En ligne] [www.sdbj.gouv.qc.ca/fr/societe/historique/](http://www.sdbj.gouv.qc.ca/fr/societe/historique/), consulté le 4 août 2011.

Société de développement de la Baie-James du Québec, *Les projets régionaux : Projets miniers*, Gouvernement du Québec, Québec : 2008-2009, [En ligne] [www.sdbj.gouv.qc.ca/fr/projets\\_developpement/projets\\_miniers/](http://www.sdbj.gouv.qc.ca/fr/projets_developpement/projets_miniers/), consulté le 17 juillet 2011.

STAKE. R.E., *Qualitative Case Studies*, [In] DENZIN. N.K., LINCOLN. Y.S., *The SAGE Handbook of Qualitative Research*, Third Edition, SAGE Publications Inc., USA: 2005, pp.443-466.

Statistique Canada, *Profil pour le Canada, les provinces, les territoires, les divisions de recensement et les subdivisions de recensement, Recensement de 2006: Nord-du-Québec*, [En ligne] <http://www12.statcan.ca/census-recensement/2006/index-fra.cfm>, consulté le 8 février 2012.

STEPHENS. Carolyn, PORTER. John, NETTLETON. Clive, WILLIS. Ruth, *Disappearing, Displaced, and Undervalued: A Call to Action For Indigenous Health Worldwide*, Lancet, Vol.367, pp.2019-2028.

STEPHENSON. Janet, MOLLER. Henrik, *Cross-cultural Environmental Research and Management: Challenges and Progress*, Journal of the Royal Society of New Zealand, Vol.39, No.4: December 2009, pp.139-149.

STEVENSON. M., *In Search of Inuit Ecological Knowledge: A Protocol for its Collection, Interpretation and Use: A discussion paper*, Report to the Department of Renewable Resources, GNWT, Qiqiqaaluk Wildlife Board and Parks Canada, Iqaluit, Nunavut: 1996.



STEWART. Julian H., *Theory of Culture Change: the Methodology of Multilinear Evolution*, University of Illinois Press, USA: 1955.

STORCH. David, MARQUET. Pablo A., BROWN. James H. (Eds), *Scaling Biodiversity*, Cambridge University Press, UK : 2007.

SUTHERLAND. W.J., *Parallel Extinction Risk and Global Distribution of Languages and Species*, Nature, Vol.423: 2003, pp.276-279.

SWYNGEDOUW. Erik, *Technonatural Revolutions: The Scalar Politics of Franco's Hydro-Social Dream for Spain, 1939-1975*, Transactions of the Institute of British Geographers, Vol.32, No.1: 2007, pp.9-28.

SYMON. Carolyn, ARRIS. Lelani, HEAL. Bill (Eds), *Arctic Climate Impact Assessment*, Cambridge University Press, Cambridge, U.K: 2005.

TAILLON. Joëlle, FESTA-BIANCHET. Marco, CÔTÉ. Steeve, *Shifting Targets in the Tundra: Protection of Migratory Caribou Calving Grounds Must Account for Spatial Changes Over Time*, Biological Conservation, Vol.147: 2012, pp.163-173.

TANNER. Adrian, *Bringing Home Animals: Religious Ideology and Mode of Production of the Mistassini Cree Hunter*, Institute of Social and Economic Research, Memorial University of Newfoundland, Canada: 1979.

TANNER. Adrian, *Algonquin Land Tenure and State Structures in the North*, The Canadian Journal of Native Studies, Vol.3, No.2: 1983, pp.311-320.

TANNER. Adrian, *The Nature of Quebec Cree Animist Practices and Beliefs*, [In] LAUGRAND. Frédéric B., OOSTEN. Jarich G. (Dir.), *La nature des esprits dans les cosmologies autochtones*, Les Presses de l'Université de Laval, Canada : 2007, pp.133-150.

