

## Table des matières

Résumé.....	iii
Abstract.....	iv
Table des matières.....	v
Liste des tableaux.....	viii
Liste des figures .....	ix
Liste des abréviations.....	x
Remerciements.....	xi
1      Introduction .....	1
2      Recension des écrits .....	4
2.1     Brève histoire du logement sur réserve au Canada : Le cas des Premières Nations, incluant les Cris d'Eeyou Istchee.....	4
2.1.1    Avant la signature de la Convention de la Baie James et du Nord-du-Québec.....	4
2.1.2    Après la signature de la Convention de la Baie James et du Nord-du-Québec.....	7
2.1.3    Réflexion critique sur les effets de la CBJNQ sur les conditions de logement en réserve des populations autochtones .....	9
2.1.4    Situation du logement en Eeyou Istchee .....	11
2.1.5    Définitions et mesures du surpeuplement .....	15
2.1.6    Critique des mesures objectives du surpeuplement .....	17
2.2     La santé et ses déterminants .....	19
2.2.1    Les déterminants sociaux de la santé .....	19
2.2.2    La santé autoévaluée : une mesure de la santé globale .....	26
2.2.3    Surpeuplement des logements et santé en contexte autochtone.....	29
3      But, objectifs de recherche et hypothèses .....	34
4      Cadre conceptuel .....	35
5      Méthodologie .....	36
5.1     Devis d'étude et source des données .....	36
5.2     Échantillonnage et taille d'échantillon.....	36
5.3     Collecte de données.....	38

5.4	Mesures .....	38
5.4.1	Variables indépendantes .....	38
5.4.2	Variables dépendantes .....	40
5.4.3	Variables d'ajustement.....	40
5.5	Analyses .....	41
5.6	Considérations éthiques.....	41
6	Résultats .....	43
6.1	Description de la situation du logement en Eeyou Istchee.....	44
6.2	Lien entre surpeuplement du logement et la santé autoévaluée .....	48
6.2.1	Résultats des tests statistiques préliminaires pour répondre à l'objectif 2..	48
6.2.2	Associations entre la taille des ménages et le surpeuplement du logement et la santé autoévaluée.....	49
6.2.3	Analyse de sensibilité .....	53
6.3	Explorer si la santé autoévaluée varie en fonction des conditions du logement chez les hommes et chez les femmes .....	55
6.3.1	Analyse de sensibilité selon le sexe .....	59
7	Discussion .....	61
8	Conclusion .....	71
	Références .....	73
	Annexe 1 : Brève synthèse de la littérature : surpeuplement des logements, santé physique, stress physiologique et santé autoévaluée.....	83
	Annexe 2 : Résultats des tests de comparaison des moyennes entre les sept communautés à l'étude (résultats des tests de Bonferronni). .....	89
	Annexe 3: Résultats des tests préliminaires (tests de Student) entre la santé autoévaluée (mesure dichotomique) et la taille des ménages (nombre de personnes (<5 vs $\geq$ 5), nombre d'enfants (pas d'enfant vs avec enfant) et nombre d'adultes (1-4 adultes vs 5 adultes et plus) par ménage).....	89
	Annexe 4 : Résultats des tests de corrélation entre la santé autoévaluée et la taille des ménages.....	90
	Annexe 5 : Résultats des tests préliminaires (tests de Student) entre la santé autoévaluée (mesure dichotomique) et le surpeuplement mesuré par le nombre le nombre de personne par chambre à coucher ( $\leq$ 2 vs $>$ 2) .....	91
	Annexe 6: Résultats des tests de corrélation entre la santé autoévaluée et le surpeuplement. .....	91

Annexe 7 : Modèles d'associations bivariées entre la santé autoévaluée et les covariables.....	92
Annexe 8 : Modèles d'associations bivariées entre le nombre de personne par logement et les covariables. ....	93
Annexe 9 : Modèles d'associations bivariées entre le nombre d'enfants par logement et les covariables .....	94
Annexe 10 : Modèles d'associations bivariées entre le nombre d'adulte par maison et les covariables. ....	95
Annexe 11 : Modèles d'associations bivariées entre le surpeuplement et les covariables.....	96
Annexe 12 : Résultats des modèles de régression logistique entre la santé autoévaluée et les conditions de logement chez les 541 femmes de l'enquête Nituuchishaayihitaau Aschii de l'environnement et de la santé en Eeyou Istchee, 2005-2009.....	97
Annexe 13 : Résultats des modèles de régression logistique entre la santé autoévaluée et les conditions de logement chez les 409 hommes de l'enquête Nituuchishaayihitaau Aschii de l'environnement et de la santé en Eeyou Istchee, 2005-2009.....	98
Annexe 14 : Analyses de sensibilité : Résultats des associations entre le surpeuplement et la santé autoévaluée chez les 541 femmes l'enquête Nituuchishaayihitaau Aschii de l'environnement et de la santé en Eeyou Istchee, 2005-2009 .....	99

## Liste des tableaux

Tableau 1 : Caractéristiques individuelles et socioéconomiques des 950 participants de l'enquête Nituuchishaayihitaau Aschii de l'environnement et de la santé en Eeyou Istchee, 2005-2009.....	43
Tableau 2 : Conditions des logements des 950 participants de l'enquête Nituuchishaayihitaau Aschii de l'environnement et de la santé en Eeyou Istchee, 2005-2009.....	44
Tableau 3 : Surpeuplement du logement selon le nombre de personnes par logement de l'enquête Nituuchishaayihitaau Aschii de l'environnement et de la santé en Eeyou Istchee, 2005-2009.....	45
Tableau 4 : Surpeuplement du logement selon l'âge des 950 participants de l'enquête Nituuchishaayihitaau Aschii de l'environnement et de la santé en Eeyou Istchee, 2005-2009.....	46
Tableau 5 : Statistiques descriptives du surpeuplement du logement par communautés des 950 participants de l'enquête Nituuchishaayihitaau Aschii de l'environnement et de la santé en Eeyou Istchee, 2005-2009.....	47
Tableau 6 : Modèles de régression linéaire entre la santé autoévaluée et les conditions de logement, non ajustés et ajustés pour les 950 participants de l'enquête Nituuchishaayihitaau Aschii de l'environnement et de la santé en Eeyou Istchee, 2005-2009.....	51
Tableau 7 : Modèles de régression logistique entre la santé autoévaluée et les conditions de logement, non ajustés et ajustés des 950 participants de l'enquête Nituuchishaayihitaau Aschii de l'environnement et de la santé en Eeyou Istchee, 2005-2009. ....	52
Tableau 8 : Analyses de sensibilité : Résultats des analyses de régression logistique entre les conditions de logement et la santé autoévaluée.....	54
Tableau 9 : Résultats des modèles de régression linéaire entre la santé autoévaluée et les conditions de logement chez les 541 femmes de l'enquête Nituuchishaayihitaau Aschii de l'environnement et de la santé en Eeyou Istchee, 2005-2009.....	57
Tableau 10 : Résultats des modèles de régression linéaire entre la santé autoévaluée et les conditions de logement chez les 409 hommes de l'enquête Nituuchishaayihitaau Aschii de l'environnement et de la santé en Eeyou Istchee, 2005-2009.....	58
Tableau 11 : Analyses de sensibilité : Résultats des associations entre le surpeuplement et la santé autoévaluée chez les 409 hommes l'enquête Nituuchishaayihitaau Aschii de l'environnement et de la santé en Eeyou Istchee, 2005-2009.....	60

## Liste des figures

Figure 1: Carte du Nord-du-Québec : découpage des terres (catégories I, II et III) en vertu de la CBJNQ.....	8
Figure 2: Mode d'occupation des logements en Eeyou Istchee, 2006 et 2011.....	12
Figure 3: Nombre de personne par pièce en Eeyou Istchee et au Québec, 2006 et 2011.	13
Figure 4: Prévalence de surpeuplement des logements des ménages cris par communautés, en Eeyou Istchee, au Québec et au Canada, 2011.....	14
Figure 5 : Modèle conceptuel des interactions entre le logement et la santé de Shaw (traduit et adapté du cadre de Shaw, 2004).....	22
Figure 6: Le processus de production de la santé et du bien-être. ....	24
Figure 7 : Modèle intégré des déterminants sociaux de la santé et du parcours de vie en contexte autochtone de Loppie et Wien.....	25
Figure 8 : Cadre conceptuel et théorique du lien entre surpeuplement du logement et santé dans le cadre de ce mémoire. ....	35
Figure 9 : Diagramme de flux illustrant la sélection des participants de l'enquête l'enquête Nituuchishaayihitaau Aschii, pour mon mémoire.....	38

## **Liste des abréviations**

- CBJNQ : Convention de la Baie James et du Nord-du-Québec  
CERUL : Comité éthique de la recherche de l'Université Laval  
DSS : Déterminants sociaux de la santé  
MAINC : Ministère des Affaires indiennes et du Nord canadien  
NA : Nombre d'adulte par ménage  
NE : Nombre d'enfant par ménage  
NPC : Nombre de personne par chambre  
NPM : Nombre de personne par ménage  
NSOC : Normes standards nationales d'occupation canadienne  
PPC : Personne par chambre à coucher  
PPP : Personne par pièce  
SCHL : Société canadienne d'hypothèques et de logement  
SRH : Santé autoévaluée (pour self-rated health)  
SSE : Statut socioéconomique

## **Remerciements**

La réalisation de ce mémoire de maîtrise n'aurait pas été possible sans l'immense aide et le soutien inconditionnel de personnes qui m'entourent.

Je tiens à remercier ma directrice d'avoir accepté de m'accompagner dans la réalisation de ce projet. Sa grande patience et son optimisme ont été des réelles sources de motivation tout au long de ce processus académique. Son professionnalisme a transparu à chacune de nos rencontres. Je ne saurais assez la remercier pour son encadrement, sa grande disponibilité et son côté maternel à toujours vouloir que je pousse mes réflexions et que j'avance dans ce projet. La finalisation de ce mémoire témoigne pour moi d'une victoire en grande partie grâce à elle.

Je tiens aussi à remercier chaleureusement mon codirecteur de m'avoir supervisée dans ce projet. Le partage de ces connaissances expertes sur les communautés cries m'a permis de découvrir et d'apprécier ces populations autrement que dans la littérature. Je suis très reconnaissante pour sa patience, ses conseils et son œil aguerri et expérimenté à cerner certaines difficultés ainsi qu'à apporter des pistes de solution pour continuer à avancer.

Je tiens aussi à remercier Philippe pour son grand aide lors de l'analyse des données de mon mémoire. Je le remercie pour tous ses conseils et sa disponibilité tout le long de ce projet de maîtrise.

Merci aussi à mes parents qui m'ont toujours soutenue et poussée à terminer ces travaux de cycles supérieurs. Vous étiez une forte source de motivation et de détermination dans l'accomplissement de ce projet.

Je remercie enfin toutes les personnes qui de près ou de loin m'ont accompagnée dans cette aventure : Patrick, mes frères et sœurs ainsi que mes amis. Merci pour votre support et vos encouragements jusqu'à ce que j'arrive à terme de ces travaux.

## 1 Introduction

Le logement est défini comme un ensemble de pièces d'habitation occupé par une personne ou un groupe de personnes et qui est caractérisé par ses propriétés physiques (matériaux, expositions biologiques et chimiques, nombre de pièces dans le logement), sociales (relations et interactions sociales), significatives (sécurité, identité) et spatiales (accessibilité, emplacement, disponibilité des services) (1, 2). D'autres auteurs complètent cette définition en y incluant les notions d'abordabilité et d'adéquation culturelle (3). Selon les normes standards nationales d'occupation canadienne (NSOC) émise par la Société canadienne d'hypothèque et du logement (SCHL), un logement est acceptable<sup>1</sup> s'il réunit trois principales normes d'occupation :

- être de qualité convenable c'est-à-dire ne nécessitant pas de réparations majeures (réparations de plomberie ou de câblage électrique) ou des travaux structurels (mur, plancher ou plafond par exemple),
- être de taille convenable (nombre de chambres suffisant compte tenu de la taille et de la composition des ménages),
- être de prix abordable (le ménage doit y consacrer moins de 30% de son revenu avant impôt) (4, 5).

Des indicateurs de composition et taille des ménages ainsi que du surpeuplement des logements sont modélisés dans les enquêtes au Canada dans l'optique de décrire les logements (6, 7).

Au Canada, depuis la sédentarisation plusieurs mutations politiques, économiques, sociales et environnementales touchent les terres et les populations autochtones entraînant plusieurs défis sociaux liés aux conditions de vie et à la santé. Par exemple, le surpeuplement est décrit comme une source d'inégalités sociales observées

---

<sup>1</sup> Différence entre un ménage vivant dans un logement acceptable et un ménage ayant des besoins impériaux : un ménage éprouve des besoins impériaux si son logement n'est pas conforme à au moins une des normes d'acceptabilité (qualité, taille ou abordabilité) et si le coût des logements acceptables sur le marché local correspond à 30% ou plus de son revenu avant impôt (<https://www03.cmhc-schl.gc.ca/hmip-pimh/fr/TableMapChart/CoreHousingNeedMethodology>).

entre les populations autochtones et allochtones (8-11). En 2011, dans l'ensemble du Canada on rapportait que 11% des personnes autochtones vivaient dans des logements surpeuplés (vs 4% pour les Allochtones<sup>2</sup>) dont la majorité vivaient en réserve (12).

Les conditions de logement, dont le surpeuplement, sont des déterminants importants de la santé des populations allochtones (3) et autochtones (13-15). Plusieurs études chez les adultes et chez les enfants soulignent le lien entre le surpeuplement des logements et la santé physique et mentale (16-21). D'autres études décrivent le surpeuplement comme source de stress chronique pouvant entraîner une élévation de certains indicateurs physiologiques (pression artérielle, hormones neuroendocrines, marqueurs inflammatoires) et de certaines mesures anthropométriques (indice de masse corporelle, ratio taille/hanche) qui peuvent être néfastes pour l'organisme à long terme (18, 22, 23). Quelques études montrent un lien entre le surpeuplement des logements et une moins bonne évaluation de la santé (24, 25).

Le Québec compte 11 Nations autochtones : dix Premières Nations et la Nation Inuite. Dans la région administrative Nord-du-Québec, entre les 49<sup>ème</sup> et 55<sup>ème</sup> parallèles, la nation crie, l'une des 10 Premières Nations comporte neuf communautés qui sont situées sur les rives de la Baie James (Waskaganish, Eastmain, Wemindji et Chisasibi) et de la Baie d'Hudson (Whapmagoostui), ainsi qu'à l'intérieur des terres (Nemaska, Waswanipi, Mistissini et Oujé-Bougoumou) d'Eeyou Istchee. Les communautés cries sont représentées à l'échelle des gouvernements du Québec et du Canada par le Gouvernement des Cris fondé en 1978. Ce dernier joue un rôle déterminant dans les négociations avec le gouvernement du Québec et le gouvernement du Canada (projets hydro-électriques, miniers et forestiers, sociaux et sanitaires) et sur la reconnaissance de leurs droits en tant qu'autochtone sur les terres de la région de la Baie James (26).

Les communautés cries sont aux prises avec des enjeux de surpeuplement des logements (26, 27), des conditions de logement insalubres accentuées par des besoins en

---

<sup>2</sup> Allochtone du Canada désigne toutes les personnes qui ne sont pas d'origine inuite, métisse ou issues des Premières Nations autrement dit, les personnes non autochtones au Canada.

infrastructures et en santé considérables (26, 28, 29). Encore peu d'études examinent les effets du surpeuplement du logement sur la santé des populations cries. Ainsi, ce mémoire de maîtrise vise à répondre aux deux questions de recherche suivantes : Est-ce que le surpeuplement des logements est associé à la santé au sein des communautés cries du Nord-du-Québec? Cette relation varie-t-elle selon le sexe ? Pour répondre à ces questions, j'analyserai des données de l'enquête Nituuchishaayihitaau Aschii sur l'environnement et de la santé en Eeyou Istchee (2005-2009).

Les résultats de ce mémoire de maîtrise permettront de dresser un portrait de la situation du logement au sein des communautés cries d'Eeyou Istchee à l'étude incluant la taille et la composition des ménages et le surpeuplement des logements. Cela s'avère pertinent puisqu'il existe peu d'études descriptives en lien avec le logement en contexte cri. L'analyse de l'association entre le surpeuplement du logement et la santé, ainsi que les effets différentiels de cette association selon le sexe, permettra d'enrichir les connaissances quant au lien entre le surpeuplement des logements et la santé des Cris ayant participé à cette l'étude et permettra également d'apprécier si le fait d'être un homme ou d'être une femme à un effet sur cette association.

## **2 Recension des écrits**

Cette recension des écrits est structurée en deux parties : d'une part, une description de l'évolution de la situation du logement en contexte autochtone au Canada et d'autre part, le surpeuplement comme déterminant social de la santé. Dans la première partie, une brève histoire du logement en réserve au Canada des Premières Nations, incluant les Cris d'Eeyou Istchee avant et après la signature de la convention de la Baie James et du Nord-du-Québec sera exposée. Puis, une brève réflexion critique sur les effets de cette convention sur les conditions de logement actuelles des populations autochtones sera discutée. Une présentation de la situation du logement en Eeyou Istchee sera aussi présentée dans cette partie. Dans la deuxième partie, le surpeuplement des logements sera défini comme un déterminant social de la santé en utilisant des modèles en contexte autochtone et allochtone et discutera de façon critique des définitions et mesures du surpeuplement. Cette section exposera également les effets du surpeuplement des logements sur la santé.

### **2.1 Brève histoire du logement sur réserve au Canada : Le cas des Premières Nations, incluant les Cris d'Eeyou Istchee.**

#### **2.1.1 Avant la signature de la Convention de la Baie James et du Nord-du-Québec**

L'histoire de l'Amérique du Nord a longtemps été celle de la colonisation marquée par le développement du commerce et l'envahissement progressif des terres du Nord-du-Québec entre le 15<sup>ème</sup> et 19<sup>ème</sup> siècle. En vertu des traités signés avant et après la confédération entre les peuples autochtones et le gouvernement du Canada, les Premières Nations incluant les Cris devaient céder de vastes étendues de terrain à la Couronne en échange de quoi les traités leur accordaient des terres de réserve et d'autres biens ou avantages. Les réserves sont des parcelles de terrain dont la Couronne détient le titre et qui sont réservées à l'usage et au profit des Premières Nations (Indiens inscrits). Ces derniers reçoivent des redevances, conservent leurs droits ancestraux<sup>3</sup> (pêche, chasse et piégeage) et sont encadrés par la « Loi sur les Indiens » (30).

---

<sup>3</sup> Les droits ancestraux portent sur les pratiques, les traditions et les coutumes qui caractérisent la culture unique de chaque Première nation et qui étaient exercées avant l'arrivée des Européens. Il s'agit de droits (exemples : chasse, pêche ou piégeage) qu'ils détiennent

La loi sur les Indiens établit qui a le droit de possession ou d'occupation d'une terre de réserve indienne et la validité de tout bail résidentiel est soumise aux conditions impératives de cette loi (31). Les conseils de bande et le ministre des Affaires autochtones et du Nord canadien sont en charge d'appliquer la Loi sur les Indiens et ils fournissent et accordent le droit de résidence des logements en réserve, alors désignés sous le nom de logement de bandes. Ces derniers constituent un mode d'occupation particulier où le ménage n'est ni propriétaire ni locataire, mais possède un droit d'usage (32). Les membres d'une bande indienne ont priorité sur les logements de bande et la loi sur les Indiens qui est de compétence fédérale prévaut sur les règles de droit provinciales du Code civil et la Loi sur la Régie du logement (31).

Le marché de la location et l'achat résidentiel en réserve sont actifs ; il reste réservé aux membres exclusifs de la bande. Les législations provinciales (Code civil et la Loi sur la Régie du logement) concernant le bail résidentiel et la possession d'une résidence située sur réserve ne peuvent pas toutes recevoir application car elles ne doivent pas rentrer en conflit avec la Loi sur les Indiens. L'harmonisation des relations entre propriétaires et locataires d'un logement sur réserve doit être l'œuvre soit des parties elles-mêmes ou des Conseils de bande qui ont juridiction sur ces terres. En effet, les Conseils de bande ont le pouvoir de légiférer dans le domaine en édictant les conditions qui leur sont applicables à titre de locateur, en vertu de leur pouvoir réglementaire sur l'utilisation de leurs propres bâtiments (loi sur les Indiens) (31). En conclusion, même si la location des logements est répandue en réserve, dans les faits, les propriétaires et les locataires restent soumis aux Conseils de bande et à la Loi sur les Indiens.

La majorité des logements en réserve sont de type social, souvent caractérisés par une grande usure liée au temps (veilles constructions), aux conditions climatiques extrêmes, ou à des matériaux de construction de mauvaise qualité. La majorité de ces

---

parce qu'ils utilisent et occupent depuis longtemps les terres de leurs ancêtres. Les droits ancestraux sont protégés en vertu de l'article 35 de la *Loi constitutionnelle de 1982*. Source : <https://www.aadnc-aandc.gc.ca/fra/1100100028605/1100100028606>.

logements requiert un entretien et des réparations réguliers liés à la présence de moisissure, de chauffage insatisfaisant, et de problème d'approvisionnement en eau potable et électricité (33). Enfin, la quantité et la construction de nouveaux logements attribués en réserve peinent à répondre à la demande accrue des populations ce qui crée un besoin grandissant en habitation et une pénurie des logements (34). Plusieurs causes permettent d'expliquer la mauvaise qualité ainsi que les besoins des logements en réserve autochtone :

- une difficulté politique à répondre aux besoins de constructions de nouveaux logements et de réparations des logements existants,
- le non-entretien des logements par les résidents qui estiment que c'est à la Couronne qu'incombe les responsabilités d'entretien des logements,
- l'absence d'un marché du logement fonctionnel (achat et de location) dans plusieurs localités due aux rares prêts hypothécaires (les banques ne pouvant pas saisir les propriétés en cas de non-paiement puisque les terres appartiennent à la Couronne) (35) ainsi qu'au manque de revenus suffisants pour l'acquisition de propriété privée (11).