The Canadian Encyclopedia, *James Bay and Northern Québec Agreement*, [En ligne] URL : <http://thecanadianencyclopedia.com/articles/james-bay-and-northern-quebec-agreement>, consulté le 21 décembre 2012.

THIBAUT. Simon, PAYETTE. Serge, *Recent Permafrost Degradation in Bogs of the James Bay Area, Northern Quebec, Canada*, Permafrost and Periglacial Processes, Vol.20: 2009, pp.383-389.

THOMAS. Kate M., CHARRON. Dominique F., WALTNER-TOEWS. David, SCHUSTER. Corrine, MAAROUF. Abdel R., HOLT. John D., *A Role of High Impact Weather Events in Waterborne Disease Outbreaks in Canada, 1975-*

2001, *International Journal of Environmental Health Research*, Vol.16, No.3: 2006, pp.167-180.

TOLEDO. Victor M., *What Is Ethnoecology? Origins, Scope and Implications of a Rising Discipline*, *Etnoecológica*, Vol.1, No.1: 1992, pp.5-21.

TOLEDO. Victor M., *Indigenous Peoples and Biodiversity*, [In] LEVIN. S. et al. (Eds), *Encyclopedia of Biodiversity*, Academic Press, San Diego: 2001.

TOLEDO. Victor M., *Ethnoecology: a Conceptual Framework for the Study of Indigenous Knowledge of Nature*, [In] STEPP. J.R., WYNDHAM. F.S., ZARGER. R.K. (Eds) *Ethnobiology and Biocultural Diversity: Proceedings of the Seventh International Congress of Ethnobiology*, International Society of Ethnobiology, Athens, Georgia, USA: October 2002, pp.511-522.

TOLEDO. V.M., ORTIZ-ESPEJEL. B., CORTÉS. L., MOGUEL. P., ORDONEZ. M.J., *The Multiple Use of Tropical Forests by Indigenous Peoples in Mexico: a Case of Adaptive Management*, *Conservation Ecology*, Vol.7, No.3, art. 9: 2003, [Online] URL: <http://www.consecol.org/vol7/iss3/art9>.

TOUPIN. Brigitte, HUOT. Jean, MANSEAU. Micheline, *Effect of Insect harassment on the Behaviour of the Rivière George Caribou*, *Arctic*, Vol.49, No.4: December 1996, pp.375-382.

TOUSIGNANT. Michel, LALIBERTÉ. Arlene, BIBEAU. Gilles, NOËL. Denise, *Comprendre et agir sur le suicide chez les Premières Nations : quelques lunes après l'initiation*, *Frontières*, Vol.21, No.1: 2008, pp.113-119.

Transport Québec, *Nord-du-Québec : Territoire et population*, Gouvernement du Québec, Québec : 2007, [En ligne] [www.mtq.gouv.qc.ca/portal/page/portal/ministere/ministere/plans\\_transport/nord\\_quebec/territoire\\_population](http://www.mtq.gouv.qc.ca/portal/page/portal/ministere/ministere/plans_transport/nord_quebec/territoire_population) , consulté le 12 juillet 2011.

TREMBLAY. Martin, FURGAL. Christopher, LAFORTUNE. Violaine, LARRIVÉE. Caroline, SAVARD. Jean-Pierre, BARRETT. Michael, ANNANACK. Tuumasi, ENISH. Noat, TOOKALOOK. Peter, ETIDLOIE. Betsy, *Communities and Ice: Bringing Together Traditional and Scientific Knowledge*, [In] RIEWE. Rick, OAKES. Jill (Eds), *Climate Change: Linking Traditional and Scientific Knowledge*, Aboriginal Issues Press, University of Manitoba, Manitoba: 2006, pp.123-138.

TRENBERTH. K.E., JONES. P.D., AMBENJE. R., BOJARIU. R., EASTERLING. D., KLEIN TANK A., PARKER. D., RAHIMZADEH. F., RENWICK. J.A., RUSTICCI. M., SODEN. B., ZHAI. P., *Observations: Surface and Atmospheric Climate Change*, [In] SOLOMON. S., QIN. D., MANNING. M., HEN. Z.,

MARQUIS. M., AVERY. K.B., TOGNOR. M, MILLER. H.L. (Eds), *Climate Change 2007: The Physical Science Basis. Contribution of Working Group 1 to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*, Cambridge University Press, Cambridge and New York: 2007, pp.235-336.

TROST. Robert E., MALECKI. Richard A., *Population Trends in Atlantic Flyway Canada Geese: Implications for Management*, Wildlife Society Bulletin, Vol.13, No.4: Winter 1985, pp.502-508.

TSUJI. Leonard J.S., NIEBOER. Evert, *A Question of Sustainability in Cree Harvesting Practices: The Seasons, Technological and Cultural Changes in the Western James Bay Region of Northern Ontario, Canada*, The Canadian Journal of Native Studies, Vol.19, No.1: 1999, pp.169-192.

TURNER. Nancy J., 'Time to Burn'. *Traditional Use of Fire to Enhance Resource Production by Aboriginal Peoples in British Columbia*, [In] BOYD. R. (Ed), *Indians, Fire and the Land in the Pacific Northwest*, Oregon State University Press, Oregon U.S.A.: 1999.

TURNER. Nancy J., BOELSCHER IGNACE. Marianne, IGNACE. Ronald, *Traditional Ecological Knowledge and Wisdom of Aboriginal Peoples in British Columbia*, Ecological Applications, Vol.10, No.5: 2000, pp.1275-1287.

TURNER. Nancy J., BERKES. Fikret, *Coming To Understanding: Developing Conservation Through Incremental Learning in the Pacific Northwest*, Human Ecology, Vol.34: 2006, pp.495-513.

TURNER. Nancy J., TURNER. Katherine L., "Where our Women Used to Get the Food": *Cumulative Effects and Loss of Ethnobotanical Knowledge and Practice; Case Study from Coastal British Columbia*, Botany, Vol.86, No.2: 2008, pp.103-115.

TURNER. Nancy J., CLIFTON. Helen, "It's So Different Today": *Climate Change and Indigenous Lifeways in British Columbia, Canada*, Global Environmental Change, Vol.19: 2009, pp.180-190.

TYLER. N.J.C., *Climate, Snow, Ice, Crashes, and Declines in Populations of Reindeer and Caribou*, Ecological Monographs, Vol.80, No.2: 2010, pp.197-219.

TYRRELL. Martina, "More Bears, Less Bears: Inuit and Scientific Perceptions of Polar Bear Populations on the West Coast of Hudson Bay", Inuit Studies, Vol.30, No.2: 2006, pp.191-208.

UNESCO, *Biosphere reserves: Special Places for People and Nature*, Paris: 2002.

UNESCO, *Diversité culturelle et biodiversité pour un développement durable*, Table ronde de haut niveau organisée conjointement par l'UNESCO et le PNUE le 3 septembre 2002 à Johannesburg (Afrique du Sud) à l'occasion du Sommet mondial pour le développement durable, Publié par l'Organisation des Nations Unies pour l'éducation, la science et la culture, France : 2003.

UNESCO, *Continuité et changement : le dynamisme des savoirs 'traditionnels'*, Links, 2009.

UNESCO, *Défier les présupposés de la science occidentale*, Links, 2009.

UNESCO, *Savoirs locaux et développement durable*, Links, 2009.

UPRETY. Yadav, ASSELIN. Hugo, DHAKAL. Archana, JULIEN. Nancy, *Traditional Use of Medicinal Plants in the Boreal Forest of Canada: Review and Perspectives*, Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine, Vol.8, No.1, Art.7: 2012, [Online] [www.ethnobiomed.com/content/8/1/7](http://www.ethnobiomed.com/content/8/1/7)

U.S. Fish and Wildlife Service, *Waterfowl Population Status, 2010*, U.S. Department of the Interior, Washington, D.C. USA : 2010.