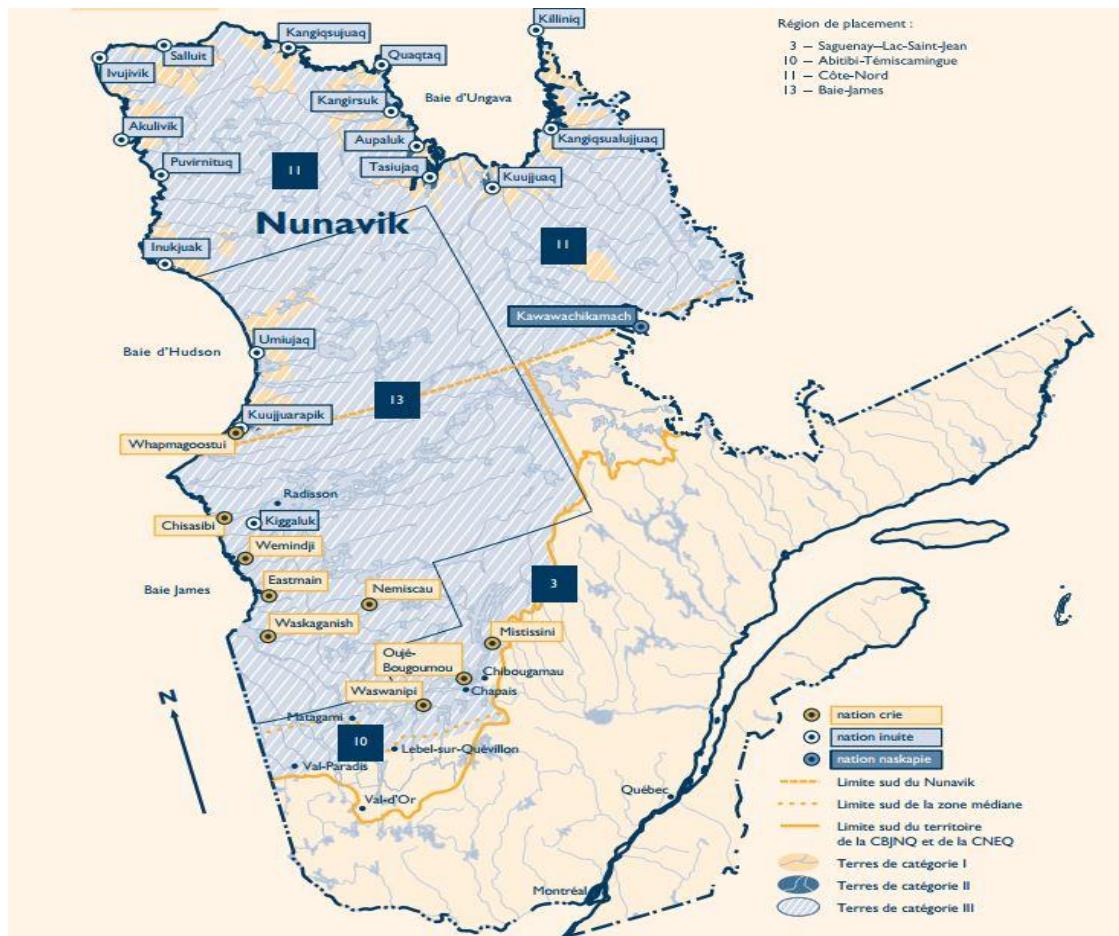
À partir des années 1970 et jusqu'à aujourd'hui, les populations autochtones incluant les Premières Nations du Canada élèvent leurs voix face aux mauvaises conditions de vie et de logement (surpeuplement, insalubrité, réparations majeures ou mineures à faire) vécus en réserve ainsi qu'aux problèmes de disponibilité et d'accessibilité aux logements qui y sont rencontrés. Par exemple l'Assemblée des Premières Nations du Canada a émis plusieurs revendications sur les différents programmes gouvernementaux en ce qui a trait au manque de logements ainsi qu'au besoin de logements sains, sûrs et adéquats (36, 37). D'autres revendications portent sur leur souhait de pouvoir plus s'impliquer sur les sujets du logement en ayant un plus grand rôle dans l'évaluation et la prise de décision aussi bien en réserve que hors réserve (38). Des revendications sociales sont aussi émises par les populations autochtones en ce qui concerne l'offre de services sociaux et sanitaires plus faibles comparativement au reste du pays (8, 39). Les populations autochtones adressent aussi des revendications territoriales contre différents projets de construction et d'aménagement des rivières de la Baie James

tels que les projets hydroélectriques entrepris par la Province du Québec sur les terres cries (projets hydro-électriques La Grande et la Grande-2) (26). Dans la région du Nord-du-Québec, une conséquence marquante de toutes ces revendications est la signature de la Convention de la Baie-James et du Nord-du-Québec (CBJNQ) en 1975 qui constitue le premier traité canadien moderne conclu entre les représentants des Premières Nations des Cris et des Naskapies, la Nation Inuite et les gouvernements du Québec et du Canada, la Société de développement de la Baie James, la Société d'énergie de la Baie James et Hydro-Québec. Dans la section suivante, je discute des effets de la CBJNQ sur le territoire d'Eeyou Istchee et sur la situation du logement en réserve au sein des communautés autochtones, incluant les Cris. Les effets politiques, juridiques, sociaux, économiques et environnementaux sur les populations autochtones suite à la signature de la CBJNQ ne sont pas développés en profondeur dans mon mémoire.

### **2.1.2 Après la signature de la Convention de la Baie James et du Nord-du-Québec**

En vertu de la CBJNQ, le territoire de la Baie-James a été découpé en trois catégories de terres. Les terres de catégorie I sont réservées à l'usage exclusif de chaque communauté ; les terres de catégories II constituent des terres de chasse exclusives pouvant être développées à d'autres fins; et le reste, c'est-à-dire la majorité du territoire, constitue les terres de catégorie III considérées comme des terres publiques (40) (Figure 1).

**Figure 1: Carte du Nord-du-Québec : découpage des terres (catégories I, II et III) en vertu de la CBJNQ.**



Source : <https://www.ccq.org/~media/PDF/AffairesAutochtones/RapportCrisFRAN.pdf.pdf> (page consultée le 6 octobre 2017)

En ce qui a trait au logement, suite à la signature de la CBJNQ, le ministère des Affaires indiennes et du Nord canadien (MAINC) participe au financement et à la coordination des interventions entre les collectivités cries et les gouvernements du Québec et du Canada, ainsi qu'à la gestion du territoire et des projets entrepris entre ces deux derniers. La « Politique sur le logement dans les réserves (1996) » est adoptée par le MAINC et donne un rôle déterminant aux Premières Nations incluant les Cris dans la gestion, la prise de décision, l'utilisation du financement et la réponse aux besoins en matière de logement dans les réserves (41).

La SCHL et la Société d'habitation du Québec travaillent pour l'amélioration des

conditions des logements en réserve en adoptant plusieurs mandats :

- apporter une aide financière destinée à la construction de nouvelles habitations et à la maintenance des logements existants (42).
- améliorer le programme de logement social existant (sécurité et salubrité),
- aider les collectivités à atteindre une plus grande autonomie à l'égard de la production et de l'entretien de leur parc immobilier,
- favoriser la promotion de la propriété privée (41, 43).

Ainsi, depuis la signature de la CBJNQ, plusieurs projets ont été entrepris par différents organismes canadiens, québécois et autochtones dans l'optique d'une amélioration de l'offre et des conditions des logements en réserve.

### **2.1.3 Réflexion critique sur les effets de la CBJNQ sur les conditions de logement en réserve des populations autochtones**

Mon mémoire de maîtrise brosse un portrait des conditions des logements en réserve au sein des communautés autochtones du Canada incluant les Cris avant et après la signature de la CBJNQ. Pour clôturer cette section, il est important pour moi de souligner que les effets néfastes de la colonisation (dépossession des terres ancestrales des populations autochtones et la construction des réserves) sur les populations autochtones sont aujourd’hui encore difficilement palliés malgré les différentes réformes apportées par la CBJNQ. Les populations autochtones incluant les Cris qui vivent en réserve connaissent toujours de moins bonnes conditions de vie et les besoins en logement demeurent accrus par rapport aux populations allochtones. Aussi, de plus en plus, les communautés autochtones réclament leurs territoires et revendiquent leurs identités et leurs cultures. Les terres de réserve demeurent les lieux originels pour l’expression et l’affirmation de leurs modes de vie traditionnels en réponse au rejet de l’assimilation au sein la société moderne. Ainsi, un défi majeur relatif à l’amélioration des conditions de vie en réserve repose sur l’écoute attentive des besoins et attentes des populations autochtones en lien avec le respect de leur identité et de leur culture, et le respect de leur gouvernance dans les décisions prises face à ces enjeux.

En se reconnaissant comme principale source de la colonisation et de ces effets sur la vie de populations autochtones, plusieurs institutions gouvernementales ou non gouvernementales québécoises et canadiennes travaillent dans l'optique d'améliorer les conditions de vie (incluant la vie en réserve) des populations autochtones. Elles s'engagent à assurer une aide financière, sociale et économique aux communautés pour le développement de leurs obligations, et elles marquent également l'importance de la reconnaissance de l'identité culturelle ainsi que des droits et intérêts de chaque communauté autochtone en témoignant la signature d'autres ententes récentes telles : La paix des braves (2002) qui garantit la participation des Cris au développement des activités sur leurs terres ancestrales, la perception des revenus qui en découlent et la reconnaissance des valeurs et de la culture propres aux communautés (44). La Commission de vérité et réconciliation du Canada créé en 2007 constitue un autre exemple de recours gouvernemental qui se donne pour mandat de reconnaître les torts et injustices causés aux Autochtones ainsi que de leur laisser la parole dans une optique de réconciliation individuelle et collective entre les collectivités canadiennes et autochtones (45). La Commission de vérité et réconciliation appelle à une réflexion et une conscientisation plus profonde de la signification de la réconciliation ; elle favorise la prise d'engagements et le déploiement d'actions gouvernementales et sociales du Canada pour une marche vers la réconciliation entre les collectivités Autochtones et les Allochtones. Par exemple en matière de logement, des excuses ont été émises par le gouvernement du Canada envers les peuples indiens ce qui concerne les mauvaises conditions de logement en réserve tels le surpeuplement, l'insalubrité et le délabrement des logements (46). Le logement constitue un point important de la Commission et de conséquents investissements financiers (plus de 300 millions de dollars sur les 11 prochaines années) seront déboursés par le gouvernement canadien pour répondre aux besoins et améliorer les conditions des logements aussi bien en réserve que hors des réserves (47). Encore, en matière de logement, le Gouvernement du Canada dans sa Stratégie nationale du logement – un chez-soi d'abord souligne l'importance :

- de prioriser les investissements (financier, humain et social) en matière de logement pour les personnes en ayant le plus besoin dont les populations autochtones

(48).

- d'élaborer des stratégies de logement conjointes entre le gouvernement du Canada et les différentes nations autochtones et qui soient basées sur les distinctions propres au point de vue de chaque communauté autochtone (48).

Ces démarches (gouvernementales canadiennes et autochtones) en matière de logement se fondent sur les principes d'autodétermination, de réconciliation, de respect et de coopération entre les collectivités. Même si ces démarches demeurent laborieuses tant les besoins en matière de logement autochtone sont nombreux, sur le long terme, elles visent à une amélioration des conditions de logement pour les populations autochtones afin de leur permettre l'entretien, le contrôle et la gestion de leurs logements et infrastructures aussi bien à l'intérieur qu'à l'extérieur des réserves et que chaque individu puisse vivre dans un logement à son image.

#### **2.1.4 Situation du logement en Eeyou Istchee**

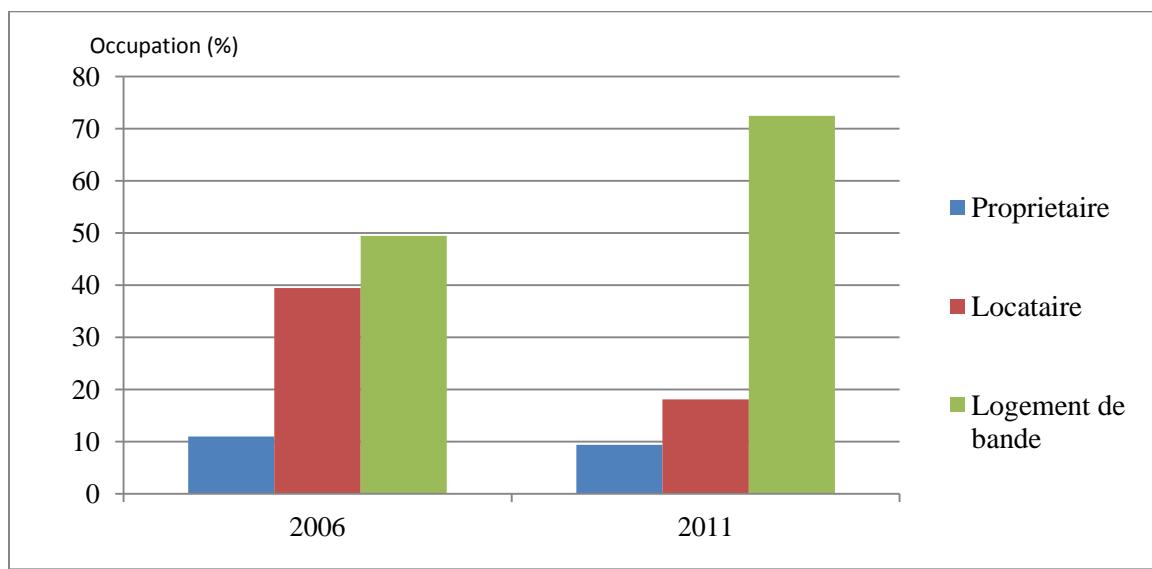
Traditionnellement les Cris étaient un peuple de chasseurs et cueilleurs qui construisaient leurs logements (tipis, cabanes en rondin et tentes) en utilisant des matériaux disponibles sur leurs terres et en tenant compte des facteurs environnementaux en vue de maximiser leurs chances de survie (28). Leurs logements traditionnels étaient considérés comme un lieu de refuge et de réunion familiale ; les ménages y étaient généralement de grande taille (49).

Les données statistiques du recensement de 2006 et de l'Enquête nationale auprès des ménages de 2011 me permettent de décrire la situation du logement des cris en ce qui a trait au mode d'occupation des logements, c'est-à-dire si logement possédé ou loué ; le nombre moyen de personnes par ménage et par pièce ; et le surpeuplement des logements défini par Statistiques Canada par un logement comprenant plus d'une personne par pièce (PPP). Pour les besoins de mon mémoire, j'ai choisi de limiter la description de la situation du logement en Eeyou Istchee pour les années 2006 et 2011 puisque les données que j'utilise pour mon mémoire couvrent les années 2005 à 2009.

Au recensement de 2006, les ménages cris sont étaient de plus grandes tailles que dans le reste du Québec : 35 % étaient constitués de 4 à 5 personnes et 29 % étaient composés de 6 personnes et plus, vs 18% et 2 % respectivement pour le reste du Québec (50). Près de 59 % des ménages étaient formés d'un couple (marié ou en union libre) avec enfants, dont 42 % avec 3 enfants et plus (vs 9 % pour le reste du Québec). Près de 12% des ménages cris étaient formés d'un couple n'ayant pas d'enfants, contre 29 % pour le reste du Québec (50). Près de 26 % des ménages cris étaient monoparentaux (vs 17 % pour le reste du Québec) (50). Les personnes vivant seules représentaient moins de 3 % de la population contre 13 % pour le reste du Québec. Près de 18 % des ménages cris étaient de type multigénérationnel (vs 0,8 % pour le reste du Québec) (51).

La figure 2 décrit le mode d'occupation des logements cris en réserve en 2006 et en 2011 selon qu'ils soient des logements appartenant à la bande, loués ou une propriété privée.

**Figure 2: Mode d'occupation des logements en Eeyou Istchee, 2006 et 2011.**



Source : Enquête nationale auprès des ménages de 2006<sup>4</sup> et de 2011<sup>5</sup>.

<sup>4</sup>: <http://www12.statcan.gc.ca/census-recensement/2006/dp-pd/prof/92-591/details/page.cfm?Lang=F&Geo1=HR&Code1=2418&Geo2=PR&Code2=24&Data=Count&SearchText=Region%20des%20Terres-Cries-de-la-Baie-James&SearchType=Begins&SearchPR=01&B1=All&GeoLevel=PR&GeoCode=24180>

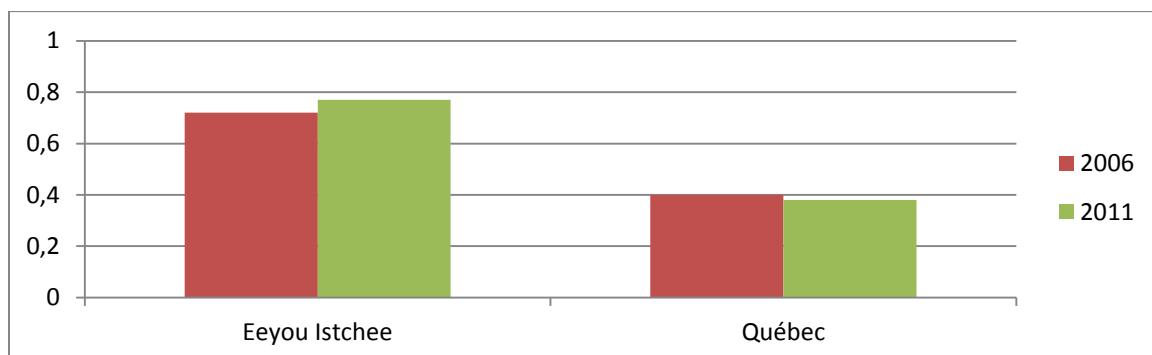
<sup>5</sup> <http://www12.statcan.gc.ca/nhs-enm/2011/dp-pd/prof/details/page.cfm?Lang=F&Geo1=HR&Code1=2418&Data=Count&SearchText=Region%20des%20Terres-Cries-de-la-Baie-James&SearchType=Begins&SearchPR=01&A1=All&B1=All&GeoLevel=PR&GeoCode=2418&TABID=1>

La majorité de la population crie d'Eeyou Istchee vivant en réserve habitent dans un logement de bande, passant de près de 50 % en 2006 à 72 % en 2011. Ces logements appartiennent au Conseil de bande et chaque conseil à un département qui s'occupe de la distribution des logements, de la collecte des loyers, de la maintenance ainsi que de la planification des nouveaux logements (52). Entre 2006 et 2011, l'accès à la location et à la propriété privée semble avoir diminué, respectivement 39,7% à 18,5% et 10,3% à 9,5%. Or, des changements importants dans la méthode de collecte des données de ces informations par Statistiques Canada (soit le formulaire long du recensement en 2006 et l'Enquête auprès des ménages de 2011) pourraient expliquer ces tendances (53).

Près de 90 % des logements privés occupés par les Cris sont des maisons individuelles non-attenantes (vs 46 % pour le reste du Québec). Environ 10 % des Cris logent dans des appartements ou des immeubles (moins de cinq étages) (vs 32,8 % pour le reste du Québec) (50, 54).

La figure 3 présente le nombre de personnes par pièce (PPP) en Eeyou Istchee comparé avec le reste du Québec pour les années 2006 et 2011. En moyenne, il y a presque deux fois plus de personnes par pièce (0,76 vs 0,37 PPP respectivement) en Eeyou Istchee par rapport au reste du Québec en 2011.

**Figure 3: Nombre de personne par pièce en Eeyou Istchee et au Québec, 2006 et 2011.**

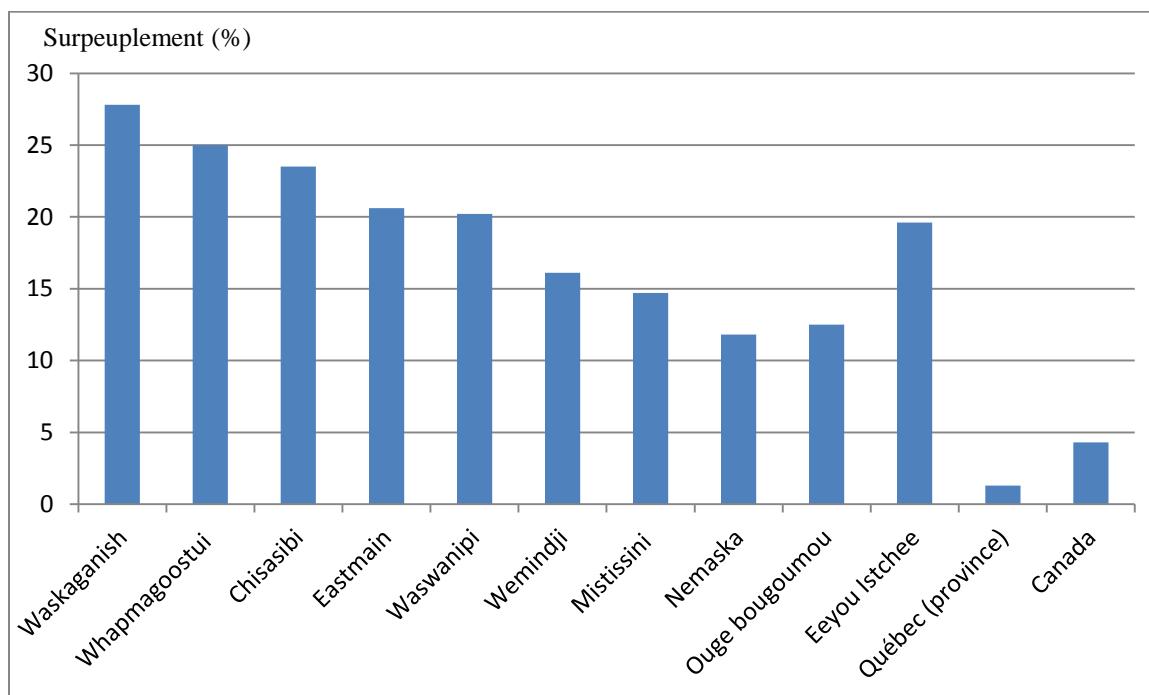


Calcul des % fait à partir des données des Enquêtes nationales auprès des ménages de 2006<sup>6</sup> et de 2011<sup>7</sup> et des données de l'Institut statistique du Québec<sup>8</sup>.