U.S.Fish and Wildlife Service, *Atlantic Population of Canada Geese: Status and Management*, Last updated: April 11<sup>th</sup> 2011 [Online] URL: <http://www.fws.gov/migratorybirds/currentbirdissues/management/cangeese/apcangse.html> , consulté le 11 mai 2011.

U.S. Fish and Wildlife service, *The Migratory Bird Program*, [Online] [www.fws.gov](http://www.fws.gov), consulté le 25 janvier 2011.

USHER. Peter J., *Traditional Ecological Knowledge in Environmental Assessment and Management*, Arctic, Vol.53, No.2: 2000, pp.183-193.

USHER. Peter J., *Environment, Race and Nation Reconsidered: Reflections on Aboriginal Land Claims in Canada*, The Canadian Geographer, Vol.47, No.4: 2003, pp.365-382.

VALLÉE. Sheila, PAYETTE. Serge, *Collapse of Permafrost Mounds Along a Subarctic River Over The Last 100 Years (Northern Québec)*, Geomorphology, vol.90: 2007, pp.162-170.

VAN EIJCK. Michael, ROTH. Wolff-Michael, *Keeping the Local Local: Recalibrating the Status of Science and Traditional Ecological Knowledge (TEK) in Education*, Science Education, Vol.91: 2007, pp.926-947.

VINCENT. L.A., ZHANG. X., BONSAI. B.R., HOGG. W.D., *Homogenization of Daily Temperatures over Canada*, Journal of Climate, Vol.15: 2002, pp.1322-1334.

VINCENT. Lucie A., MEKIS. Éva, *Changes in Daily and Extreme Temperature and Precipitation Indices for Canada over the Twentieth Century*, Atmosphere-Ocean, Vol.44, No.2: 2006, pp.177-193.

VINCENT. Sylvie, *La révélation d'une force politique : les Autochtones*, [In] DAIGLE. Gérard, ROCHER. Guy (Dir.) *Le Québec en jeu : comprendre les grands défis*, Presses de l'Université de Montréal, Montréal : 1992, pp.749-789.

VINETTE. Daniel, *École, parents amérindiens et changements sociaux : la perception d'un intervenant non autochtone*, Lien social et Politiques, Vol.35 : 1996, pp.23-35.

WAINWRIGHT. Joel, *Climate Change, Capitalism, and the Challenge of Transdisciplinarity*, Annals of the Association of American Geographers, Vol.100, No.4: 15 September 2010, pp.983-991.

WALCOTT. R.B.I., *Isostatic Response to Loading of the Crust in Canada*, Canadian Journal of Earth Sciences, Vol.7: 1970, pp.716-727.

WARD. David H., REED. Austin, SEDINGER. James S., BLACK. Jeffery M., DERKSEN. Dirk V., CASTELLI. Paul M., *North American Brant: Effects of Changes in Habitat and Climate on Population Dynamics*, Global Change Biology, Vol.11: 2005, pp.869-880.

WARREN. D.M. VON LIEBENSTEIN. G., SLIKKERVEER. L., *Networking for Indigenous Knowledge*, Indigenous Knowledge and Development Monitor, Vol.1, No.1: 1993, pp.2-4.

Washaw Sibi Eeyou, *Home*, [En ligne] [www.washawsibi.ca](http://www.washawsibi.ca), consulté le 22 août 2011.

WATANABE. Hitoshi, *The Ainu: A Study of Ecology and the System of Social Solidarity Between Man and Nature in Relation to Group Structure*, Journal of the Faculty of Science, Vol.2, Part.6, University of Tokyo, Section V, Anthropology, Tokyo: 1964.