<sup>6</sup> <http://www12.statcan.gc.ca/census-recensement/2006/dp-pd/prof/92-591/details/page.cfm?Lang=F&Geo1=HR&Code1=2418&Geo2=PR&Code2=24&Data=Count&SearchText=Region%20des%20Terres-Cries-de-la-Baie-James&SearchType=Begins&SearchPR=01&B1=All&GeoLevel=PR&GeoCode=2418>

Les données de l'Enquête auprès des ménages de 2011 démontrent que le nombre de pièces par habitation est sensiblement le même chez les Cris que pour le reste du Québec (5,6 vs. 5,8 pièces). Pourtant, elles montrent aussi que le nombre de personnes par ménage est près de deux fois plus important chez les Cris (4,4 vs 2,3). Ceci pourrait expliquer qu'en comparaison au Québec, le nombre de personnes par pièce (0,76 vs 0,37 PPP) et le nombre de pièces utilisées comme chambre à coucher (3,4 vs. 2,5) soient beaucoup plus élevés au sein des ménages cris (55-57). La figure 4 présente la prévalence du surpeuplement ( $> 1$  PPP) des logements des communautés d'Eeyou Istchee et pour la province du Québec et le reste du Canada en 2011.

**Figure 4: Prévalence de surpeuplement des logements des ménages cris par communautés, en Eeyou Istchee, au Québec et au Canada, 2011.**



Calcul des proportions fait à partir des données de l'Enquête nationale auprès des ménages de 2011 pour chaque communauté crie, pour l'ensemble du territoire d'Eeyou Istchee, pour la région du Québec et pour la population générale canadienne. <http://www12.statcan.gc.ca/nhs-enm/2011/dp-pd/prof/details/page.cfm?Lang=F&Geo1=HR&Code1=2418&Data=Count&SearchText=Region%20des%20Terres-Cries-de-la-Baie-James&SearchType=Begins&SearchPR=01&A1=All&B1=All&GeoLevel=PR&GeoCode=2418&TABID=1>

<sup>7</sup> <http://www12.statcan.gc.ca/nhs-enm/2011/dp-pd/prof/details/page.cfm?Lang=F&Geo1=HR&Code1=2418&Data=Count&SearchText=Region%20des%20Terres-Cries-de-la-Baie-James&SearchType=Begins&SearchPR=01&A1=All&B1=All&GeoLevel=PR&GeoCode=2418&TABID=1>

<sup>8</sup> [http://www.stat.gouv.qc.ca/statistiques/population-demographie/familles-menages/tableau\\_03.htm](http://www.stat.gouv.qc.ca/statistiques/population-demographie/familles-menages/tableau_03.htm)

Les données de 2011 montrent que le surpeuplement des logements est près de cinq fois plus élevé dans les communautés d'Eeyou Istchee que le reste de la population canadienne (respectivement 19,6 % et 4,3 %), et, près de quinze fois plus surpeuplées que le reste de la population québécoise (1,3 %). C'est dans la communauté de Waskaganish qu'on retrouvait la plus forte prévalence de logement surpeuplé (27,8 %) contre celles de Nemaska qui sont les moins élevées (11,8 %).

Ces observations du surpeuplement du logement par communauté cri vont dans le même sens que les analyses des besoins en logement des communautés cries (enquête menée en 2009) (58). En effet, la communauté cri la plus surpeuplée (Waskaganish) en 2011 connaissait déjà des besoins accrus de logement en 2009, besoin de 260 logements additionnels pour répondre au manque de logements. À l'inverse la communauté cri la moins surpeuplée en 2011 (Nemaska) connaissait des besoins moindres en logement déjà en 2009, besoin 36 logements en plus pour répondre au manque de logement (58). On peut ainsi observer une certaine tendance entre les besoins en logement par communauté et le surpeuplement observé dans celles-ci en fonction du temps. Or, cette tendance ne se confirme pas pour la communauté de Whapmagootsui qui connaissait, en 2009, un plus faible besoin en logement (41 logements additionnels pour répondre au manque de logement) comparativement à d'autres communautés (par exemple 232 et 149 logements nécessaires pour répondre aux besoins en logement de Mistissini et de Waswanipi). Cependant Whapmagootsui a figuré parmi les plus surpeuplées en 2011. Ainsi, outre la pénurie de logements, d'autres facteurs tels la croissance rapide de la population cri (croissance de 15,7 % entre 2006 et 2011 vs 4,7% pour le Québec) accroît le besoin en logement (12, 59). L'insuffisance des logements sociaux disponibles et le besoin de construction de nouveaux logements sont d'autres facteurs qui permettent d'expliquer les difficultés d'accèsibilité, de disponibilité et le surpeuplement des logements en contexte cri (29, 43).

### **2.1.5 Définitions et mesures du surpeuplement**

Le surpeuplement du logement fait référence à un certain niveau de densité de personne par unité d'espace. Il peut être conceptualisé et mesuré en termes subjectifs et objectifs (60).

L'évaluation subjective du surpeuplement du logement réfère à la perception de vivre dans un logement surpeuplé marquée par un manque d'intimité ou de vie privée, une interaction involontaire avec d'autres personnes avec ou sans un sentiment de stress psychologique (19, 60). Gifford définit le surpeuplement comme suit :

*Réfère à l'expérience qu'a une personne avec le nombre de personnes qui l'entourent. Plutôt que d'un ratio physique, le surpeuplement est une définition personnelle, un sentiment subjectif d'être trop entouré. Le surpeuplement est une fonction de nombreux facteurs : personnels, situationnels et culturels (définition traduite) (61).*

La définition de Gifford rejoint celles de Gillis et collaborateurs. (1986) et Chan (1999) qui conceptualise le surpeuplement comme une perception personnelle subjective consciente et interprétative d'un inconfort ou d'un sentiment de trop peu d'espace qui peut se manifester sur la santé physique et psychologique (61, 62). Il existe plusieurs mesures objectives du surpeuplement. La SCHL définit le surpeuplement en fonction du nombre de chambre à coucher et de la composition du ménage qui prend compte de l'âge et du sexe des occupants. Les couples adultes et les enfants (même sexe ou non) âgés de moins de cinq ans peuvent partager une même chambre. Alors que les parents seuls, une personne seule de 18 ans et plus faisant partie du ménage et deux enfants (même sexe ou non) de plus de cinq ans devraient pouvoir disposer de leur propre chambre. Un logement sera considéré comme surpeuplé selon la SCHL s'il ne suit pas la norme de taille convenable du logement (nombre de chambres suffisant compte tenu de la taille et de la composition du ménage).

Une autre mesure souvent utilisée, notamment par Statistiques Canada, est celle du nombre de personnes par pièce, où un logement comprenant plus d'une personne par pièce ( $>1$  PPP) est considéré comme surpeuplé. Dans cette mesure, les salles de bain, les halls, les vestibules, les corridors et les pièces à usage commercial ne sont pas comptabilisés (4, 63, 64).

Enfin, d'autres mesures objectives du surpeuplement sont utilisées : la taille des habitations et le nombre maximal de personnes qui devraient y être logées, le ratio du nombre de personnes par chambre à coucher dans le logement, ou encore le ratio du nombre de personnes par la surface en pieds carrés du logement (3). L'annexe 1 présente une brève synthèse de la littérature regardant le lien entre la santé (physique, mentale et le stress) et le surpeuplement des logements en contexte autochtone et allochtone. Différentes mesures du surpeuplement y sont présentées.

### **2.1.6 Critique des mesures objectives du surpeuplement**

La notion de culture réfère à l'ensemble des connaissances, savoir-faire, traditions, coutumes et croyances propres à un groupe d'humains (65). Elle donne une signification aux choses, aux événements et aux actions humaines. Parler de la culture permet d'exposer le plus fidèlement possible les idées et pratiques inhérentes et distinctives des communautés en témoignant par exemple : les différences de définition et de conceptualisation de la notion de famille en contexte autochtone (vs allochtone). Trost (1990) explique que la «famille typique» se définit différemment selon les personnes et les cultures (66). Statistiques Canada fournit une définition abrégée de la famille en termes de «famille de recensement» regroupant : un couple marié (avec ou sans enfant), un couple en union libre (avec ou sans enfants) et une famille comptant un parent seul demeurant avec au moins un enfant (67). Selon cette dernière définition, la notion de famille réfère globalement à la famille immédiate (parents et enfants) prenant en compte les liens biologiques, légaux, matrimoniaux des membres d'un même ménage. En contexte autochtone, incluant les Cris, le concept de famille est plus complexe. Plusieurs facteurs culturels, personnels et liés à l'histoire des Cris influent sur la définition qu'ils donnent de la famille. Celle-ci réfère davantage à la famille élargie (oncle, tantes, et grands-parents). Torrie et collaborateurs. (2005) soulignent que les aînés ont tendance à vivre dans leurs familles (vs vivre seul) et que certains jeunes adultes peuvent continuer d'habiter chez leurs parents, parfois avec leurs propres enfants (ménage multigénérationnel) (68). Le conseil cri de la santé mentionne encore que les logements cris sont souvent constitués de familles multiples. D'autres études en contexte autochtone

montrent que les personnes n'ayant pas de lien de parenté avec les membres d'un ménage donné et qui font partie du ménage en y élevant et en y éduquant les enfants font eux aussi partie de la famille (69, 70). La conceptualisation de la famille en contexte autochtone, la cohabitation multigénérationnelle, et la préservation de leur mode de vie traditionnel sont des reflets de leur culture qui peuvent expliquer la taille relativement grande de leurs ménages (vs les ménages allochtones) (28, 49, 71).

Ainsi, les ménages autochtones qui sont plus souvent de tailles supérieures à celles des ménages allochtones ont plus tendance à être estimés comme étant plus surpeuplés lorsque le surpeuplement est mesuré avec des mesures objectives. Cette estimation objective du surpeuplement pourrait s'avérer limitée car elle ne considère pas la perception de vivre ou non dans un logement surpeuplé (mesure subjective), cette perception étant étroitement liée à la culture. Par exemple, en contexte inuit canadien et autochtone australien, la mesure de PPP est critiquée comme n'étant pas représentative du surpeuplement, car non adaptée culturellement aux communautés autochtones (72, 73). La perception du surpeuplement comme reflet de la culture des individus constitue une variable subjective essentielle à considérer lors de l'évaluation du surpeuplement des logements en contexte autochtone (72). Les recherches regardant des mesures alternatives tant objectives que subjectives du surpeuplement des logements en contexte autochtone devraient continuer d'être menées.

Pour conclure cette critique, je retiens que l'élaboration et l'utilisation des mesures objectives du surpeuplement se doivent d'être adaptées culturellement aux communautés, ou du moins être validées. La seule utilisation des mesures objectives du surpeuplement pourrait donner une estimation limitée voir biaisée de la situation du surpeuplement des logements autochtones compte tenu des différences de culture et de conception de la notion de famille entre les populations autochtones et allochtones. Une mesure subjective du surpeuplement qui prend en compte la perception des individus de la densité de leur ménage tend vers une approche axée sur la culture. Même si, il est reconnu que les mesures du surpeuplement devraient plus prendre en compte l'évolution des modes de vie, les attentes ainsi que les besoins particuliers des groupes d'individus, je

recense encore peu d'études qui utilisent des mesures subjectives du surpeuplement. Ces dernières seraient pertinentes à être développées et utilisées de concert avec des mesures objectives.

## **2.2 La santé et ses déterminants**

Dans cette section, je définirai comment la santé se construit dans un monde où ses influences sont multiples. Puis, j'exposerai différents modèles des déterminants sociaux de la santé (DSS) en contexte autochtone et allochtone dans l'optique de mieux comprendre comment les communautés crie envisagent leur santé. Le surpeuplement du logement est considéré comme un déterminant de la santé dans les différents modèles que je présenterai.

### **2.2.1 Les déterminants sociaux de la santé**

Les recherches épidémiologiques modernes montrent l'influence de l'activité humaine sur la santé des individus. Depuis la première partie du 20<sup>ème</sup> siècle, plusieurs mesures ont été prises afin d'améliorer l'hygiène sanitaire au sein des milieux de vie au Canada. Les hygiénistes québécois ont déployé différents moyens de promotion et de prévention de la santé afin de changer les attitudes et comportements des individus face à cet objectif. Le succès de ces mesures a démontré la pertinence des politiques publiques pour l'amélioration de la santé des populations. Actuellement, la santé publique travaille dans cette optique en développant différents champs d'actions sociales et collectives visant à protéger, promouvoir et restaurer la santé des individus (74). En 1970, la parution du Rapport Lalonde a renforcé l'intérêt des recherches scientifiques dans ce domaine en identifiant des principaux déterminants de la santé (75). Ces derniers sont des facteurs axés sur les conditions économiques et sociales. L'Organisation mondiale de la santé décrit les DSS comme des circonstances à différentes échelles, touchant différentes sphères (micro et macro sociales), et qui sont les principales causes des inégalités de santé entre les populations (76). L'Agence de la santé publique du Canada rajoute des caractéristiques individuelles (sexe, âge) ainsi que celles liées au patrimoine culturel pour définir la santé des populations (77). Plusieurs enquêtes nationales et internationales

démontrent la corrélation entre les déterminants et l'état de santé. Les résultats montrent que les inégalités observées au niveau des DSS au sein d'une population sont liées à des inégalités de santé entre les différentes communautés et groupes sociaux qui la composent. Plusieurs enquêtes à l'échelle nationale et internationale montrent une tendance de plus faible santé chez les groupes sociaux moins nantis. Cette réalité se confirme aussi pour les populations autochtones au Canada. Le rapport de la Commission royale sur les peuples autochtones reconnaît les inégalités de santé auxquelles font face les populations autochtones et ont recommandé des changements importants dont : une prise en compte plus large des besoins autochtones pour favoriser leur santé par l'amélioration de leurs conditions de vie ainsi que la favorisation de leur autonomie gouvernementale et de leur santé (78).

La section suivante expose et compare différents modèles des DSS en contexte allochtone, soit la Carte de la santé et ses déterminants (79) et le cadre de Shaw (3), et en contexte autochtone, soit les cadres de Bailie et White (13) et de Loppie et Wien (80). J'ai choisi ces cadres théoriques en portant une attention particulière à la place du logement, et particulièrement le surpeuplement, comme DSS. Je m'appuierai sur ces différents cadres pour définir les différentes approches de la santé en contexte allochtone et autochtone, incluant les Cris d'Eeyou Istchee. L'analyse du surpeuplement du logement comme déterminant de la santé et la vision de la santé selon les communautés cries me permettra de justifier le modèle (cadre conceptuel) que j'utiliserai pour mon mémoire.

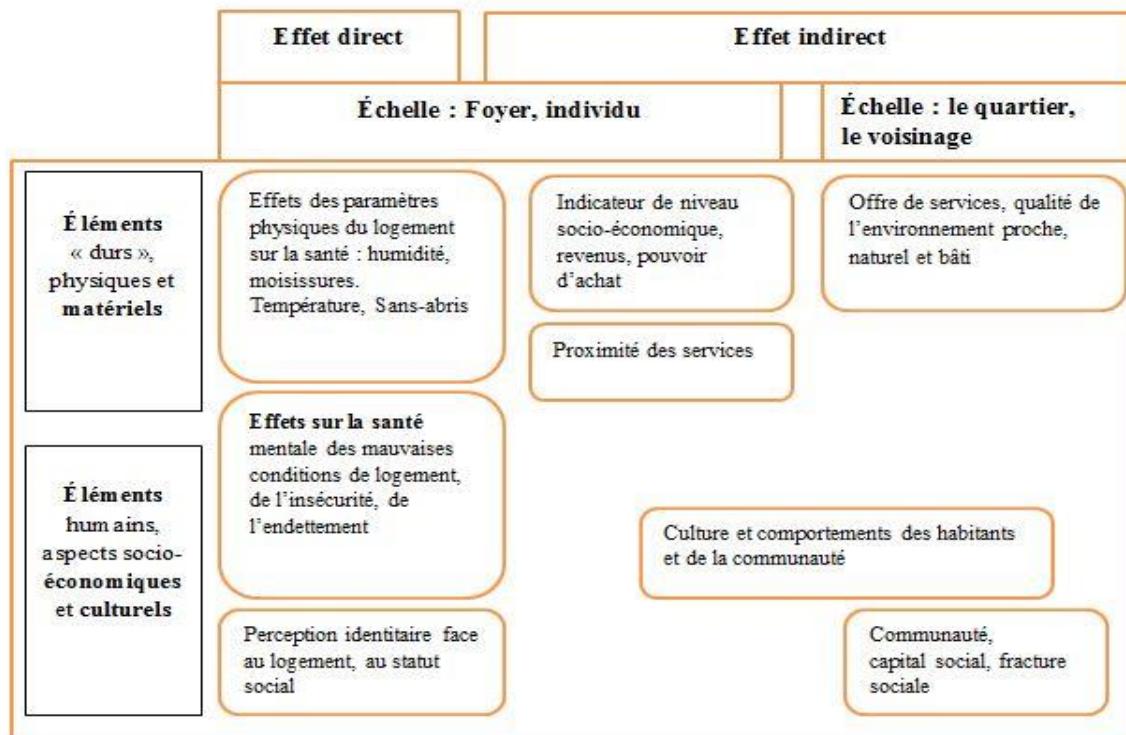
La Carte de la santé et ses déterminants (2012) proposée par le Ministère de la santé et des services sociaux du Québec modélise une classification générale des DSS (79), regroupés en quatre champs :

- les caractéristiques individuelles,
- les milieux de vie,
- les systèmes (éducation, santé et services sociaux),
- le contexte global (politique, économique, démographique, culturel, environnemental).

Ces champs interagissent entre eux tout en prenant en compte des facteurs temporels et spatiaux dans lesquels s'inscrivent les individus. La sphère des milieux de vie regroupe les environnements dans lesquels les personnes interagissent au quotidien. À titre d'exemple, le milieu familial qui se caractérise notamment par les conditions de logement (incluant la composition des ménages et le surpeuplement) mais aussi plus largement par le voisinage et la communauté locale. Ce cadre offre une description générale et exhaustive des DSS et a l'avantage d'apporter une vision synthétique des liens qu'ils entretiennent entre eux au sein des différents champs proposés. Dans le cadre de mon mémoire, ce modèle est pertinent, car il me pousse à prendre en compte l'ensemble des facteurs liés de près ou de loin au surpeuplement des logements.

Le cadre de Shaw (Figure 5) positionne les conditions des logements comme des facteurs déterminant la santé des individus (3). Les conditions de logement seraient un reflet du statut socioéconomique (SSE). De plus, les caractéristiques du logement comme sa taille (disponibilité d'un nombre de chambres convenables selon la taille du ménage), ou l'accès à certains facteurs physiques et matériels (eau, électricité, traitement de la salubrité des logements) ainsi qu'à des services de proximité peuvent affecter la santé physique et mentale des individus. À titre d'exemple, Shaw explique que le surpeuplement du logement associé à une faible qualité du logement peut être une cause des maladies respiratoires comme la tuberculose (3). Par ailleurs, vivre dans un logement surpeuplé affecterait aussi la santé mentale compte tenu du « sens » porté au logement comme lieu de « refuge, de sécurité et d'intimité ». En effet, le sens porté par le logement serait directement lié au bien-être et à la santé (81). Ainsi, en mettant l'accent sur le logement comme marqueur du SSE, l'action en vue d'une amélioration des conditions de logement incluant la réduction du surpeuplement irait dans le sens de la lutte contre la pauvreté et favoriserait la bonne santé et le bien-être des individus (3, 81).

**Figure 5 : Modèle conceptuel des interactions entre le logement et la santé de Shaw (traduit et adapté du cadre de Shaw, 2004).**



Source : Modèle conceptuel des interactions entre le logement et la santé (Shaw, 2004).