WATANABE. Hitoshi, *Occupational Differentiation and Social Stratification: The Case of Northern Pacific Maritime Food-Gatherers*, Current Anthropology, Vol.24, No.2: 1983, pp.217-219.

WATSON. Alan, ALESSA. Lilian, GLASPELL. Brian, *The Relationship between Traditional Ecological Knowledge, Evolving Cultures, and Wilderness Protection in the Circumpolar North*, Conservation Ecology, Vol.8, No.1, art.2: 2008, [Online] URL: <http://www.consecol.org/vol8/iss1/art2>

WAYLEN. K.A., FISCHER. A., MCGOWAN P.J.K., THIRGOOD. S.J., MILNER-GULLAND. E.J., *Effect of Local Cultural Context on the Success of Community-Based Conservation Interventions*, Conservation Biology, Vol.24, No.4: 2010, pp.1119-1129.

WEATHERHEAD. E., GEARHEARD. S., BARRY. R.G., *Changes in Weather Persistence: Insight from Inuit Knowledge*, Global Environmental Change, Vol.20: 2010, pp.523-528.

WEAVER. Andrew J., *The Science of Climate Change*, in COWARD. H., WEAVER. A.J., (Eds), *Hard Choices: Climate Change in Canada*, Wilfrid Laurier University Press, Canada: 2004, pp.13-44.

WEBER. M.G., FLANNIGAN. M.D., *Canadian Boreal Forest Ecosystem Structure and Function in a Changing Climate: Impact on Fire Regimes*, Environmental Reviews, Vol.5, No.3-4: 1997, pp.145-166.

WELADJI. Robert B., HOLLAND. Øystein, ALMØY. Trygve, *Use of Climatic Data to Assess the Effect of Insect Harassment on the Autumn Weight of Reindeer (Rangifer Tarandus) Calves*, Journal of Zoology, Vol.260: 2003, pp.79-85.

WESTERN. D., STRUM. S.C., WRIGHT. M.R. (Eds), *Natural Connections: Perspectives in Community-based Conservation*, Island Press, Washington, DC: 1994.

WENZEL. George W., *Traditional Ecological Knowledge and Inuit: Reflections on TEK Research and Ethics*, Arctic, Vol.52, No.2: 1999: pp.113-124.

WHITE. Richard, *The Organic Machine: The Remaking of the Columbia River*, Hill and Wang, U.S.A.: 1995.

WHITE. Richard, "Are You an Environmentalist or Do You Work for a Living?": *Work and Nature*, [In] CRONON. William (Ed.), *Uncommon Ground: Rethinking the Human Place in Nature*, W.W. Norton & Company, U.S.A.: 1996, pp.171-185.

WILLIAMS. Malcom, *Interpretivism and Generalisation*, Sociology, Vol.34, No.2: 2000, pp.209-224.

WILLS. Richard H., *Conflicting Perceptions: Western Economics and the Great Whale River Cree*, Tutorial Press, USA: 1984.

WILSON. E.O., PETER. F.M. (Eds), *BioDiversity*, National Academic Press, Washington D.C.: 1988.

WOODWARD. Ian F., BEERLING. David J., *The Dynamics of Vegetation Change: Health Warnings for Equilibrium 'Dodo' Models*, Global Ecology and Biogeography Letters, Vol.6: 1997, pp.413-418.

YAGOUTI. Abderrahmane, BOULET. Gilles, VINCENT. Lucie, VESCOVI. Luc, MEKIS. Éva, *Observed Changes in Daily Temperature and Precipitation Indices for Southern Québec, 1960-2005*, Atmosphere-Ocean, Vol.46, No.2: 2008, pp.243-256.

YIN. Robert K., *Case Study Research : Design and Methods*, 3<sup>rd</sup> ed., Sage Publications Inc, USA : 2003.

ZHANG. Xuebin, VINCENT. Lucie A., HOGG. William D., NIITSOO. Ain, *Temperature and Precipitation Trends in Canada During the 20<sup>th</sup> Century*, Atmosphere-Ocean, Vol.38, No.3: 2000, pp.395-429.