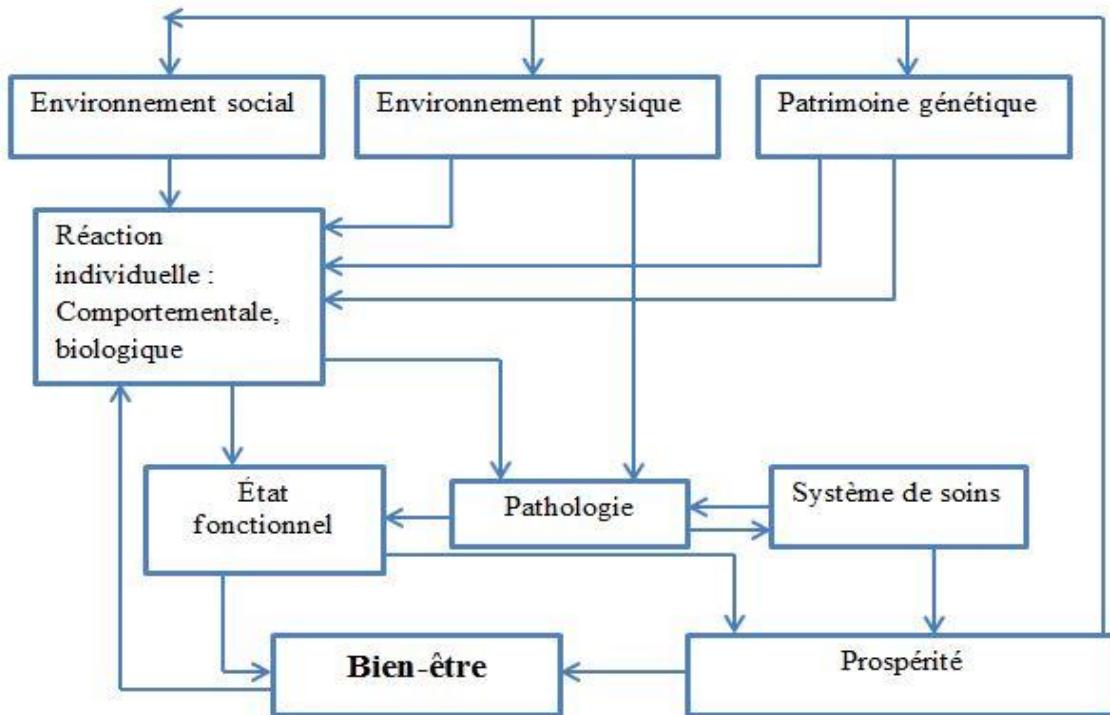
Le cadre conceptuel de Baillie et Wayte reprend celui de Shaw et ils l'adaptent dans une étude au sein de différentes communautés autochtones en Australie (13). En se basant sur différentes enquêtes auprès des communautés autochtones australiennes, Baillie et Wayte rapportent que le surpeuplement du logement, la faible qualité des constructions et la difficulté d'accès à la propriété caractérisent les communautés autochtones. Je remarque que plusieurs des caractéristiques du logement en contexte autochtone australien décrites par Baillie et Wayte sont comparables à celles existant chez les communautés cries, par exemple mutations sociales suite à la colonisation, conditions de logement difficiles, et prévalence élevée de plusieurs problème de santé. Les auteurs insèrent le surpeuplement du logement comme déterminant ayant un effet direct sur la santé physique et mentale des individus. Dans sa revue de la littérature concernant les effets des logements inadéquats sur la santé, Bonnefoy reprend et résume les éléments des cadres de Shaw et de Baillie et Wayte en distinguant une caractéristique

relative à la communauté et trois caractéristiques du logement qui ont des effets (directs et indirects) sur la santé des individus (82):

- la construction d'environnements où se côtoient des communautés partageant des valeurs culturelles communes peut influer la santé des individus,
- la valeur significative du logement comme lieu de refuge et d'expression de soi à des effets sur la santé mentale et sociale des individus.
- les conditions physiques du logement (salubrité) peuvent directement influencer la santé physique des membres du ménage,
- l'environnement urbain immédiat au travers des services offerts aux résidents peut influer sur la santé et la qualité de vie des individus.

La Carte de la santé et ses déterminants et le modèle de Shaw, développés pour des populations allochtones, rejoignent l'approche systémique (écologique) de la santé. Cette conception systémique de la santé reconnaît les limites de sa conception biomédicale (principalement basée sur l'approche médicale et le traitement des maladies) et perçoit la santé comme le produit de l'influence de facteurs multiples et diversifiés (75). Lacourse supporte cette vision systémique de la santé en définissant que : « l'ensemble des facteurs de santé (biologiques, environnemental et social) forme un système où les éléments s'influencent réciproquement, et où la santé est vue comme la résultante des relations entre les facteurs du système et non pas d'un élément pris séparément » (83). Evans et Stoddart de leur part reprennent le modèle de Lalonde en identifiant de nouveaux déterminants de la santé et en introduisant le concept de «bien-être» qui selon eux est complémentaire à la santé (84). La figure 6 présente le modèle d'Evans et Stoddart, montrant que de multiples déterminants influencent la santé et le bien-être des individus. Ce dernier, défini comme la satisfaction envers la vie devient le but recherché par toute politique publique, du moins dans les États démocratiques (84).

**Figure 6: Le processus de production de la santé et du bien-être.**



Source : Evans & Stoddart, 1996, p66

Cette vision de la santé que proposent Evans et Stoddart rejoint une autre approche dite «holistique» de la santé que Feather décrit comme étant une conception de la santé culturellement adaptée aux traditions autochtones du Canada.

*« The Native concept of health ... is said to be holistic because it integrates and gives equal emphasis to the physical, spiritual, mental and emotional aspects of the person. The circle is used to represent the inseparability of the individual, family, community and world ... The circle (or wheel) embodies the notion of health as harmony or balance in all aspects of one's life ... [Human beings] must be in balance with [their] physical and social environments ... in order to live and grow. Imbalance can threaten the conditions that enable the person ... to reach his or her full potential as human being. »*

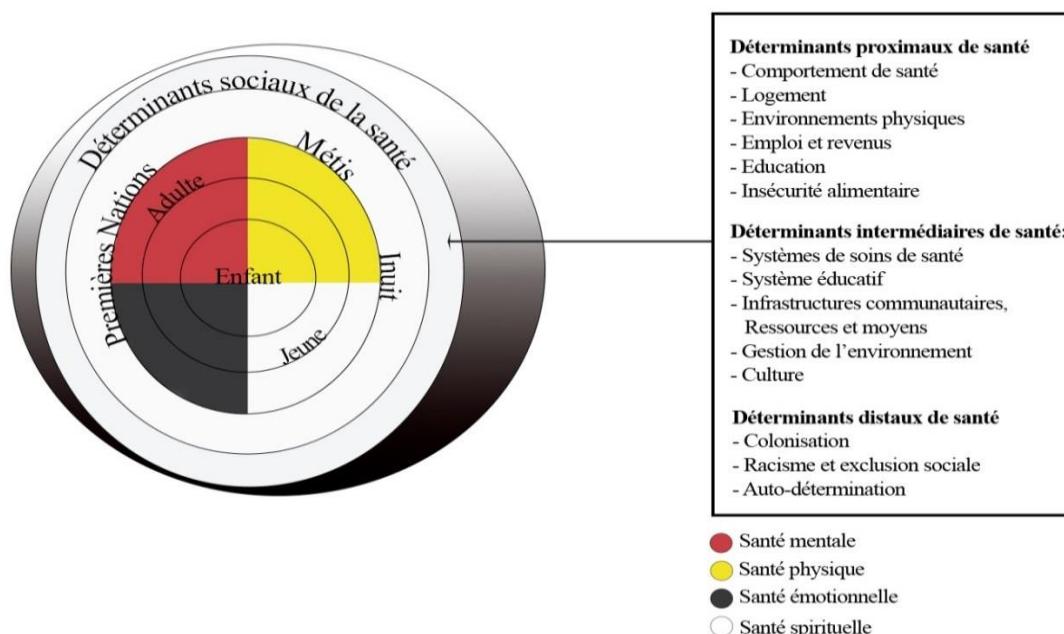
(Source : p.1-2; tiré de (Mercer, 2001), p.144).

Hunter et collaborateurs appuient la conception de Feather en décrivant également l'approche holistique de la santé comme partie prenante de la culture autochtone (85). Le bien-être serait l'objectif principal recherché par les Autochtones. Il résulterait de l'harmonie entre les quatre composantes de l'être humain (l'esprit, la psychologie, les

émotions et le corps) et l'homme inscrit dans son environnement social et physique (85). Cette vision holistique de la santé tend à résoudre la santé par des solutions globales (86).

Le Modèle intégré des déterminants sociaux de la santé et du parcours de vie en contexte autochtone de Loppie et Wien (2009) présenté à la figure 7, rejoint cette approche holistique de la santé. Ce modèle regroupe les DSS en trois niveaux : proximal, intermédiaire et distal. D'après ce modèle, le surpeuplement du logement est un déterminant proximal de la santé. Il est lié d'une part à des déterminants intermédiaires comme les infrastructures, les ressources et les capacités en matière de logement au niveau de la communauté mais aussi à des déterminants distaux comme les effets de la colonisation, la dépossession environnementale, l'exclusion sociale et le racisme. Ce modèle prend en compte les valeurs culturelles autochtones ainsi que les contextes temporels (historique et actuel) et dynamiques propres aux communautés et à chaque individu dans son parcours de vie. L'avantage du modèle intégré des parcours de vie et des DSS de la santé autochtone est qu'il permet d'envisager le logement et notamment le surpeuplement comme un DDS qui se caractérise selon une dynamique en lien avec la culture ainsi que l'histoire et les étapes de vie des individus (10).

**Figure 7 : Modèle intégré des déterminants sociaux de la santé et du parcours de vie en contexte autochtone de Loppie et Wien.**



Source : traduit et adapté du cadre de Loppie et Wien, 2009.

La vision de la santé crie rejette le modèle holistique de la santé et le modèle de Loppie et Wien. Noemi Adelson, dans ses recherches auprès de la population crie de Whapmagoostui, met en avant les multiples facettes interculturelles cries (vs allochtone) pour expliquer les différences d'approches de la santé au sein de ces communautés. Elle montre qu'en langage cri, il n'existe pas de mot traduisant le terme « santé » ; le terme *miyupimaatisiun* (littéralement *bien vivre*) serait le plus approprié pour illustrer un « état complet de bien-être ». La notion de *bien-vivre* cri n'est pas uniquement le résultat des DSS mais d'un tout multidimensionnel : historique (postcolonialiste), environnemental, économique, social et culturel qui est solidaire d'une vision holistique de la santé, c'est-à-dire qui se définit comme un ensemble d'éléments qui ne font qu'un et qui ne peuvent se comprendre que par leur tout. Naomi Adelson explique que cette vision holistique de la santé crie peut se résumer par le fait que chez eux *bien-vivre* signifie « être Cri ». Les valeurs et traditions culturelles qui les identifient, la relation qu'ils entretiennent avec la nature et leur environnement, la cohésion sociale et le maintien des bonnes relations interpersonnelles sont essentielles pour maintenir l'identité crie et ce *bien-vivre* qu'ils poursuivent. Autrement dit, la santé physique et mentale ne suffit pas pour décrire la santé des communautés cries (87).

### **2.2.2 La santé autoévaluée : une mesure de la santé globale**

Selon l'Institut de la statistique du Québec la santé globale se définit comme un état complet de bien-être physique, mental et social et ne consiste pas seulement à une absence de maladie ou d'infirmité (88). Cette définition rejette les conceptions systémiques et holistiques de la santé présentées dans la section précédente (2.2.1) et reflète la vision de la santé des populations autochtones. La mesure de santé autoévaluée (SRH pour self-rated health) est un indicateur de la santé globale qui se définit comme l'évaluation qu'a une personne de sa santé (absence de maladie ou de blessure, bien-être physique, mental et social) (89). Elle est suggérée comme complément des mesures objectives de santé (90). Dans les prochains paragraphes de cette section, je décris la mesure de SRH ; mesure de santé principale que j'utiliserai pour mon mémoire. Je discuterai de l'utilisation de cette mesure en contexte autochtone ainsi que selon le sexe.

Dans l’optique de recueillir une mesure de santé générale des individus, la santé autoévaluée est un indicateur pertinent car :

- il est simple à comprendre pour les participants;
- il considère plusieurs dimensions de la santé telle que la santé physique (90, 91) et mentale (92, 93),
- il est corrélé à différents facteurs de risque (le cholestérol, le surpoids et des facteurs d’inflammation) (92-94) pathologies chroniques comme les maladies respiratoires, vasculaires, le diabète, et certains types de cancers (95, 96),
- plusieurs études ont démontré sa haute valeur prédictive sur la mortalité (96) et la morbidité (97, 98).

Dans plusieurs études, la mesure de santé autoévaluée consiste à évaluer sa santé générale selon une échelle d’appréciation : très bonne, bonne, moyenne, faible et mauvaise (96) ou encore excellente, très bonne, passable ou mauvaise (49). Elle est relativement valide lorsqu’elle est appliquée dans des différents groupes ethniques, même si elle est encore peu utilisée en contexte autochtone (91). Bombak dans une récente revue de la littérature regroupe les études portant sur la santé autoévaluée des populations dites minoritaires, incluant les communautés autochtones. Il en ressort que généralement les communautés autochtones, incluant les collectivités autochtones canadiennes s’évaluent généralement en moins bonne santé que les Allochtones (99). Seule une étude regarde le SRH des populations autochtones canadiennes (incluant les Premières Nations) qui vivent en réserve. L’enquête de santé régionale des Premières Nations et des Inuits de (2002-2003) montrent qu’un faible statut socioéconomique (mesuré par le revenu) et des limitations d’activités sont associés à une moins bonne évaluation de la santé chez les Premières Nations. En contexte cri, l’enquête la plus récente sur le sujet est « l’enquête de la santé dans les collectivités canadiennes en Iiyiyiu Aschii » de 2003 qui montre que 17% des Cris (>12 ans) estiment leur santé comme « passable ou mauvaise » (vs 11% pour le reste du Québec) (100). Plusieurs enquêtes montrent que les prévalences de certaines maladies chroniques telles que le diabète et l’hypertension sont plus importantes en contexte cri (100) et en contexte autochtone (vs allochtone) dans la population générale

plus généralement (80, 101). Cela pourrait expliquer une moins bonne évaluation de la santé des Cris (vs les non Cris) au Québec (102). Cependant, certaines études notent qu'il pourrait y avoir un biais d'information différentiel dans les études en contexte autochtone dans la mesure où les répondants pourraient avoir tendance à sous-déclarer certains problèmes de santé jugés « moins sérieux » que certains autres problèmes de santé comme les maladies chroniques (l'hypertension, les allergies ou encore le diabète). Ceci pourrait expliquer les différences dans l'autoévaluation de la santé entre les Autochtones et les Allochtones (100). Une meilleure compréhension des déterminants qui influencent la perception et l'évaluation de la santé en contexte autochtone gagnerait à être développée. La validation de la mesure de SRH avec les communautés autochtones serait une démarche en ce sens (99).

Plusieurs études réalisées auprès des populations allochtones s'intéressent aux inégalités hommes femmes quant à la perception de sa propre santé (103). Pour mon mémoire, je m'intéresse à l'autoévaluation de la santé chez les hommes et chez les femmes; or, je n'ai pas trouvé d'études en contexte autochtone sur ce sujet.

Il existe une controverse en ce qui concerne l'autoévaluation de la santé chez les hommes et chez les femmes. Des études montrant une moins bonne évaluation générale de la santé chez les femmes par rapport aux hommes, alors que d'autres rapportent une absence de différence dans l'évaluation de la santé selon le sexe (104, 105). La revue de littérature de Benyamini et Idler recensant 27 études examinant la santé autoévaluée comme variable prédictive de la mortalité en fonction du sexe montrent que pour la majorité des études, les femmes s'évaluent généralement en moins bonne santé que les hommes (96, 106). Des facteurs liés au sexe en termes physiologiques pourraient expliquer ces résultats. En effet, les différences hormonales entre les hommes et les femmes expliqueraient les prévalences approximativement deux fois plus importantes de troubles dépressifs majeurs chez les femmes ; ce qui influencerait une moins bonne autoévaluation de la santé des femmes par rapport aux hommes (107). D'autres facteurs

sociaux et liés au genre<sup>9</sup> expliqueraient aussi pourquoi les femmes s'évaluerait en moins bonne santé que les hommes. Celles-ci seraient plus sensibles par rapport aux hommes au stress lié à leur situation familiale (notamment au sein des familles monoparentales (vs avec un conjoint et enfants)) et professionnelle (108). Une moins bonne santé évaluée par les femmes (vs les hommes) pourrait être influencée au stress lié à leurs responsabilités à la fois de mère de famille que de femmes actives professionnellement. De plus, les femmes seraient plus sensibles aux maladies et problèmes de santé et elles seraient plus susceptibles de tenir compte de l'existence de maladies dont elles déclareraient plus les symptômes par rapport aux hommes, ce qui pourrait influencer négativement l'évaluation de leur santé (109). En contrepartie, les hommes s'évaluerait en meilleure santé par rapport aux femmes selon qu'ils aient plus un haut niveau d'éducation et d'activité physique ainsi qu'une grande capacité à mener des activités liées à leurs cultures au sein des leurs communautés (25). D'autres études montrent qu'un plus haut statut socioéconomique, le sentiment d'appartenance à la communauté, et l'exercice d'activités sociales satisfaisantes favoriseraient la bonne évaluation de la santé tant chez les hommes que chez les femmes (110). Pour conclure cette section, les recherches gagneraient à être développées en ce qui concerne les mécanismes explicatifs de l'autoévaluation de la santé selon le sexe en contexte autochtone.

### **2.2.3 Surpeuplement des logements et santé en contexte autochtone**

Plusieurs études rapportent un lien entre le surpeuplement, la santé physique (16, 17, 111-113), la santé mentale (19, 20, 114, 115) et la santé globale (24, 25). Dans cette section, je décris le lien entre le surpeuplement des logements et la santé physique, mentale et globale incluant la mesure de santé autoévaluée. J'ai privilégié la sélection d'études en contexte autochtone (vs allochtone). Les études en contexte allochtone que j'ai recensées sont précisées.

#### **Lien entre surpeuplement des logements et santé physique**

---

<sup>9</sup> Le genre est généralement perçu comme un concept social. Le *Guide concernant les notions de genre, sexe et recherche en santé* décrit le genre comme les « rôles socialement construits, les relations, les comportements, le pouvoir relatif et les autres traits que les sociétés attribuent aux hommes et aux femmes » (IRSC, 2010, par. 2)

Plusieurs études en contexte autochtone rapportent un lien entre le surpeuplement et la mauvaise santé physique incluant les infections respiratoires aigües telles que : les bronchites et pneumonies (113), l'asthme et la bronchiectasie (16) et aussi la tuberculose (116) ; bactériennes (p.ex. shigellose) (111), parasites telle que la gale (avec ou sans infection) (48) ; gastroentériques et auditives (117). Une description plus détaillée des études référencées dans ce paragraphe est présentée en Annexe 1.

### **Lien entre le surpeuplement et la santé mentale**

Les conclusions d'études que je présente dans cette section sont principalement issues de populations allochtones. Je recense peu de recherches concernant le lien entre le surpeuplement des logements et la santé mentale en contexte autochtone. Deux études en contexte autochtone (au Groenland et en Australie) sont présentées.

Des études en psychologie sociale et environnementale montrent le lien entre le surpeuplement et des troubles mentaux tels que la baisse du bien-être social, les symptômes de dépression et la schizophrénie (118). Des résultats similaires sont rapportés dans l'étude de Weich et al (2002) en montrant que le surpeuplement et l'environnement bâti sont des sources de stress social qui peuvent aggraver les troubles de santé mentale comme la dépression (3). Le surpeuplement des logements serait une source de stress psychologique qui, sur le long terme, pourrait contribuer à détériorer les relations familiales (parents/enfants et adultes/adultes) (119). Le retrait social et la perception d'un faible support social seraient liés à ces différents types de stress perçu par les individus vivant dans des logements surpeuplés (19, 20). Evans et al expliquent que le surpeuplement pourrait être la source de stimulations sociales et de demandes non voulues qui, en s'accumulant, peuvent entraîner un sentiment de baisse de contrôle dans son environnement (120, 121) et le retrait social (notamment chez les enfants) (122) ; cela pouvant être générateur de stress qui affecterait la santé mentale.

Encore peu d'études explorent les effets du surpeuplement sur différents indicateurs de santé mentale chez les populations autochtones. Riva et collaborateurs, dans une étude au sein de la population inuite du Groenland, montrent que le

surpeuplement des logements est associé à un faible bien-être mental, mesuré par un plus fort sentiment d'anxiété ou de dépression (123). Shepherd et collaborateurs, dans une étude australienne montrent le lien entre des mauvaises conditions de logement incluant le surpeuplement et la une moins bonne santé mentale chez les enfants autochtones (124). Les recherches portant sur les mécanismes explicatifs (retrait ou support social) de la relation entre les conditions de logement incluant le surpeuplement des logements et la santé mentale des communautés autochtones gagneraient à être développées.

### **Le surpeuplement comme source de stress pouvant affecter la santé mentale et physique**

Le stress est décrit comme un processus psychosomatique impliquant un individu qui interagit avec un environnement particulier. En fonction des situations, plusieurs modèles et définitions du stress sont proposés (125). Le surpeuplement du logement constitue une situation de stress défavorable qui peut produire des effets à la fois psychoaffectifs et neurophysiologiques quel que soit l'âge des individus (19, 20, 22).

Certaines études ont évalué le surpeuplement du logement comme source de stress. En contexte allochtone des études conduites auprès des enfants identifient le surpeuplement du logement comme une source de stress chronique qui influence leur santé et leur bien-être. En effet, une étude américaine menée auprès de jeunes garçons de 6<sup>ème</sup> année rapporte une association entre le surpeuplement du logement et une plus faible santé (mesurée par l'absence scolaire due à la maladie). Cette relation est aussi médiée par une plus grande réactivité cardiovasculaire en contexte de stress chronique (18). Des travaux de Evans montrent que le surpeuplement du logement est un facteur de stress auquel l'enfant pourrait avoir à faire face et qui peut se manifester par l'augmentation d'indicateurs physiologiques neuroendocriniens et cardiovasculaires (119) et l'augmentation de la masse graisseuse (126). À partir de données longitudinales, Vijayaraghavan et collaborateurs. montrent une augmentation de l'incidence de l'hypertension chez les femmes caucasiennes vivant dans des logements surpeuplés (23). Une étude de Riva et collaborateurs montrent que le surpeuplement des logements est une

source de stress chronique mesurée par une élévation de plusieurs indicateurs physiologiques chez les Inuit du Nunavik (127).

### **Lien entre le surpeuplement et la santé autoévaluée (SRH)**

Je recense très peu d'études en contexte autochtone qui regardent le lien entre le surpeuplement des logements et la santé autoévaluée. Je dénombre uniquement l'étude de Booth et collaborateurs en contexte autochtone australien qui décrit une association entre le surpeuplement du logement et une moins bonne santé autoévaluée chez les Autochtones (vs. les Allochtones). Les auteurs concluent que le surpeuplement expliquerait jusqu'à environ 30% les différences de santé entre les populations autochtones et allochtones en Australie (112). Dans cette étude, les analyses ont été notamment ajustées pour le niveau de scolarité<sup>10</sup> et le sexe montrant que : la scolarité est associée à l'évaluation de la santé (20% des personnes peu scolarisées évaluent négativement leur santé, comparativement à 12% des personnes les plus scolarisées) et qu'il n'y a pas d'écart significatif entre les hommes et les femmes quant à l'évaluation de leur santé. Cette étude montre encore que l'environnement d'habitation pouvant offrir des services, équipements et infrastructures sociaux et sanitaires (hors des réserves) seraient des indicateurs des indicateurs de bonne qualité de vie qui favoriseraient la bonne évaluation de la santé des individus.

En contexte allochtone, peu d'études modélisent le SRH comme variable dépendante et le surpeuplement des logements comme variable indépendante. Les études en lien avec le logement montrent un lien entre la bonne satisfaction des individus quant à leur environnement de vie (voisinage calme, sans problèmes sociaux, offrant des espaces verts) (128), l'amélioration des conditions du logement (salubrité et isolation) (129) et l'évaluation positive de la santé. Dans ces études l'environnement de vie semble refléter le statut socioéconomique des ménages qui a des effets sur la santé des individus (81, 130).

---

<sup>10</sup> Le niveau de scolarité a été défini fonction du nombre d'années d'études. La catégorie « peu scolarisé » équivaut à moins de 7 années d'études (moins que le Secondaire 1). La catégorie « moyennement scolarisé » correspond à entre 7 et 11 années d'études (études secondaires complétées ou partiellement complétées). La catégorie « plus scolarisé » équivaut à 12 années d'études ou plus (soit quelques années d'études collégiales ou postsecondaires complétées).

Je récence quelques études en contexte autochtone regardent l'effet différentiel du sexe dans l'association entre le surpeuplement des logements et la santé autoévaluée des individus. La recherche de Bhatt et Chagny portant sur l'habitat autochtone et le genre au sein de la population cri de Chisasibi (2001) montre que la majorité des participants (étude qualitative avec un échantillon de 42 femmes) estime un faible bien-être général et une moindre appréciation de leur maison en raison des mauvaises conditions de logement (mauvaise maintenance, mauvaises odeurs), d'une taille insuffisante, du surpeuplement, de la location et d'une inadéquation culturelle. Une minorité de participantes ont estimé un meilleur bien-être général en raison de la possibilité d'accès à la propriété privée, du relogement dans des nouvelles constructions ou encore des rénovations entreprises qui permettent un gain d'espace et une meilleure qualité de vie (28). Une meilleure compréhension des déterminants qui influencent la perception et l'évaluation de la santé des Autochtones gagnerait à être développée. En contexte allochtone, une étude de Dunn montre :

- une association positive entre le surpeuplement et la faible évaluation de la santé chez les hommes (vs chez les femmes) ; ces derniers perçoivent plus les effets subjectifs de vivre dans un logement surpeuplé tel la diminution de la perception d'intimité ou de la vie privée (110).
- une association positive entre la charge de travail domestique (tâches ménagères et s'occuper des enfants) et la faible santé évaluée chez les femmes (vs les hommes).

Il est donc pertinent d'explorer l'effet différentiel du sexe dans la relation entre le surpeuplement et la santé autoévaluée tant les études sur le sujet sont peu nombreuses et les résultats controversés aussi bien en contexte autochtone que allochtone.

Pour conclure cette recension des écrits, je retiens que depuis la signature de la CBJNQ plusieurs mesures gouvernementales et non gouvernementales sont déployées pour améliorer les conditions de logement notamment en réserve des populations autochtones au Canada. Je note qu'il existe encore peu d'études descriptives en lien avec le logement cri, notamment une description du parc de logement par communauté ainsi que des besoins immobiliers qui en ressort. Les recherches sur le surpeuplement du

logement comme déterminant de la santé en contexte autochtone canadien gagneraient à être poursuivies tant le surpeuplement est une source d'inégalité sociale de santé importante entre les collectivités autochtones et allochtones. Enfin, les recherches portant sur le lien entre le surpeuplement du logement et la santé autoévaluée des populations autochtones incluant les Cris ainsi que l'effet différentiel du sexe dans cette relation gagneraient à être développées.

### **3 But, objectifs de recherche et hypothèses**

Ce mémoire de maîtrise vise à répondre à deux questions de recherche : est-ce que le surpeuplement du logement est associé à la santé au sein des communautés cries du Nord-du-Québec ? Cette relation varie-t-elle selon le sexe ? Pour ce faire, le but de ce mémoire de maîtrise est de : documenter la situation du logement des ménages cris à l'étude ; étudier l'association entre le surpeuplement du logement et la santé au sein de la population crie à l'étude et explorer le lien entre le surpeuplement du logement et la santé chez les hommes et chez les femmes. Les données analysées pour ce mémoire proviennent de l'enquête Nituuchishaayihitaau Aschii de l'environnement et de la santé en Eeyou Istchee (2005-2009)<sup>11</sup>. Les objectifs spécifiques de recherche sont :

Objectif 1: Décrire la situation des logements des participants à l'enquête en termes de taille et composition des ménages et du surpeuplement.

Objectif 2 : Examiner l'association entre ces conditions des logements (taille et composition des ménages et surpeuplement) et un indicateur subjectif de santé : la santé autoévaluée.

Objectif 3 : Examiner si l'association entre les conditions des logements (taille et composition des ménages et surpeuplement) et la santé autoévaluée varie selon le sexe.

Compte tenu des études présentées dans la recension des écrits, deux hypothèses de recherche sont émises pour répondre aux objectifs 2 et 3 : 1) les personnes vivant dans

---

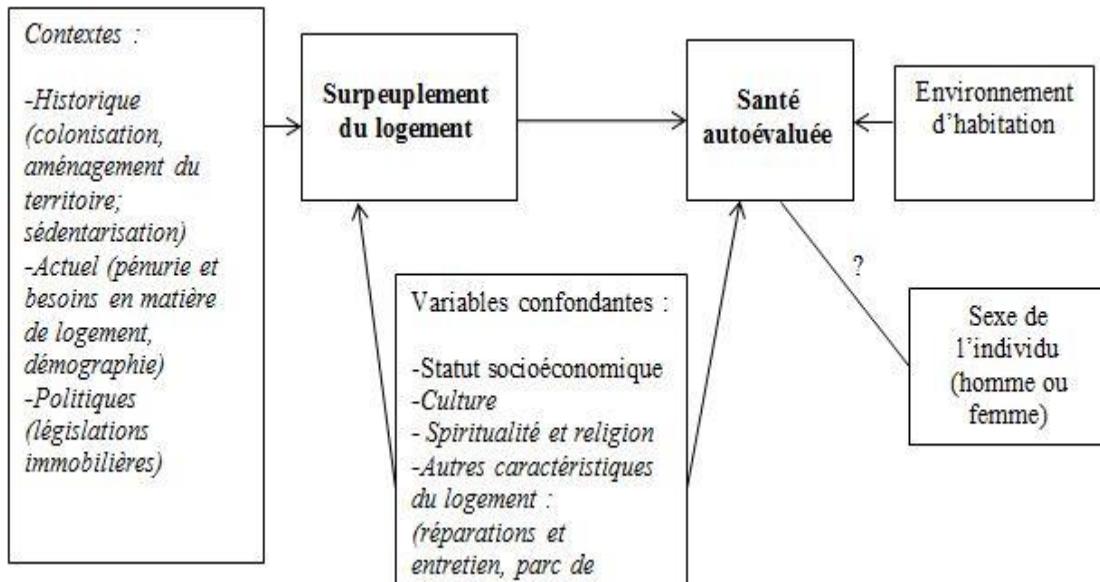
<sup>11</sup>,Une forme abrégée du titre de l'enquête Nituuchishaayihitaau Aschii de l'environnement et de la santé en Eeyou Istchee (2005-2009) que j'utilise pour mon mémoire est enquête l'enquête Nituuchishaayihitaau Aschii

des ménages de grande taille et dans des logements surpeuplés s'évaluent en moins bonne santé et 2) Au sein des logements surpeuplés, les femmes s'évaluent en moins bonne santé que les hommes.

#### 4 Cadre conceptuel

La figure 8 présente le cadre conceptuel qui sera opérationnalisé dans le cadre de mon mémoire. Il me permet de définir mes objectifs de recherche et outils de mesure. L'importance des contextes historiques et culturels qui entrent en jeu dans les conditions actuelles des logements en Eeyou Istchee et leur influence sur la santé seront abordés dans l'interprétation et la discussion des résultats. Les variables en italique sont identifiées comme potentiellement confondantes dans la littérature, mais ne sont malheureusement pas disponibles dans la base de données utilisée pour ce mémoire.

**Figure 8 : Cadre conceptuel et théorique du lien entre surpeuplement du logement et santé dans le cadre de ce mémoire.**



## **5 Méthodologie**

### **5.1 Devis d'étude et source des données**

Le devis de recherche de mon mémoire est un devis transversal basé sur l'analyse de données secondaires issues de l'enquête Nituuchishaayihitaau Aschii,. Cette enquête documente l'état de santé de la population crie en lien avec différents facteurs reliés aux modes de vie et à l'environnement. Elle a été conduite dans sept des neuf communautés d'Eeyou Istchee : Mistissini (enquête pilote en 2005), Eastmain, Wemindji (2007), Chisasibi, Waskaganish (2008), Waswanipi et Whapmagoostui (2009). Il s'agit de l'enquête la plus récente dans cette région et elle inclut différentes parties prenantes dont des organismes cris et des universités. Cette enquête fait le lien avec une étude pilote menée auprès des populations cries d'Oujé-Bougoumou (2002) et de Nemaska (2004) qui visait à documenter l'état de santé des populations en lien avec leurs modes de vie et leur exposition à certains contaminants environnementaux (131).

### **5.2 Échantillonnage et taille d'échantillon**

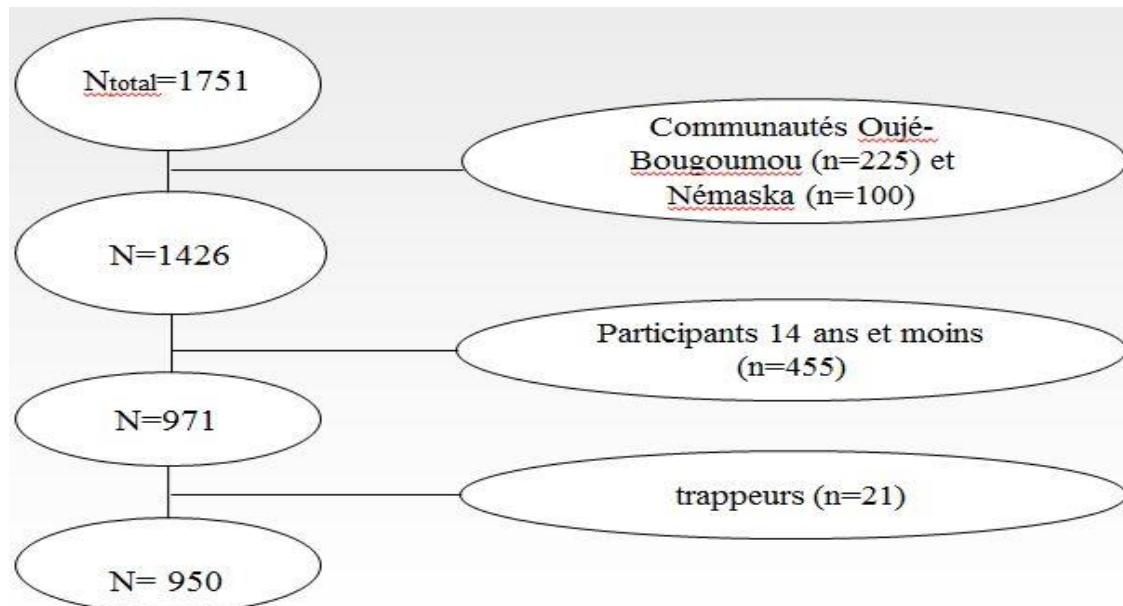
La population cible de l'enquête Nituuchishaayihitaau Aschii correspondait à tous les Cris issus d'une des sept communautés à l'étude. Les participants à l'enquête ont été sélectionnés aléatoirement au sein des sept communautés à partir de la liste des Bénéficiaires cris de l'Accord de la Baie James et du Nord-du-Québec (2005-2009) fourni par le Ministère de la Santé et des Services sociaux du Québec. Des assistants chercheurs des communautés et parlant couramment l'anglais et l'Eeyou Ayimuwin (langue locale) invitaient les personnes à participer à l'enquête. Les femmes enceintes, les personnes présentant un handicap physique ou mental et les personnes qui se sont désistées au court de l'étude ont été exclues de l'étude. Chaque participant a été invité à remplir un formulaire de consentement pour participer à l'étude. Toutes les personnes âgées de 14 ans et moins sont considérées comme des enfants et les parents de ces derniers remplissaient le formulaire pour leurs enfants. Les personnes âgées de 15 ans et plus sont considérées comme adultes. Les participants ont reçu une compensation monétaire à la fin de l'étude et un « Passeport santé » décrivant pour chacun certains résultats de santé mesurés lors de l'enquête (pression artérielle, mesures

anthropométriques). Au sein de la communauté, des activités éducatives en lien avec la santé et l'environnement ont été menées au sein de différents établissements scolaires.

Au total, 3 588 personnes issues des neuf communautés d'Eeyou Istchee ont été invitées à participer à l'enquête Nituuchishaayihitaaú Aschii. Parmi celles-ci, 1 751 ont participé à l'étude, pour un taux de participation s'élevant à 49%. Les tailles d'échantillons variaient de 150 participants pour la plus petite communauté à 288 participants pour la plus grande.

La figure 9 présente mon diagramme de flux (critères d'inclusion et d'exclusion) afin de déterminer l'échantillon total pour mon mémoire. Pour construire mon échantillon, les participants des communautés d'Oujé-Bougoumou et de Nemaska ont été exclus. En effet, la recherche menée en 2002 dans ces deux communautés présente une méthodologie différente en ce qui concerne les mesures des variables de santé par rapport à celle menée entre 2005 et 2009 (ajout de paramètres de santé à mesurer, retrait et utilisation d'instruments de mesure de santé différents de ceux utilisés dans les enquêtes entre 2005 et 2009). Les données concernant la santé autoévaluée n'étant pas disponibles chez les 14 ans et moins (455 participants), ces derniers sont exclus des analyses. Parmi les personnes âgées de 15 ans et plus, les trappeurs ont été exclus (21 personnes) car les données de santé étaient absentes. Ainsi pour ce mémoire, l'échantillon est composé de 950 participants âgés de 15 ans et plus.

**Figure 9 : Diagramme de flux illustrant la sélection des participants de l'enquête l'enquête Nituuchishaayihitaau Aschii, pour mon mémoire.**



### 5.3 Collecte de données

Les données ont été collectées au printemps et/ou en été durant une période de deux à quatre semaines dans chaque communauté au moyen de questionnaires (caractéristiques individuelles et cliniques) et de tests cliniques. Le questionnaire individuel, administré par un interviewer en anglais local ou en Eeyou Ayimuwin a permis de recueillir des informations auto-rapportées sur la santé et différents déterminants de la santé, dont le nombre de pièces dans le logement et la composition des ménages. Le questionnaire clinique, administré en anglais par une infirmière assistée d'un interprète, a permis d'avoir des informations sur la santé autoévaluée des participants et diverses mesures de santé cliniques (mesures physiologiques et ambulatoires) (132).

### 5.4 Mesures

#### 5.4.1 Variables indépendantes

Les variables d'exposition à l'étude sont : les conditions de logement caractérisées par la taille et la composition des ménages et le surpeuplement des logements.

Selon Statistiques Canada, le « ménage » réfère à une personne ou à un groupe de personnes qui occupent le même logement (privatif ou collectif) et n'a pas de domicile habituel ailleurs au Canada ou à l'étranger. Le ménage peut se composer d'un groupe familial (famille de recensement), de deux familles ou plus partageant le même logement, d'un groupe de personnes non apparentées ou d'une personne vivant seule (133). Pour les analyses de mon mémoire, je considérerai que chaque logement privé à l'étude constitue un ménage.

En ce qui concerne les conditions de logement, la taille des ménages est définie selon des variables continues correspondant: a) au nombre de personnes, b) au nombre d'enfants et c) au nombre d'adultes par logement. Des variables dichotomiques et catégorielles seront créées et distingueront les ménages a) de plus ou moins 5 personnes, b) sans enfant ou avec 1, 2, 3 ou 4 enfants et plus, c) de plus ou moins 5 adultes. La moyenne des distributions pour chacune des variables considérées correspond au point de coupure pour faire les dichotomisations).

Statistiques Canada définit la structure des ménages des familles de recensement canadienne selon le nombre d'adultes et d'enfants distinguant les familles comptant un couple (avec ou sans enfants) ainsi que les familles monoparentales (un parent avec enfants) (133). Dans mon mémoire, je m'appuie sur cette définition en créant une variable catégorielle de composition des ménages qui distinguera les logements composés de : personnes vivant seules, les logements monoparentaux (composé de 1 adulte avec enfants), les logements de deux adultes avec enfants, les logements de plus de deux adultes avec enfants et les ménages d'adultes seulement.

Comme indiqué dans la recension des écrits, il existe différentes définitions et mesures du surpeuplement des logements. Dans ma maîtrise, ne disposant pas de mesures subjectives du surpeuplement, j'utiliserai une mesure objective du surpeuplement. Une variable continue et dichotomique sera définie à partir des questions suivantes : “How many bedrooms are there in your house or apartment?” et “How many persons of each of the following age groups (Children aged 14 yrs or less; Adults aged 15 to 49; Adults aged 50 yrs or more) live in your house or apartment in this time?”. La variable correspondante est le nombre de personnes par chambre à coucher (variable continue). Une variable

dichotomique sera créée pour mesurer le surpeuplement en calculant le ratio du nombre de personnes vivant dans le logement sur le nombre de chambres à coucher ; ici le point de coupure est à deux personnes par chambre à coucher (4, 134).

#### **5.4.2 Variables dépendantes**

Dans mon mémoire, la santé autoévaluée est la variable dépendante, qui se définit comme l'évaluation qu'a une personne de sa santé (absence de maladie ou de blessure, bien-être physique, mental et social) (89). Dans l'enquête, les participants évaluent leur santé en répondant à la question : « In general, would you say your health is : Excellent, very good, good, fair, poor ». Les données disponibles pour mon mémoire me permettent de modéliser la variable de santé autoévaluée comme une variable quantitative discrète (allant d'une faible santé correspondant à la valeur 5 et à une excellente santé à la valeur 1); j'analyserai la relation entre les conditions de logement (taille des ménages et surpeuplement) et la santé autoévaluée avec des modèles de régressions linéaires (93, 135). Des modèles de régressions logistiques seront aussi effectués en considérant la variable de santé autoévaluée de manière dichotomique en contrastant la perception de la santé comme étant « excellente, très bonne, ou bonne » (valeur 0) vs « passable ou mauvaise » (valeur 1) (136).

#### **5.4.3 Variables d'ajustement**

La base de données que j'utilise pour cette recherche me donne des informations sur l'âge, le sexe et le statut socioéconomique (SSÉ) qui sera défini selon l'éducation et/ou le statut d'emploi des participants. L'âge sera considéré selon différents groupes d'âge des participants. Pour répondre à mon objectif 1, je catégorisera les participants en cinq strates d'âge pour décrire l'échantillon : 15-24 ans, 25-34 ans, 35-44 ans, 45-54 ans et 55 ans et plus. Pour répondre aux objectifs 2 et 3, j'ai suivi une recommandation du Conseil canadien de la santé qui était de faire les analyses en dichotomisant l'âge selon 15-54 ans et les personnes âgées de 55 ans et plus. L'éducation sera mesurée à l'aide de la question à laquelle le participant rapportait son plus haut niveau d'étude complété. Une variable catégorielle contrastera les participants n'ayant pas eu d'éducation scolaire et ceux ayant complété l'école secondaire, ceux ayant complété une éducation collégiale et

ceux ayant une éducation universitaire. Le statut d'emploi sera défini de façon dichotomique selon que le participant est travailleur (à temps, partiel ou occasionnel) ou non-travailleur (au chômage ou économiquement inactif : étudiant, retraité, travaille à la maison, bénéficie d'un programme d'aide sociale). Bien que des questions aient été posées dans l'enquête sur les activités de chasse et de pêche (ou autres activités sur le territoire) qui peuvent être considérées comme une activité économique pour cette population, la forte proportion de données manquantes pour ces variables les rend inutilisables.

## 5.5 Analyses

Dans un premier temps, des analyses descriptives seront réalisées pour décrire les caractéristiques des ménages cris (taille et composition) et le surpeuplement des logements l'ensemble ainsi que pour chacune des communautés à l'étude. (objectif 1). Afin de répondre à l'objectif 2 (explorer le lien entre le surpeuplement des logements et la santé autoévaluée), des tests statistiques préliminaires (Chi2, Test de Student et tests de corrélation) seront effectués. D'autres tests statistiques seront effectués afin de déterminer les variables potentiellement confondantes de la relation entre la taille et le surpeuplement des logements et la santé compte tenu des données que je possède. Des modèles de régression linéaires et logistiques me permettront de répondre à mon objectif 2. Finalement, des modèles de régressions stratifiés selon le sexe me permettront d'explorer si l'effet de vivre dans un logement surpeuplé est différent chez les hommes et chez les femmes (objectif 3). Les analyses seront réalisées à l'aide du logiciel Stata v14.

## 5.6 Considérations éthiques

L'étude Nituuchishaayihitaau Aschii de l'environnement et de la santé en Eeyou Istchee a été approuvée par le Comité éthique de la recherche de l'Université Laval et le comité éthique de la recherche clinique du CHUQ-CHUL. Ce mémoire en se basant sur l'analyse de données secondaires a reçu une exemption par le CERUL. Ce projet de mémoire a reçu l'approbation du conseil scientifique de l'enquête qui a aussi octroyé l'accès aux données. Tout comme l'enquête utilisée comme support pour ce mémoire, je

m'attacherai à tenir compte des enjeux éthiques dans le cadre de la recherche en contexte autochtone, particulièrement la confidentialité des données et le respect de la culture sous-jacent aux peuples autochtones du Canada (cf l'Énoncé de politique des trois Conseils : Éthique de la recherche avec des êtres humains Chapitre 6. La recherche avec des peuples autochtones). La diffusion des résultats pourrait se faire sur le terrain en Eeyou Istchee.