ZHANG. Xuebin, HOGG. William D., MEKIS. Éva, *Spatial and Temporal Characteristics of Heavy Precipitation Events over Canada*, Journal of Climate, Vol.14: 2001, pp.1923-1936.

ZHANG. Xuebin, HEGERL. Gabriele, ZWIERS. Francis W., KENYON. Jesse, *Avoiding Inhomogeneity in Percentile-Based Indices of Temperature Extremes*, Journal of Climate, Vol.18: 2005, pp.1641-1651.

ZIMMERER. Karl S., *Retrospective on Nature-Society Geography: Tracing Trajectories (1911-2010) and Reflecting on Translations*, Annals of the Association of American Geographers, Vol. 100, No.5: 2010, pp.1076-1094.

ZIMMERMAN. G.S., MOSER. T.J., Kendall. W.L., DOHERTY. P.F. Jr., WHITE. G.C, CASWELL. D.F., *Factors Influencing Reporting and Harvest Probabilities in North American Geese*, Journal of Wildlife Management, Vol. 73, No.5: 2009, pp.710-719.





## **ANNEXE : Questionnaire**



**QUESTIONNAIRE**

*Le mode de vie Cri dans un monde en changement: L'interaction des traditions et de l'environnement. Étude de cas : Les Cris de la Baie James, la bernache du Canada et le caribou.*

**PERSONAL INFORMATION**

Village : \_\_\_\_\_ Age : \_\_\_\_\_ Sex : M F

**WEATHER**

Compared to when you were a young adult (approx. 16 years old)

1. The weather has gotten :    \_\_\_ Colder; \_\_\_ Stayed the same; \_\_\_ Warmer
2. The winters have gotten :    \_\_\_ Colder; \_\_\_ Stayed the same; \_\_\_ Warmer
3. The summers have gotten :    \_\_\_ Colder; \_\_\_ Stayed the same; \_\_\_ Warmer
4. The first snowfall arrives :    \_\_\_ Earlier; \_\_\_ At the same time; \_\_\_ Later in the year
5. The quantity of snow is :    \_\_\_ More abundant; \_\_\_ The same; \_\_\_ Less abundant
6. The last snowfall arrives :    \_\_\_ Earlier; \_\_\_ At the same time; \_\_\_ Later in the year
7. The lakes / rivers freeze over :    \_\_\_ Earlier; \_\_\_ At the same time; \_\_\_ Later in the year
8. The lakes / rivers thaw :    \_\_\_ Earlier; \_\_\_ At the same time; \_\_\_ Later in the year
9. The thickness of the ice on lakes / rivers is :    \_\_\_ Thicker; \_\_\_ Same; \_\_\_ Thinner

**THE CANADIAN GEESE**

Compared to when you were a young adult (approx. 16 years old)

10. In the spring, the Canadian geese arrive :    \_\_\_ Earlier; \_\_\_ Same time; \_\_\_ Later
11. In the fall, the Canadian geese arrive :    \_\_\_ Earlier; \_\_\_ Same time; \_\_\_ Later
12. The Canadian geese are :    \_\_\_ More abundant; \_\_\_ The same; \_\_\_ Less abundant
13. The type of Canadian geese is :    \_\_\_ The same; \_\_\_ Different
- 13.1 If different please explain : \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
14. The places where the Canadian geese stay are :    \_\_\_ The same; \_\_\_ Different
- 14.1 If different please explain : \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**THE WOODLAND CARIBOU**

Compared to when you were a young adult (approx. 16 years old)

15. The woodland caribou are :  More abundant;  The same;  Less abundant
16. The size of the woodland caribou is :  Bigger;  The same;  Smaller
17. The places where the woodland caribou stay are :  The same;  Different
- 17.1 If different please explain : \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