## 6 Résultats

L'échantillon à l'étude est composé de 950 personnes dont la majorité sont des femmes (57 %). La moyenne d'âge des participants est de 37 ans ; 84 % des participants ont entre 15-54 ans et 16 % ont 55 ans et plus. Près de 80 % des personnes ont au moins un diplôme d'études secondaire et 57 % des personnes ont un emploi (Tableau 1).

**Tableau 1 : Caractéristiques individuelles et socioéconomiques des 950 participants de l'enquête Nituuchishaayihitaau Aschii de l'environnement et de la santé en Eeyou Istchee, 2005-2009.**

<i>Caractéristiques individuelles</i>	
Sexe [n (%)]	
Homme	409 (43,05)
Femme	541 (56,95)
Âge (moyenne (écart type))	37,34 (16,47)
Catégories d'âge (n (%))	3,34 (16,47)
15-24 ans	245 (25,79)
25-34 ans	219 (23,05)
35-44 ans	216 (22,74)
45-54 ans	122 (12,84)
≥ 55 ans	148 (15,58)
<i>Statut socioéconomique</i>	
Niveau d'étude (n (%))	
Niveau d'étude élémentaire ou pas d'étude	171 (18,00)
Niveau d'étude secondaire	573 (60,32)
Niveau d'étude collégiale ou universitaire	186 (19,58)
Valeurs manquantes	20 (2,10)
Statut d'emploi (n (%))	
Travailleur	537 (56,53)
Non-travailleur	395 (41,58)
Valeurs manquantes	18 (1,89)
<i>Santé autoévaluée (n (%))</i>	
Excellent	73 (7,68)
Très bonne	165 (17,37)
Bonne	463 (48,74)
Moyenne	193 (20,32)
Mauvaise	33 (3,47)
Valeurs manquantes	23 (2,42)

## 6.1 Description de la situation du logement en Eeyou Istchée

Cette section dresse un portrait descriptif de la situation du logement au sein des ménages à l'étude. Le tableau 2 présente la répartition des personnes selon : la taille et la composition des ménages et selon la description du logement et le surpeuplement.

**Tableau 2 : Conditions des logements des 950 participants de l'enquête Nituuchishaayihitaau Aschii de l'environnement et de la santé en Eeyou Istchée, 2005-2009.**

<b>Taille des ménages</b>	
Nombre total de personnes par logement	
Moyenne (écart type)	5,53 (2,49)
médiane (étendue)	5 (1-15)
≤5 personnes (n (%))	478 (50,32)
>5 personnes (n (%))	472 (46,68)
Nombre d'adultes de 15 ans et plus par logement (n (%))	
1-4	648 (68,21)
≥5	302 (31,79)
Nombre d'enfants de 14 ans et moins par logement (n (%))	
Pas d'enfant	279 (29,37)
1 enfant	183 (19,26)
2 enfants	188 (19,79)
3 enfants	143 (15,05)
≥4 enfants	141 (14,85)
Valeurs manquantes	16 (1,68)
<b>Composition des ménages (n (%))</b>	
Personne vivant seule	21 (2,21)
2 adultes ou plus sans enfants	258 (27,16)
Monoparental (1 adulte avec ≥ 1 enfant)	24 (2,53)
2 adultes avec enfants	151 (15,89)
Plus de 2 adultes avec enfants	479 (50,42)
Valeurs manquantes	17 (1,79)
<b>Description du logement</b>	
Nombre de chambres à coucher (moyenne (écart type))	3,72 (1,05)
Valeurs manquantes (n (%))	18 (1,89)
<b>Surpeuplement des logements</b>	
Nombre de personnes par chambre à coucher (moyenne (écart type))	1,53 (0,67)
≤2 PPC <sup>(a)</sup>	788 (82,95)
>2 PPC	162 (17,05)

(a) PPC : Personne par chambre à coucher.

Les participants à l'étude vivent dans des ménages composés de 1 à 15 personnes avec en moyenne 5,5 personnes par ménage. Près du tiers des ménages (31,8%) sont

composés de cinq adultes et plus. Parmi les ménages à l'étude 70% sont composés d'au moins un enfant et il y a en moyenne 1,7 enfant par logement. Parmi les ménages avec enfants, près de la moitié (50,4%) sont composés de plus de deux adultes avec enfants. Moins de 3% des ménages sont composés de personnes vivant seules (2,2%) ou sont de type monoparental (2,5%). Plus du quart des ménages sans enfants (27,1%) sont composés de deux adultes.

Les logements à l'étude comptent en moyenne 3,7 chambres à coucher, avec en moyenne 1,5 personne par chambre. 17% des logements à l'étude sont surpeuplés lorsque mesurés par plus de 2 personnes par chambre à coucher.

Le tableau 3 présente le surpeuplement des logements en fonction du nombre de personne par logement. Les tests de Student et tests du Chi2 comparent les différences de fréquence et de moyenne dans chacun des sous-groupes.

**Tableau 3 : Surpeuplement du logement selon le nombre de personnes par logement de l'enquête Nituuchishaayihitaau Aschii de l'environnement et de la santé en Eeyou Istchee, 2005-2009.**

	$\leq 5$ PPL <sup>(a)</sup>	$> 5$ PPL	Valeur p
<b>Surpeuplement mesuré en continu</b>			
Nombre de personnes par chambre (moyenne (écart type))	1,12 (0,43)	1,96 (0,60)	0,00*
Valeurs manquantes (N (%))	2 (10,53)	17 (89,47)	
<b>Surpeuplement mesuré en dichotomique (N (%))</b>			
$> 2$ PPC <sup>(b)</sup>	6 (3,70)	156 (96,30)	0,00**

(a) Nombre de personnes par logement ; (b) Nombre de personnes par chambre, \* Le test T de Student compare les moyennes du nombre de personnes par chambre à coucher en fonction du nombre de personnes par logement ( $\leq 5$  PPL,  $> 5$  PPL) seuil de significativité  $p \leq 0,05$ , \*\* Le test du Chi2 compare les fréquences du nombre de personne par chambre ( $\leq 2$  PPC,  $> 2$  PPC) et du nombre de personne par logement ( $\leq 5$  PPL,  $> 5$  PPL) seuil de significativité  $p \leq 0,05$ .

Les logements composés de cinq personnes et moins comptent en moyenne 1 personne par chambre à coucher (1,12) (vs presque deux personnes par chambre (1,96) pour les logements composés de plus de cinq personnes). Parmi les logements surpeuplés, 96% (96,30%) sont composés de plus de cinq personnes. Les tests statistiques de Student et du Chi2 me permettent de dire qu'il y a une différence significative du surpeuplement en fonction du nombre de personne par logement. Les participants vivant dans des

logements de plus de cinq personnes sont plus touchés par le surpeuplement que ceux vivant dans des logements de cinq personnes et moins.

Le prochain tableau décrit en moyenne le nombre de personnes par chambre à coucher en fonction de l'âge des participants (Tableau 4). Les tests de Student et tests du Chi2 permettent respectivement de comparer les moyennes et la distribution des fréquences du surpeuplement en fonction de l'âge de participants à l'étude.

**Tableau 4 : Surpeuplement du logement selon l'âge des 950 participants de l'enquête Nituuchishaayihitaaú Aschii de l'environnement et de la santé en Eeyou Istchee, 2005-2009.**

	15-54 ans	≥55 ans	Valeur p
<b>Surpeuplement mesuré en continu</b>			
Nombre de personnes par chambre (moyenne (écart type))	1,60 (0,66)	1,15 (0,58)	0,00*
<b>Surpeuplement mesuré (N (%))</b>			
>2 PPC <sup>(a)</sup>	149 (15,68)	13 (1,37)	0,00**

(a) PPC : Nombre de personnes par chambre, \* Le test T de Student compare les moyennes du nombre de personnes par chambre à coucher en fonction des groupes d'âge (15-54 ans et ≥55 ans), seuil de significativité  $p \leq 0,05$ , \*\* Le test du Chi2 compare les fréquences du nombre de personnes par chambre à coucher ( $\leq 2$  PPC,  $> 2$  PPC) seuil de significativité  $p \leq 0,05$ .

Les participants de 15 à 54 ans vivent dans des logements comptant en moyenne 1,60 personne par chambre à coucher. Les participants de 55 ans et plus vivent dans des logements comptant en moyenne 1,15 personne par chambre à coucher. Les tests statistiques de Student et du Chi2 me permettent de dire que les participants âgés entre 15 à 54 ans sont significativement plus nombreux à vivre dans des logements surpeuplés que les participants âgés de 55 ans et plus.

Le tableau 5 présente le nombre de personnes par chambre ainsi que le surpeuplement pour chaque communauté à l'étude.

**Tableau 5 : Statistiques descriptives du surpeuplement du logement par communautés des 950 participants de l'enquête Nituuchishaayihitaau Aschii de l'environnement et de la santé en Eeyou Istchee, 2005-2009.**

Communauté	Nombre de personnes par chambre (Moyenne (écart type))	Surpeuplement (<2 personnes par chambre à coucher)		Total (n(%))
		Non (n(%))	Oui (n(%))	
Mistissini	1,34 (0,55)	165 (87,30)	24 (12,70)	189 (100,00)
Wemindji	1,38 (0,57)	131 (92,25)	11 (7,75)	142 (100,00)
Eastmain	1,59 (0,58)	90 (81,08)	21 (18,92)	111 (100,00)
Waskaganish	1,83 (0,90)	76 (69,09)	34 (30,91)	110 (100,00)
Chisasibi	1,61 (0,65)	154 (82,35)	33 (17,65)	187 (100,00)
Whapmagoostui	1,65 (0,74)	84 (77,78)	24 (22,22)	108 (100,00)
Waswanipi	1,41 (0,60)	88 (85,44)	15 (14,56)	103 (100,00)
Valeur p *	-	<b>0,00*</b>	-	

\*Seuil de significativité du test d'analyse de variance (ANOVA) :  $p \leq 0,05$ .

Parmi l'ensemble des communautés à l'étude, la proportion des logements surpeuplés est plus importante pour la communauté Waskaganish (30,91%) ; elle est la moins importante pour la communauté de Wemindji (7,75%).

Des analyses de variance (ANOVA) ont été réalisées afin de comparer le surpeuplement au sein des sept communautés à l'étude, cela dans l'optique de déterminer s'il existe une différence significative du surpeuplement entre les communautés. Les résultats montrent qu'il y a au moins une différence significative des moyennes entre les différentes communautés ( $F=9,54$ ,  $p=0,000$ ). Les résultats des tests de Bonferroni (Annexe 2) qui comparent toutes les communautés deux par deux confirment ces résultats en montrant plusieurs différences significatives de moyennes du surpeuplement entre les communautés de : Mistissini et Eastmain ( $p=0,027$ ), Waskaganish ( $p=0,000$ ) ; Chisasibi ( $p=0,002$ ) et Whapmagoostui ( $p=0,002$ ) ; Wemindji et Waskaganish ( $p=0,000$ ), Chisasibi ( $p=0,043$ ) et Whapmagoostui ( $p=0,031$ ) ; Waswanipi et Waskaganish ( $p=0,000$ ).

## **6.2 Lien entre surpeuplement du logement et la santé autoévaluée**

### **6.2.1 Résultats des tests statistiques préliminaires pour répondre à l'objectif 2**

Les résultats des tests statistiques préliminaires entre la santé autoévaluée et la taille des ménages (nombre de personnes par maison, nombre d'enfants par logement et le nombre d'adultes par logement) sont présentés en Annexe 3. Il y a une différence significative des moyennes quant à l'autoévaluation de la santé en fonction du nombre de personnes par logement ( $t=2,634$ , valeur  $p=0,009$ ), la moyenne étant plus élevée dans les ménages constitués de cinq personnes et moins (moyenne = 3,02, écart type= 0,88 vs moyenne = 2,86, écart type= 0,95 pour les logements composés plus de cinq personnes et plus). Les tests de corrélation (Annexe 4) indiquent une relation inverse (significative) entre la santé autoévaluée, le nombre de personnes par logement (mesuré en continu (coefficient de corrélation= -0,078, valeur  $p=0,017$ ) et en dichotomique (coefficient de corrélation= -0,086, valeur  $p=0,009$ ) et le nombre d'enfants par logement (mesuré en continu (coefficient de corrélation= -0,072, valeur  $p=0,028$ ) et en dichotomique (coefficient de corrélation= -0,083, valeur  $p=0,012$ )). Ces résultats des tests de corrélation montrent que l'augmentation du nombre de personnes du nombre d'enfants dans le logement est corrélée à une meilleure autoévaluation de la santé des participants.

Les résultats des tests statistiques préliminaires entre la santé autoévaluée et le surpeuplement ne montrent pas une différence significative des moyennes quant à l'autoévaluation de la santé et le surpeuplement ( $t= -0,299$ , valeur  $p=0,765$ ) (Annexe 5). Les tests de corrélation n'indiquent pas de relation entre la santé autoévaluée et le nombre de personnes par chambre à coucher (Annexe 6). Le nombre de personnes par chambre à coucher ( $\leq 2$  vs  $> 2$ ) pourrait ne pas influencer la santé autoévaluée des participants.

J'ai mené plusieurs analyses statistiques dans l'optique d'apprécier les variables potentiellement confondantes dans la relation entre les conditions de logement (taille des ménages et surpeuplement des logements) et la santé autoévaluée. Les résultats de ces tests statistiques montrent que les covariables (le sexe, l'âge, l'emploi et le niveau d'éducation) sont des variables potentiellement confondantes dans la relation entre les conditions de logement et la santé autoévaluée. En effet, j'observe des associations significatives entre :

- la santé autoévaluée (mesurée en continu et en dichotomique) et les covariables sexe et âge (Annexe 7);
- la taille des ménages (nombre de personne (Annexe 8), nombre d'enfants (Annexe 9) et nombre d'adultes par ménage (Annexe 10)) et les covariables sexe, âge, niveau d'éducation et statut d'emploi) ;
- le surpeuplement ( $>2$  personnes par chambre à coucher) et les covariables sexe, âge, niveau d'éducation et statut d'emploi (Annexe 11).

Ainsi, pour répondre à mon objectif 2, je testerai différents modèles d'associations en incluant ces variables.

### **6.2.2 Associations entre la taille des ménages et le surpeuplement du logement et la santé autoévaluée.**

Les résultats sont présentés au tableau 6 pour les modèles de régressions linéaires et au tableau 7 pour les modèles de régressions logistiques. Dans les deux cas, j'examine l'association entre la santé autoévaluée et chacune des variables indépendantes à savoir les conditions du logement mesurées par la taille des ménages et le surpeuplement.

Initialement, une succession de trois modèles seront présentés : le modèle 1 est bivarié, donc, non ajusté. Le modèle 2 est ajusté pour l'âge et le sexe. Le modèle 3 est ajusté pour l'âge, le sexe et l'emploi. Le modèle 4 est ajusté pour l'âge, le sexe et l'éducation. J'ai choisi de ne pas présenter à la fois les variables du statut d'emploi et du niveau d'éducation dans un même modèle afin d'éviter un biais de colinéarité statistique. Pour la majorité des analyses de régressions linéaires, la mesure retenue du statut socioéconomique, soit le statut d'emploi ou le niveau d'éducation, a peu d'effet sur l'association entre les mesures du logement et l'état de santé autoévaluée. Je constate que dans tous les cas, les résultats des modèles de régressions linéaires ajustés ne sont pas différents de ceux non ajustés (bivariés). Pour ces raisons, j'ai choisi de seulement interpréter les résultats des modèles bivariés.

Les résultats modèles de régression linéaire présentés au tableau 6 montrent plusieurs associations significatives entre la santé autoévaluée et la taille des ménages mesurée par le nombre total de personnes par logement (mesuré en continu [ $\beta = -0,03$

$p=0,017$ ] et en dichotomique [ $\beta = -0,16 p=0,009$ ] et par le nombre d'enfants (mesuré en continu [ $\beta = -0,04 p=0,028$ ]) et en catégories (3 et 4 enfants et plus ; respectivement [ $\beta = -0,04 p=0,016$ ] et [ $\beta = -0,21 p=0,024$ ]). Ainsi, plus la taille et le nombre d'enfants par ménage augmentent, moins les participants s'évaluent en mauvaise santé. Les modèles bivariés montrent que le nombre d'adultes et 1 à 2 enfants par ménage ne sont pas associés de façon significative avec la santé autoévaluée.

Les modèles bivariés montrent que le surpeuplement des logements ( $> 2$  personnes par chambre à coucher) n'est pas associé significativement avec la santé autoévaluée.

Les modèles de régressions logistiques ne montrent pas d'association significative ni entre la santé autoévaluée et la taille des ménages, ni entre la santé autoévaluée et le surpeuplement des logements (tableau 7).

**Tableau 6 : Modèles de régression linéaire entre la santé autoévaluée et les conditions de logement, non ajustés et ajustés pour les 950 participants de l'enquête Nituuchishaayihitaau Aschii de l'environnement et de la santé en Eeyou Istchee, 2005-2009.**

	Variable dépendante : Santé autoévaluée			
	Modèle 1 β (IC 95%)	Modèle 2 β (IC 95%)	Modèle 3 β (IC 95%)	Modèle 4 β (IC 95%)
<b>Taille des ménages</b>				
Nombre de personne par logement	<b>-0,03 (-0,05 à -0,01)*</b>	<b>-0,20 (-0,05 à 0,00)*</b>	<b>-0,02 (-0,05 à 0,00)*</b>	<b>-0,03 (-0,05 à -0,00)*</b>
Nombre d'enfant	<b>-0,04 (-0,08 à -0,00)*</b>	-0,03 (-0,07 à 0,01)	-0,03 (-0,07 à 0,01)	<b>-0,04 (-0,08 à 0,00)*</b>
Nombre d'adulte	-0,02 (-0,05 à 0,01)	-0,02 (-0,05 à 0,01)	-0,02 (-0,05 à 0,01)	-0,02 (-0,05 à 0,01)
<b>Nombre total de personne par logement</b>				
< 5 personnes/logement (réf)				
> 5 personnes	<b>-0,16 (-0,28 à -0,04)</b>	<b>-0,13 (-0,25 à -0,01)*</b>	<b>-0,13 (-0,26 à -0,01)*</b>	<b>-0,15 (-0,27 à -0,03)*</b>
<b>Nombre total d'enfant par logement</b>				
Pas d'enfant (réf)				
1 enfant	-0,06 (-0,24 à 0,11)	-0,04 (-0,22 à 0,13)	-0,04 (-0,22 à 0,13)	-0,06 (-0,23 à 0,12)
2 enfants	0,03 (-0,14 à 0,20)	0,08 (-0,10 à 0,25)	0,08 (-0,10 à 0,26)	0,06 (-0,12 à 0,23)
3 enfants	<b>-0,21 (-0,40 à -0,03)*</b>	-0,16 (-0,35 à 0,03)	-0,16 (-0,35 à 0,04)	-0,18 (-0,37 à 0,01)
4 enfants et plus	<b>-0,21 (-0,40 à -0,03)*</b>	-0,17 (-0,37 à 0,02)	-0,18 (-0,37 à 0,02)	<b>-0,20 (-0,39 à -0,01)*</b>
<b>Nombre total d'adultes par logement</b>				
<5 adultes pas d'enfant (réf)				
≥ 5 adultes	-0,03 (-0,16 à 0,10)	-0,03 (-0,15 à 0,10)	-0,03 (-0,16 à 0,10)	-0,03 (-0,16 à 0,10)
<b>Surpeuplement</b>				
Nombre de personne par chambre à coucher	-0,05 (-0,14 à 0,04)	-0,03 (-0,12 à 0,06)	-0,03 (-0,12 à 0,07)	-0,03 (-0,13 à 0,06)
Ménages avec > 2 personnes/chambre à coucher				
Non (réf)				
Oui	0,02 (-0,14 à 0,19)	0,04 (-0,12 à 0,20)	0,05 (-0,12 à 0,21)	0,05 (-0,12 à 0,21)

Modèle 1 : Modèle bivarié ; Modèle 2 : Modèle ajusté pour l'âge et le sexe ; Modèle 3 : Modèle ajusté pour l'âge, le sexe et l'emploi. ; Modèle 4 : Modèle ajusté pour l'âge, le sexe et l'éducation. Groupe d'âge : <54ans et ≥54ans ; groupe d'emploi : travailleur et non-travailleur ; groupe de niveau d'étude : niveau élémentaire, secondaire, collégial et universitaire. \* valeur p<0,05 ; valeur p<0,01.

**Tableau 7 : Modèles de régression logistique entre la santé autoévaluée et les conditions de logement, non ajustés et ajustés des 950 participants de l'enquête Nituuchishaayihitaau Aschii de l'environnement et de la santé en Eeyou Istchee, 2005-2009.**

	Variable dépendante : Santé autoévaluée			
	Modèle 1 OR (IC 95%)	Modèle 2 OR (IC 95%)	Modèle 3 OR (IC 95%)	Modèle 4 OR (IC 95%)
<b>Taille des ménages</b>				
Nombre de personne par logement	0,99 (0,94 à 1,06)	1,01 (0,95 à 1,07)	1,01 (0,95 à 1,07)	1,00 (0,94 à 1,07)
Nombre d'enfant	0,95 (0,87 à 1,05)	0,97 (0,88 à 1,08)	0,98 (0,88 à 1,08)	0,96 (0,87 à 1,06)
Nombre d'adulte	1,03 (0,95 à 1,11)	1,03 (0,95 à 1,12)	1,03 (0,95 à 1,12)	1,03 (0,95 à 1,12)
<b>Nombre total de personne par logement</b>				
<5 personnes/logement (réf)				
> 5 personnes	0,88 (0,65 à 1,18)	0,93 (0,69 à 1,27)	0,93 (0,68 à 1,27)	0,92 (0,67 à 1,26)
<b>Nombre total d'enfant par logement</b>				
Pas d'enfant (réf)				
1 enfant	0,98 (0,64 à 1,51)	1,06 (0,68 à 1,64)	1,06 (0,68 à 1,65)	1,05 (0,67 à 1,64)
2 enfants	1,00 (0,66 à 1,53)	1,12 (0,72 à 1,74)	1,12 (0,72 à 1,74)	1,08 (0,69 à 1,69)
3 enfants	0,63 (0,38 à 1,04)	0,71 (0,42 à 1,19)	0,71 (0,42 à 1,21)	0,68 (0,40 à 1,15)
4 enfants et plus	0,80 (0,49 à 1,29)	0,88 (0,54 à 1,46)	0,89 (0,54 à 1,47)	0,84 (0,51 à 1,39)
<b>Nombre total d'adultes par logement</b>				
<5 adultes (réf)				
≥ 5 adultes	1,28 (0,93 à 1,75)	1,30 (0,94 à 1,79)	1,29 (0,93 à 1,77)	1,31 (0,95 à 1,80)
<b>Surpeuplement</b>				
Nombre de personne par chambre à coucher	1,07 (0,86 à 1,34)	1,14 (0,91 à 1,44)	1,14 (0,91 à 1,44)	1,13 (0,90 à 1,42)
Ménage avec >2 personne/chambre à coucher				
Non (réf)				
Oui	1,36 (0,91 à 2,01)	1,42 (0,95 à 2,11)	1,43 (0,96 à 2,14)	1,42 (0,95 à 2,13)

Modèle 1 : Modèle bivarié ; Modèle 2 : Modèle ajusté pour l'âge et le sexe ; Modèle 3 : Modèle ajusté pour l'âge, le sexe et l'emploi. ; Modèle 4 : Modèle ajusté pour l'âge, le sexe et l'éducation. Groupe d'âge : <54ans et ≥54ans ; groupe d'emploi : travailleur et non-travailleur ; groupe de niveau d'étude : niveau élémentaire, secondaire, collégial et universitaire.

### **6.2.3 Analyse de sensibilité**

Les recherches sur la santé des autochtones marquent l'intérêt d'identifier les déterminants qui influencent l'évaluation de leur santé ainsi que de valider les mesures, incluant celle de santé autoévaluée, qui sont utilisées pour évaluer leur santé (99). Dans cette optique, j'ai mené des analyses de sensibilité afin d'examiner dans quelle mesure les résultats obtenus à l'objectif 2 sont sensibles à la dichotomisation de la mesure de la santé autoévaluée retenue. J'ai remanié la dichotomisation de la variable en prenant 0=bonne santé pour les réponses excellente et très bonne, vs 1= mauvaise santé en rassemblant les réponses bonne, moyenne et mauvaise. J'ai refait des analyses des régressions logistiques entre la santé autoévaluée et les conditions de logement (taille des ménages et surpeuplement des logements). Le tableau 8 présente les résultats de ces analyses de sensibilité.

Comparativement aux résultats non significatifs des analyses présentées au tableau 7, les modèles de régressions logistiques non ajustés et ajustés des analyses de sensibilité, montrent des associations significatives et positives entre la santé autoévaluée et la taille des ménages mesurée par le nombre de personne par logement (mesurée en continu et en dichotomique) et le nombre d'enfants par logement (4 enfants et plus). Ces associations demeurent significatives lorsque les modèles sont ajustés pour les covariables (âge, sexe, statut socioéconomique mesuré par l'emploi et le niveau d'éducation). Comme précédemment je choisis d'interpréter les résultats des modèles bivariés.

Le risque (estimé par le rapport de côte) que les personnes qui vivent dans un ménage composé de cinq personnes ou plus s'estiment en mauvaise santé est 32% inférieur à celui des personnes qui vivent dans un ménage de plus petite taille.

Le risque (estimé par le rapport de côte) que les personnes qui vivent dans un ménage composé de quatre enfants et plus s'estiment en mauvaise santé est 37% inférieur à celui des personnes qui vivent dans un ménage composé de moins de quatre enfants.

**Tableau 8 : Analyses de sensibilité : Résultats des analyses de régression logistique entre les conditions de logement et la santé autoévaluée.**

	Variable dépendante : Santé autoévaluée			
	Modèle 1 OR (IC 95%)	Modèle 2 OR (IC 95%)	Modèle 3 OR (IC 95%)	Modèle 4 OR (IC 95%)
<b>Taille des ménages</b>				
Nombre de personnes par logement	<b>0,94 (0,89 à 1,00)*</b>	<b>0,94 (0,89 à 1,00)</b>	<b>0,94 (0,88 à 1,00)*</b>	<b>0,93 (0,88 à 0,99)*</b>
Nombre d'enfants	0,93 (0,85 à 1,01)	0,92 (0,84 à 1,02)	0,92 (0,84 à 1,02)	0,91 (0,83 à 1,00)
Nombre d'adultes	0,95 (0,88 à 1,03)	0,95 (0,88 à 1,03)	0,95 (0,88 à 1,03)	0,95 (0,87 à 1,03)
Nombre total de personnes par logement				
<5 personnes/logement (réf)				
≥ 5 personnes	<b>0,68 (0,50 à 0,91)*</b>	<b>0,68 (0,50 à 0,93)*</b>	<b>0,68 (0,50 à 0,92)*</b>	<b>0,65 (0,48 à 0,89)**</b>
Nombre total d'enfants par logement				
Pas d'enfant (réf)				
1 enfant	0,73 (0,48 à 1,12)	0,71 (0,45 à 1,11)	0,71 (0,45 à 1,11)	0,66 (0,42 à 1,04)
2 enfants	1,05 (0,67 à 1,64)	1,04 (0,65 à 1,67)	1,05 (0,65 à 1,67)	0,98 (0,61 à 1,58)
3 enfants	0,71 (0,45 à 1,12)	0,71 (0,44 à 1,15)	0,73 (0,44 à 1,15)	0,67 (0,41 à 1,10)
4 enfants et plus	<b>0,63 (0,40 à 0,99)*</b>	<b>0,62 (0,38 à 0,99)*</b>	<b>0,61 (0,38 à 0,98)*</b>	<b>0,56 (0,35 à 0,91)*</b>
Nombre total d'adultes par logement				
<5 adultes (réf)				
≥ 5 adultes	0,87 (0,63 à 1,19)	0,86 (0,63 à 1,19)	0,86 (0,62 à 1,18)	0,85 (0,62 à 1,17)
<b>Surpeuplement</b>				
Nombre de personnes par chambre à coucher	0,89 (0,71 à 1,10)	0,89 (0,71 à 1,11)	0,88 (0,70 à 1,11)	0,87 (0,69 à 1,09)
Ménages avec > 2 personnes/chambre à couchers				
Non (réf)				
Oui	0,99 (0,66 à 1,48)	0,99 (0,66 à 1,49)	1,00 (0,67 à 1,51)	1,01 (0,67 à 1,54)

Modèle 1 : Modèle bivarié ; Modèle 2 : Modèle ajusté pour l'âge. ; Modèle 3 Modèle ajusté pour l'âge et l'emploi. ; Modèle 4 : Modèle ajusté pour l'âge et l'éducation. Mesure dichotomique de la santé autoévaluée : 0 = Excellente à très bonne ; 1= Bonne, moyenne et faible. Groupe d'âge : <54ans et ≥54ans ; groupe d'emploi : travailleur et non-travailleur ; groupe de niveau d'étude : niveau élémentaire, secondaire, collégial et universitaire. \* valeur p<0,05 ; \*\* valeur p<0,01.

Les modèles de régressions logistiques (non ajustés et ajustés), suite aux analyses de sensibilité, ne montrent pas de lien significatif entre le surpeuplement et la santé autoévaluée.

Ainsi, les résultats des analyses de régressions logistiques entre les conditions de logement et la santé autoévaluée montrent que l'autoévaluation des participants est sensible à la taille des ménages (nombre de personnes et au nombre d'enfants par logement) lorsque la variable de santé autoévaluée est modélisée selon une « bonne santé » qui rassemble les réponses : excellente et très bonne (valeur 0) vs une « mauvaise santé » qui rassemble les réponses : bonne, moyenne et mauvaise (valeur 1).

### **6.3 Explorer si la santé autoévaluée varie en fonction des conditions du logement chez les hommes et chez les femmes**

Pour répondre à l'objectif 3, je mènerai des analyses de régression linéaire et logistique stratifiées selon le sexe. Les analyses de sensibilité conduites à l'objectif précédent seront ici stratifiées selon le sexe.

Les résultats significatifs des associations entre le nombre de personnes et d'enfants par logement et la santé autoévaluée à la section 5.2.2 me permettent de choisir les variables que j'utiliserai pour conduire les analyses stratifiées selon le sexe. J'utilise comme variables indépendantes principales : le nombre de personnes par logement (mesure continue et dichotomique :  $\leq 5$  vs  $> 5$ ), le nombre d'enfants par logement (mesure continue et dichotomique : 1, 2, 3, 4 enfants et plus) et le nombre de personnes par chambre à coucher ( $> 2$  personnes par chambre à coucher) pour caractériser le surpeuplement. Les résultats des analyses de régressions linéaires non ajustées et ajustées pour les covariables, conduites séparément pour chacune des variables indépendantes, sont présentés au tableau 9 pour les femmes et au tableau 10 pour les hommes. Les résultats des modèles de régressions logistiques pour la définition initiale de la variable dépendante n'étant pas statistiquement significatifs, les résultats de ces modèles sont présentés aux Annexes 12 (femmes) et 13 (hommes).

Les résultats modèles de régression linéaire présentés au tableau 9 montrent une association significative entre la santé autoévaluée et le nombre d'enfants par logement

( $\geq 4$  enfants) (mesuré en catégories [ $\beta = -0,28$   $p=0,027$ ]) chez les femmes. Cette association ne demeure pas significative après ajustement pour les covariables.

Les résultats modèles de régression linéaire présentés au tableau 10 montrent plusieurs associations significatives chez les hommes entre la santé autoévaluée et la taille des ménages mesurée par le nombre total de personnes par logement (mesuré en continu [ $\beta = -0,04$   $p=0,028$ ] et en dichotomique [ $\beta = -0,28$   $p=0,002$ ]) et par le nombre d'enfants ( $> 4$  enfants) (mesuré en continu [ $\beta = -0,28$   $p=0,03$ ]). Après ajustement pour les covariables, seules les associations entre le nombre de personnes par logement mesurés en dichotomique ( $\geq 5$  personnes) et la santé autoévaluée demeurent significatives. Ainsi, plus le nombre de personnes et d'enfants par ménage ( $> 3$  enfants) augmente plus les hommes s'évaluent en bonne santé.

**Tableau 9 : Résultats des modèles de régression linéaire entre la santé autoévaluée et les conditions de logement chez les 541 femmes de l'enquête Nituuchishaayihitaau Aschii de l'environnement et de la santé en Eeyou Istchee, 2005-2009.**

	Variable dépendante : Santé autoévaluée			
	Modèle 1 β (IC 95%)	Modèle 2 β (IC 95%)	Modèle 3 β (IC 95%)	Modèle 4 β (IC 95%)
<b>Taille des ménages</b>				
Nombre de personnes par logement	-0,02 (-0,05 à 0,01)	-0,02 (-0,05 à 0,02)	-0,02 (-0,05 à 0,01)	-0,02 (-0,05 à 0,01)
Nombre d'enfants	-0,05 (-0,09 à 0,00)	-0,04 (-0,09 à 0,01)	-0,04 (-0,09 à 0,01)	-0,04 (-0,09 à 0,01)
Nombre total de personnes par logement				
<5 personnes/logement (réf)				
≥ 5 personnes	-0,07 (-0,23 à 0,08)	-0,05 (-0,21 à 0,11)	-0,06 (-0,22 à 0,10)	-0,06 (-0,22 à 0,10)
Nombre total d'enfants par logement				
Pas d'enfant (réf)				
1 enfant	-0,11 (-0,34 à 0,12)	-0,07 (-0,30 à 0,16)	-0,07 (-0,30 à 0,15)	-0,09 (-0,32 à 0,14)
2 enfants	0,00 (-0,23 à 0,23)	0,05 (-0,18 à 0,29)	0,05 (-0,19 à 0,29)	0,03 (-0,21 à 0,27)
3 enfants	-0,18 (-0,43 à 0,08)	-0,12 (-0,38 à 0,14)	-0,12 (-0,38 à 0,14)	-0,16 (-0,42 à 0,11)
4 enfants et plus	<b>-0,28 (-0,52 à -0,03)*</b>	-0,22 (-0,48 à 0,03)	-0,23 (-0,49 à 0,02)	-0,25 (-0,51 à 0,00)
<b>Surpeuplement (&gt;2 personnes/chambre à coucher)</b>				
Non (réf)				
Oui	0,03 (-0,18 à 0,24)	0,05 (-0,16 à 0,26)	0,05 (-0,17 à 0,26)	0,04 (-0,16 à 0,26)

Modèle 1 : Modèle bivarié ; Modèle 2 : Modèle ajusté pour l'âge. ; Modèle 3: Modèle ajusté pour l'âge et l'emploi. ; Modèle 4 : Modèle ajusté pour l'âge, l'éducation. Mesures continues de la santé autoévaluée : Excellente, très bonne, bonne, moyenne, mauvaise; groupe d'âge : <54ans et ≥54ans ; groupe d'emploi : travailleur et non-travailleur ; groupe de niveau d'étude : niveau élémentaire, secondaire, collégial et universitaire. \*valeur p<0,05.

**Tableau 10 : Résultats des modèles de régression linéaire entre la santé autoévaluée et les conditions de logement chez les 409 hommes de l'enquête Nituuchishaayihitaau Aschii de l'environnement et de la santé en Eeyou Istchee, 2005-2009.**

	Variable dépendante : Santé autoévaluée				
	Modèle 1 OR (IC 95%)		Modèle 2 OR (IC 95%)		Modèle 3 OR (IC 95%)
<b>Taille des ménages</b>					
Nombre de personnes par logement	<b>-0,04 (-0,08 à -0,01)*</b>	-0,04 (-0,08 à 0,00)	-0,03 (-0,07 à 0,00)	-0,03 (-0,07 à 0,00)	<b>-0,04 (-0,08 à -0,00)*</b>
Nombre d'enfants	-0,04 (-0,10 à 0,02)	-0,03 (-0,09 à 0,03)	-0,02 (-0,08 à 0,03)	-0,03 (-0,09 à 0,03)	
Nombre total de personnes par logement					
<5 personnes/logement (réf)					
≥ 5 personnes	<b>-0,28 (-0,46 à -0,10)**</b>	<b>-0,25 (-0,44 à -0,07)**</b>	<b>-0,24 (-0,42 à -0,05)*</b>	<b>-0,27 (-0,46 à -0,08)**</b>	
Nombre total d'enfants par logement					
Pas d'enfant (réf)					
1 enfant	-0,05 (-0,32 à 0,22)	0,00 (-0,28 à 0,28)	-0,00 (-0,28 à 0,27)	-0,02 (-0,30 à 0,26)	
2 enfants	0,05 (-0,21 à 0,30)	0,11 (-0,16 à 0,37)	0,10 (-0,17 à 0,36)	0,09 (-0,18 à 0,35)	
3 enfants	<b>-0,28 (-0,56 à -0,01)*</b>	-0,22 (-0,50 à 0,07)	-0,21 (-0,50 à 0,08)	-0,22 (-0,51 à 0,07)	
4 enfants et plus	-0,17 (-0,46 à 0,12)	-0,11 (-0,41 à 0,19)	-0,11 (-0,41 à 0,19)	-0,13 (-0,43 à 0,17)	
<b>Surpeuplement (&gt;2 personne/chambre à coucher)</b>					
Non (réf)					
Oui	0,01 (-0,27 à 0,25)	0,02 (-0,24 à 0,28)	0,05 (-0,21 à 0,32)	0,05 (-0,22 à 0,31)	

Modèle 1 : Modèle bivarié ; Modèle 2 : Modèle ajusté pour l'âge. ; Modèle 3 : Modèle ajusté pour l'âge et l'emploi. ; Modèle 4 : Modèle ajusté pour l'âge, l'éducation. Mesures continues de la santé autoévaluée : Excellente, très bonne, bonne, moyenne, mauvaise; groupe d'âge : <54ans et ≥54ans ; groupe d'emploi : travailleur et non-travailleur ; groupe de niveau d'étude : niveau élémentaire, secondaire, collégial et universitaire. \* valeur p<0,05 ; \*\* valeur p<0,01.

En conclusion, l'association entre le nombre de personnes par logement et la santé autoévaluée varie selon le sexe. Les analyses stratifiées montrent qu'il y a une différence significative d'autoévaluation de la santé entre les hommes et les femmes lorsque le nombre de personnes par logement augmente (cinq personnes et plus). Le nombre de personnes par logement semble être un facteur protecteur dans l'évaluation de la santé chez les hommes ayant participé à l'enquête.

### **6.3.1 Analyse de sensibilité selon le sexe**

Les analyses de régressions logistiques chez les 541 femmes où est appliquée la dichotomisation (« excellente, très bonne» (valeur 0) vs « bonne, faible ou mauvaise » (valeur 1)) montrent des résultats non significatifs entre la santé autoévaluée et les conditions de logement (Annexe 14).

Le tableau 11 présente les résultats des modèles de régression logistique suite aux analyses de sensibilité entre la santé autoévaluée et les conditions de logement chez les 409 hommes de l'enquête. Les modèles non ajustés et ajustées montrent des associations positives et significatives entre la santé autoévaluée et le nombre de personnes par logement (mesuré en continu et en dichotomique). Le risque (estimé par le rapport de cote) que les hommes qui vivent dans un ménage composé de cinq personnes ou plus s'estiment en mauvaise santé est 46% ( $OR= 0,54$   $p=0,003$ ) inférieur à ceux qui vivent dans un ménage de plus petite taille.

**Tableau 11 : Analyses de sensibilité : Résultats des associations entre le surpeuplement et la santé autoévaluée chez les 409 hommes l'enquête Nituuchishaayihitaau Aschii de l'environnement et de la santé en Eeyou Istchee, 2005-2009.**

	Variable dépendante : Santé autoévaluée			
	Modèle 1 OR (IC 95%)	Modèle 2 OR (IC 95%)	Modèle 3 OR (IC 95%)	Modèle 4 OR (IC 95%)
<b>Taille des ménages</b>				
Nombre de personnes par logement	<b>0,91 (0,83 à 0,99)*</b>	<b>0,91 (0,83 à 1,00)*</b>	0,91 (0,83 à 1,00)	<b>0,90 (0,82 à 0,99)*</b>
Nombre d'enfants	0,91 (0,80 à 1,04)	0,92 (0,80 à 1,06)	0,92 (0,80 à 1,06)	0,91 (0,79 à 1,05)
Nombre total de personnes par logement				
<5 personnes/logement (réf)				
≥ 5 personnes	<b>0,54 (0,35 à 0,83)**</b>	<b>0,54 (0,34 à 0,84)**</b>	<b>0,56 (0,35 à 0,88)*</b>	<b>0,50 (0,31 à 0,79)**</b>
Nombre total d'enfants par logement				
Pas d'enfant (réf)				
1 enfant	0,79 (0,41 à 1,51)	0,80 (0,41 à 1,57)	0,79 (0,40 à 1,55)	0,72 (0,36 à 1,43)
2 enfants	1,09 (0,57 à 2,06)	1,11 (0,57 à 2,17)	1,09 (0,55 à 2,13)	1,05 (0,53 à 2,06)
3 enfants	0,68 (0,36 à 1,31)	0,70 (0,35 à 1,39)	0,72 (0,36 à 1,44)	0,69 (0,34 à 1,39)
4 enfants et plus	0,59 (0,30 à 1,16)	0,61 (0,30 à 1,22)	0,60 (0,30 à 1,21)	0,55 (0,27 à 1,12)
<b>Surpeuplement (&gt;2 personnes/chambre à coucher)</b>				
Non (réf)				
Oui	0,82 (0,45 à 1,51)	0,83 (0,45 à 1,55)	0,91 (0,49 à 1,72)	0,93 (0,49 à 1,74)

Modèle 1 : Modèle bivarié ; Modèle 2 : Modèle ajusté pour l'âge. ; Modèle 3 : Modèle ajusté pour l'âge et l'emploi. ; Modèle 4 : Modèle ajusté pour l'âge et l'éducation. Mesure dichotomique de la santé autoévaluée : 0 = Excellente à très bonne ; 1= Bonne, moyenne et faible. Groupe d'âge : <54ans et ≥54ans ; groupe d'emploi : travailleur et non-travailleur ; groupe de niveau d'étude : niveau élémentaire, secondaire, collégial et universitaire. \*valeur p<0,05 ; \*\*valeur p<0,01

## 7 Discussion

Les objectifs de mon mémoire sont 1) décrire la situation des logements des participants à l'enquête Nituuchishaayihitaau Aschii de l'environnement et de la santé en Eeyou Istchee (2005-2009) ; 2) examiner l'association entre les conditions des logements (taille et composition des ménages et surpeuplement) et la santé autoévaluée des participants à l'enquête, et 3) analyser si cette association varie selon le sexe. Cette section discute des résultats, des limites et des apports suite aux résultats d'analyses obtenus.

La discussion que je développe porte sur les limites majeures de mon mémoire ainsi que sur les résultats obtenus suite à mes analyses. Les différents cadres des déterminants de la santé développés dans la recension des écrits servent d'appui à mon argumentation. Les contextes socioéconomiques, spatiotemporels et culturels dans lesquels s'inscrivent les Cris seront abordés dans l'optique d'argumenter les résultats de mon mémoire mais aussi d'ouvrir à d'autres pistes de réflexion.