**HUNTING HABITS - LIVING HABITS****CURRENTLY**

- a. Do you hunt :  Yes  No
- a.1 If yes do you hunt for :  Sport;  Main source of food;  Food supplement  
 Other: \_\_\_\_\_
- b. How many months of the year do you spend in the village : \_\_\_\_\_
- b.1 If less than 12, where do you spend the other months :  In an other city / Village;  In the woods / a camps  
 Other: \_\_\_\_\_
- b.2 If in the woods / a camp, why do you go there :  To fish;  To hunt;  To rest  
 Other: \_\_\_\_\_

**AS A YOUNG ADULT (approx 16 years old)**

- c. Did you hunt :  Yes  No
- c.1 If yes did you hunt for :  Sport;  Main source of food;  Food supplement  
 Other: \_\_\_\_\_
- d. How many months of the year did you spend in the village : \_\_\_\_\_
- d.1 If less than 12, where do you spend the other months :  In an other city / Village;  In the woods / a camps  
 Other: \_\_\_\_\_
- d.2 If in the woods / a camp, why do you go there :  To fish;  To hunt;  To rest  
 Other: \_\_\_\_\_

**HUNTING HABITS - LIVING HABITS**

Compared to when you were a young adult (approx. 16 years old)

**CANADIAN GEESE**

- e. Do you currently hunt Canadian geese :  Yes  No
- f. Did you hunt Canadian geese as a young adult :  Yes  No
- g. Compared to a young adult, do you catch :  More geese;  The same amount;  Less geese
- h. Please explain why : \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_
- i. Do you currently eat Canadian geese meat :  Yes  No
- j. Did you eat Canadian geese meat as a young adult :  Yes  No
- k. Compared to when you were young, do you eat Canadian geese meat :  More often;  The same;  Less often
- k.1 If different please explain : \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

**WOODLAND CARIBOU**

- l. Do you currently hunt woodland caribou :  Yes  No
- m. Did you hunt woodland caribou as a young adult :  Yes  No
- n. Compared to a young adult, do you catch :  More caribou;  The same amount;  Less caribou
- o. Please explain why : \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_
- p. Do you currently eat woodland caribou meat :  Yes  No
- q. Did you eat woodland caribou meat as a young adult :  Yes  No
- r. Compared to when you were young, do you eat woodland caribou meat :  More often;  The same;  Less often
- r.1 If different please explain : \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

**GENERATIONS**

Compared to your generation or older

I. Do the younger generations hunt Canadian geese : \_\_\_ More; \_\_\_ The same; \_\_\_ Less  
I.1 Please explain : \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

II. Do the younger generations hunt woodland caribou : \_\_\_ More; \_\_\_ The same; \_\_\_ Less  
II.1 Please explain \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

III. Do the younger generations eat Canadian geese : \_\_\_ More; \_\_\_ The same; \_\_\_ Less  
III.1 Please explain : \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

IV. Do the younger generations eat woodland caribou : \_\_\_ More; \_\_\_ The same; \_\_\_ Less  
IV.1 Please explain \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

V. What other uses do you have, besides food, for Canadian geese?  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

V.1 Has this usage changed since you were young? If so how has it changed?  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

VI. What uses did you have when you were young, for Canadian geese, that are now out of practice?  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

VII. What usage does your generation have of Canadian geese that is diminishing or out of use with the younger generations?  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

VIII. What usage of Canadian geese do the younger generations that is new or on the rise?  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

IX. What other uses do you have, besides food, for woodland caribou?

---

---

---

IX.1 Has this usage changed since you were young? If so how has it changed?

---

---

---

X. What uses did you have when you were young, for woodland caribou, that are now out of practice?

---

---

---

XI. What usage does your generation have of woodland caribou that is diminishing or out of use with the younger generations?

---

---

---

XII. What usage of woodland caribou do the younger generations that is new or on the rise?

---

---

---

*Thank you very much for participating in our study!*