Ma recherche comporte plusieurs limites. En effet, les données transversales dont je dispose me permettent de décrire les conditions de logement (taille et composition des ménages et surpeuplement) des ménages à l'étude ainsi que la santé autoévaluée des participants à des moments ponctuels. Sans un suivi des participants, la chronologie exposition/événement ne peut pas être établie, l'hypothèse de la relation de causalité n'est pas envisageable. Les critères d'exclusion que j'utilise pour mon étude (exclusions : des communautés d'Oujé-Bougoumou et de Nemaska, des jeunes de 14 ans et moins ainsi que des trappeurs) impliquent une interprétation des résultats avec prudence puisqu'ils ne pourront pas être généralisables à tous les Cris de la région d'Eeyou Istchee. Les résultats de mon étude ne peuvent pas directement être comparés à ceux d'autres études (contexte cri ou non) compte tenu des différences méthodologiques. Les résultats des analyses descriptives de mon mémoire permettent d'enrichir les connaissances quant aux conditions des logements (taille et composition des ménages et surpeuplement) des ménages cris ayant participé à l'enquête Nituuchishaayihitaau Aschii de l'environnement et de la santé en Eeyou Istchee (2005-2009). Je positionne les résultats de mon mémoire

par rapport à des études existantes (contexte autochtone et allochtone) en discutant des leurs écarts et des similitudes.

Les analyses descriptives du logement en Eeyou Istchee d'après l'enquête Nituuchishaayihitaau Aschii de l'environnement et de la santé en Eeyou Istchee (2005-2009) me permettent de dire que les participants à l'enquête habitent dans des ménages de grande taille. Près de 47% des ménages à l'étude sont composés de six personnes et plus ; ils sont majoritairement composés d'enfants (70% des ménages à l'étude). Très peu de ménages à l'étude sont composés de personnes vivant seules (2,2%) ou sont de types monoparentaux (3%). Ces résultats vont dans le sens des études présentées dans la recension des écrits où je décris la composition et la taille relativement grandes des ménages autochtones, incluant les ménages cris (50, 51). Des caractéristiques démographiques (taux de fécondité élevé et la croissance rapide des communautés cries) (12, 137), culturelles (cohabitation multigénérationnelle au sein d'un même logement) (71) et sociales (la pénurie des logements en contexte cri) (59) permettent d'expliquer la taille et la composition relativement grandes des ménages cris.

Dans mon étude, en ce qui concerne le logement je ne possède que la mesure du nombre de chambres à coucher par logement. Il y a en moyenne 1,53 personne par chambre à coucher et près de 17% des logements cris sont surpeuplés selon la définition de plus de deux personnes par chambre à coucher. Les résultats de mon étude vont dans le sens des recherches qui décrivent le surpeuplement comme une problématique majeure du logement au sein des communautés autochtones canadiennes. Par exemple, les enquêtes menées par Statistiques Canada montrent que le surpeuplement des logements (mesuré par plus d'une personne par pièce) au sein des populations cries s'avère inférieur à la prévalence du surpeuplement des logements observés au Nunavik en 2006 (49%). Toutefois, il serait cinq fois plus important que pour le reste de la population canadienne allochtone (3%) pour cette même année (138). Des informations comme le type de logement (maison ou immeuble), l'état du logement (réparations) et le nombre de pièces par logement seraient pertinentes à avoir dans l'optique d'une description détaillée des logements cris à l'étude.

Dans l'optique d'une meilleure compréhension de la situation du surpeuplement des logements par communauté crie, il serait intéressant de mener une analyse sur le terrain auprès de chaque communauté en ce qui concerne le parc et les conditions des logements ainsi que d'évaluer les attentes et les besoins spécifiques en termes d'habitation auprès des ménages cris. Dans cette optique, l'utilisation d'une méthodologie de recherche mixte (quantitative et qualitative) pourrait être adoptée. Cette approche méthodologique permettrait à la fois du rendre compte de l'expérience mesurée, recueillie par une mesure objective, tout en permettant l'expression entre le chercheur et les acteurs, ce qui favorise le recueil d'informations complémentaires (139).

Des études montrent un lien entre une moins bonne évaluation de la santé et des mauvaises conditions de vie, incluant vivre dans un logement surpeuplé. (112, 128) Cependant, les résultats des analyses de régression de mon mémoire ne démontrent pas d'associations claires entre le surpeuplement des logements et la santé autoévaluée des participants à l'étude. Les analyses stratifiées selon le sexe suggèrent que vivre dans un logement surpeuplé serait associé à une meilleure auto-évaluation de la santé pour les hommes. Avant d'aborder ces résultats, les prochains paragraphes exposent les différentes limites liées aux variables (dépendante et indépendante) que j'utilise pour mon mémoire et qui pourraient expliquer l'absence de lien observé entre le surpeuplement des logements et la santé autoévaluée des participants cris à l'étude.

La mesure objective que j'utilise dans mon étude pour caractériser le surpeuplement des logements soit plus de 2 personnes par chambre à coucher présente plusieurs limites. D'abord, bien que cette mesure ait été validée en contexte allochtone (60), encore peu d'études l'utilisent en contexte autochtone. Les différences sociales et culturelles qui existent entre les Autochtones et Allochtones impliquent de valider les outils de mesures utilisées dans les recherches en contexte autochtone (140). Ainsi, la mesure de plus de 2 personnes par chambre à coucher comme indicateur du surpeuplement devrait être validée auprès des communautés autochtones afin de déterminer si elle est culturellement adaptée. Une seconde limite est que cette mesure ne s'appuie que partiellement sur la norme de taille convenable du logement de la SCHL qui indique que le logement devrait être composé d'un nombre suffisant de chambres compte

tenu de la taille, de la composition du ménage, du sexe et de l'âge des personnes qui le compose (5). Les données que j'utilise me permettent d'estimer la taille des ménages (nombre de personnes au sein d'un logement donné). Cependant, je ne dispose pas des données concernant l'âge exact de tous les individus au sein d'un même logement ni des liens qu'ils entretiennent (lien de parenté ou non, état matrimonial des familles composées d'au moins deux adultes). Ainsi les données disponibles ne me permettent pas de déterminer exactement le nombre de chambres à coucher convenable d'un logement selon la norme de la taille convenable d'habitation. Des données sociodémographiques sur les membres des ménages telles que la composition des ménages selon le sexe et l'âge des membres qui les composent ainsi que certaines caractéristiques sociales (état matrimonial, parenté) sont des informations pertinentes à documenter dans les études sur le logement et le surpeuplement. Je n'ai trouvé aucune étude qui confirme que la norme de taille convenable du logement émise par la SCHL est appropriée culturellement en contexte autochtone pour mesurer le surpeuplement des logements. Les rapports traitant des différences d'approches méthodologiques en recherche entre les populations autochtones vs allochtones constatent une tendance à valoriser les méthodes qui mobilisent les communautés et donnent la priorité à la justice et à l'action en contexte autochtone (vs les méthodes systématiques (reproductibles, résultats constants et non influencés par des variables externes) en contexte allochtone) (141). Des stratégies de validation des mesures de surpeuplement en contexte autochtone devraient être développées afin de savoir si ces mesures sont culturellement appropriées aux populations à l'étude. La collaboration, la participation, l'habilitation des personnes ainsi que la prise en compte des contextes et des réalités culturels propres aux Cris devraient également être pris en compte pour la construction d'une mesure fiable et valide du surpeuplement (141, 142).

Le fait que je n'utilise qu'une seule mesure du surpeuplement pour modéliser la variable indépendante principale de mon étude constitue aussi limite. L'utilisation combinée de plusieurs mesures objectives et subjectives (perceptions du niveau de densité au sein d'un ménage et des effets sur la santé des participants) du surpeuplement serait éventuellement un moyen de renforcer la validité des résultats de mon étude (triangulation des données).

Une autre limite de mon mémoire concerne la mesure de la variable dépendante, soit la mesure de santé autoévaluée. Même si celle-ci est adaptée en contexte allochtone et pour certaines minorités ethniques, cette mesure devrait être validée auprès des Autochtones incluant les communautés vivant en réserve comme les Cris (99). Dans une optique d'apprécier l'influence de la variable dépendante de mon mémoire (la santé évaluée) sur la sortie des modèles, j'ai mené des analyses de sensibilité. Je regarde essentiellement l'effet des catégories de réponses de ma variable dépendante dichotomique par rapport à mes variables indépendantes (composition des ménages et surpeuplement du logement). Les résultats de ces analyses me permettent de discuter de l'indicateur de santé autoévaluée en contexte autochtone et de la pertinence de sa dichotomisation. Les résultats des modèles de régressions logistiques entre les conditions de logement et la santé autoévaluée suite aux analyses de sensibilité sont significatifs ; l'autoévaluation des participants est moyennement sensible (effet protecteur) à la taille des ménages (nombre de personnes (rapport de cote= 0,32) et au nombre d'enfants (rapport de cote= 0,37) par logement) lorsque la variable de santé autoévaluée est modélisée selon une catégorie « bonne santé » qui rassemble les réponses excellente et très bonne (vs la catégorisation initiale : excellente, très bonne et bonne) et une catégorie « mauvaise santé » qui rassemble les réponses : bonne, moyenne et mauvaise (vs la catégorisation initiale : moyenne et mauvaise).

Ainsi, afin d'éviter les biais de mesure, la mesure de santé autoévaluée et sa dichotomisation devraient être validées au sein des communautés cibles à l'étude. Dans cette optique, la triangulation des sources de données (questionnaire objectif ou entrevue) permettrait l'obtention de réponses objectives et subjectives en lien avec la santé des Cris qui permettrait la construction d'une mesure représentative est fiable de leur santé autoévaluée. Par exemple, la prise d'autres mesures de santé liées à la présence de maladies chroniques ainsi que des questions relatives à la qualité de vie et la santé qui prennent en compte des indicateurs de santé mentale et physique permettraient de confirmer les réponses d'autoévaluation de la santé des participants à l'étude.

Dans leur revue, Bombak et Bruce évaluent la mesure de santé autoévaluée entre différentes populations incluant les populations autochtones recommandent que

l'utilisation et l'interprétation des résultats de recherches devraient considérer les connaissances connues quant aux facteurs influençant l'évaluation de leur santé. Par exemple, les Autochtones expérimenteraient plus de situations de stress, pouvant être chroniques, liés aux différences socioéconomiques (éducation, emploi, discrimination, acculturation) par rapport aux Allocliches, ce qui pourrait influencer à une évaluation plus faible de leur santé. D'autres facteurs tels que l'environnement et la cohésion au sein de la communauté seraient liés positivement à l'évaluation de la santé des Autochtones (99). Les recherches futures en contexte autochtone qui utiliseront la mesure de santé autoévaluée devraient considérer les conditions sociales, économiques, culturelles et environnementales propres aux communautés et qui influencent l'évaluation de la santé des communautés.

Les résultats de mon étude montrent des associations significatives négatives (effet protecteur) entre les différentes mesures de la composition et de la taille des ménages (nombre de personnes et nombre d'enfants) et la santé autoévaluée des participants, notamment pour les hommes. Ainsi, les hommes habitant dans des logements de plus grande taille s'évaluent en meilleure santé que les hommes habitant dans des logements non surpeuplés. Ces résultats ouvrent une réflexion d'une part quant aux mécanismes possibles qui favorisent l'autoévaluation positive de la santé des Cris faisant partie d'un ménage de grande taille et d'autre part sur l'effet potentiellement protecteur de la taille des ménages sur la santé autoévaluée des hommes cris.

En contexte autochtone, le maintien des relations interpersonnelles et la cohésion sociale au sein des familles et des milieux de vie constituent des valeurs culturelles essentielles pour apprécier le bien-être et la santé (87). Par exemple, en contexte cri, la famille constitue le noyau de la culture, de la société et de l'économie eeyoues ; elle constitue une base de soutien social qui est renforcée par le sentiment d'appartenance à la collectivité et à la nation de manière plus générale (143). Le maintien des bonnes interactions sociales entre les individus d'un ménage, base de l'unité familiale crie, favoriserait le support social des individus les uns avec les autres.

Dans les études s'intéressant au support social, plusieurs auteurs s'accordent pour dire qu'il s'agit d'un concept multidimensionnel regroupant trois principales dimensions (144, 145) :

- le réseau de soutien, caractérisé par un sous-ensemble du réseau social (famille, amis et pairs) vers qui la personne se tourne (ou pourrait se tourner) pour obtenir de l'aide.
- les comportements de soutien, caractérisés par le support émotionnel et des actions/comportements spécifiques effectués par les autres et considérés comme une expression de conseil, de soutien manifeste ou d'assistance.
- l'appréciation subjective de soutien, faisant référence à l'évaluation cognitive d'une personne à propos du soutien qu'elle estime recevoir d'autrui.

Des auteurs identifient le support social, apporté par les membres d'un même ménage et plus généralement d'une même communauté, comme un déterminant social majeur de la santé (146). Les études montrent majoritairement l'effet protecteur du support social sur la santé physique et mentale des individus au sein d'un même ménage aussi bien en contexte allochtone qu'en contexte autochtone (146-149). Le support social renforce le sentiment de satisfaction et de bien-être apportés par les liens sociaux (150). D'autres études en contexte autochtone montrent que le faible accès à l'éducation, l'isolement géographique et les faibles activités sociales favoriseraient le stress psychologique des individus alors que le temps passé dans les communautés (en particulier dans les réserves), le support social et l'entretien des liens avec les membres de celle-ci sont des facteurs favorables à la bonne santé mentale et à la gestion des effets négatifs du stress (coping) (151-154). A l'inverse, je note aussi que d'autres recherches recensent que certaines interactions sociales peuvent ne pas être perçues comme un support social lorsqu'elles sont source de stress ou de pression et qu'elles peuvent affecter négativement la santé (baisse de l'estime de soi, de ses compétences ou de son identité) (155). Dans mon mémoire, l'association positive entre le surpeuplement des logements et la bonne santé des Cris que j'observe pourrait s'expliquer par un support social positif important perçu par les personnes des ménages de grandes tailles. Les

mécanismes de support social propres aux communautés cries et qui rentreraient en jeu dans cette relation gagneraient à être identifiés et seraient pertinent à être explorés dans les études futures. Par exemple, une étude qualitative qui regarderait les relations entretenues entre les personnes d'un même logement et le rôle du support social mesuré par le gain d'encouragement ou de force au sein des ménages cris pourraient être une piste à explorer.

Je n'ai trouvé aucune étude portant sur l'effet différentiel du sexe sur l'association entre la taille des ménages, le surpeuplement des logements et la santé autoévaluée. Les études sur ce sujet et en contexte autochtone semblent encore rares. Au Groenland, l'étude de Riva et collaborateurs montre une association significative entre le surpeuplement des logements et la moins bonne santé mentale mesurée par un sentiment de dépression ; et qui médié par un support social moindre. Les effets indirects du surpeuplement médiés par un faible support social seraient associés à une plus faible santé mentale chez les femmes vs les hommes (123). Richmond et collaborateurs qui ont étudié l'effet différentiel du support social sur la santé de femmes et d'hommes autochtones expliquent que les femmes se révéleraient être plus sensibles à plusieurs aspects du support social (émotionnel, affectif et intime) alors que les hommes seraient uniquement sensibles au support émotionnel (146). Ces observations pourraient être un début de réflexion pour comprendre les mécanismes en lien avec le support social et l'évaluation de la santé des hommes et des femmes autochtones occupant un même logement. L'étude de Riva et collaborateurs au Groenland montre aussi des faibles rapports de côté entre le surpeuplement et la consommation excessive d'alcool (binge drinking) aussi bien chez les femmes que chez les hommes ; plus les ménages seraient de grandes tailles et avec des enfants moins les personnes consommeraient de l'alcool en excès. Il pourrait être intéressant d'explorer l'influence de la consommation d'alcool des personnes au sein des logements cris sur la relation entre la taille des ménages (incluant le surpeuplement) et la santé autoévaluée.

Une autre étude de Riva auprès de la population inuit du Nunavik montre des effets différentiels du surpeuplement sur le stress (mesuré par au moins sept indicateurs physiologiques) chez les femmes (vs les hommes) (127). Une revue de la littérature

portant sur la santé des femmes inuit au canada avance des pistes pour expliquer le plus grand stress chronique perçu par les femmes au sein des ménages; celles-ci seraient plus investies dans les activités ménagères et auprès des enfants (156). Les hommes, par contre, seraient plus investis dans d'autres activités (hors des logements) en vue de subvenir aux besoins de leur ménage, ce qui pourrait être une source de stress social chez eux (127). Ainsi une piste de réflexion que je pourrais avancer pour expliquer les résultats de mon mémoire serait que le retour à l'intérieur de leurs logements et la prise de responsabilités moins importantes des hommes (vs des femmes) en ce qui concerne les activités au sein de leurs ménages, ce qui pourraient compenser les effets négatifs du stress et ainsi favoriser une évaluation favorable de leur santé. Ces différents résultats de recherches se rapprochent de mon sujet de mémoire soit le rôle du surpeuplement sur la santé des Autochtones même si les résultats qui en résultent ne concernent pas directement la population crie et que les variables à l'étude diffèrent. Le rôle du support social, les conditions de vie incluant la consommation d'alcool ou non au sein des ménages et les rôles sociaux des hommes et des femmes autochtones au sein de leurs logements seraient des pistes intéressantes à explorer pour enrichir les connaissances quant aux mécanismes explicatifs de la relation entre le surpeuplement des logements et l'évaluation de la santé des hommes et des femmes cris. Dans cette optique, les études sur le logement en contexte autochtone gagneraient à être participatives afin d'avoir une image plus représentative des rôles sociaux et de la perception de support social des individus tout en prenant en compte leurs caractéristiques culturelles et sociales propres. Enfin, les recherches futures devront être contextualisées en considérant que les mœurs et les rôles sociaux des hommes et des femmes changent et évoluent. Par exemple, les femmes autochtones poursuivent de plus en plus des carrières professionnelles ce qui peut contribuer à modifier les rôles, responsabilités sociales et la santé des membres d'un ménage (127).

Des différents points qui ressortent de la discussion de mon mémoire, je souligne l'importance d'une bonne compréhension des déterminants qui façonnent la conception et l'évaluation de la santé des personnes autochtones, incluant les Cris. Comme j'ai pu le présenter dans le modèle de Loppie et Wien (Figure 7 à la page 27 du mémoire) les différents contextes généraux (historiques, social et culturels ainsi que les mutations

actuelles) et individuels qui influencent l'environnement, les modes de vie et la santé des personnes autochtones devraient être grandement considérés dans les recherches au sein des populations cries (157). Plusieurs recommandations scientifiques soutiennent de favoriser la recherche participative, le respect des personnes, la préoccupation pour le bien-être et la justice lors d'études auprès des Autochtones. (140). La préservation de l'identité culturelle, des connaissances traditionnelles et l'écoute des communautés sont aussi des caractéristiques essentielles de la recherche auprès des Autochtones. Ces derniers devraient pouvoir s'impliquer dans les projets de recherche dès leur conception (élaboration de la problématique, détermination des objectifs, choix de la méthodologie), lors de la collecte et l'analyse des données jusqu'à la fin (communication des résultats) (158). Dans ce processus, des étapes de validation (mesures et données) doivent être prévues à différents moments pendant la recherche (159). Ainsi, la construction d'outils de mesure (surpeuplement des logements et santé autoévaluée) avec les communautés cries devrait être faites dans une optique d'amélioration de la santé de ces populations. Enfin, l'exploration du rôle du support social comme valeur culturelle crie, et des mécanismes sous-jacents à la santé des cris sont aussi des pistes pertinentes à explorer.

## **8 Conclusion**

Mon mémoire de maîtrise me permet de souligner l'importance de continuer les efforts visant à l'amélioration des conditions des logements en contexte autochtone tend le logement constitue un déterminant social essentiel de la santé des personnes. Les démarches gouvernementales de la Commission de vérité et réconciliation et celles de la Stratégie nationale du logement – un chez soi d'abord gagnent à être poursuivis en faveur de la lutte contre le surpeuplement des logements des autochtones. Dans cette optique, le maintien des relations entre Autochtones et Allochtones reste nécessaire pour proposer des solutions culturellement adaptées et qui favorisent l'autonomie des populations autochtones.

Mon mémoire apporte des informations quant à la situation du logement et du surpeuplement au sein de sept communautés d'Eeyou Istchee entre 2005 et 2009. Malgré les différentes limites de ma recherche, j'aimerais apporter deux principales recommandations. La première est de mieux représenter les déterminants sociaux de la santé dans les enquêtes populationnelles auprès des communautés autochtones. La construction d'outils de mesures liées au logement, incluant le surpeuplement et à la santé autochtone devrait être adaptée culturellement ainsi qu'être validée avec les communautés. La deuxième recommandation est de varier les types (qualitatif et mixte) et les devis (étude longitudinale) de recherche pour mieux comprendre l'effet potentiellement protecteur de la taille et de la composition des ménages sur la santé observée dans cette région. Les pistes explicatives, notamment le support social au sein des familles et des communautés sur la santé autochtone, notamment chez les hommes sont des pistes de recherche intéressantes à explorer.

Enfin, dans mon mémoire, je limite ma recherche aux effets du surpeuplement sur la santé autoévaluée. Globalement, les résultats de mon étude ne démontrent pas une relation claire entre le surpeuplement des logements et la santé autoévaluée. Or, il est possible que des liens entre le surpeuplement et d'autres issues de santé puissent être observés, par exemple l'indicateur de stress physiologique (mesuré par un indice de charge allostastique) plus élevé en contexte autochtone qui, sur le long terme, entraînerait

l'usure de l'organisme (127). L'exploration du lien entre le surpeuplement et le stress physiologique parmi la population crie mériterait d'être approfondie puisque plusieurs indicateurs physiologiques (pression artérielle, hormones neuroendocrines, marqueurs inflammatoires et cardiovasculaires) et anthropométriques (indices de masse corporelle, ratio taille/hanche) sont plus élevés chez les populations autochtones (vs allochtones) (9, 10). La place du stress dans la relation entre le surpeuplement des logements et santé physique est aussi une piste de recherche pertinente à explorer.

## Références

1. Dunn JR. The population health approach to housing: a framework for research: Canada Mortgage and Housing Corporation Ottawa, Canada; 2002.
2. Smith Sandy G. The essential qualities of a home. *Journal of Environmental Psychology*. 1994;14(1):31-46.
3. Shaw M. Housing and public health. *Annual Review of Public Health*. 2004;25:397-418.
4. Société Canadienne d'hypothèques et de logement. Le logement au Canada en ligne. Foire aux questions. Comment les conditions de logement au Canada sont-elles évaluées dans le LACEL? 1996-2014. [cited 2018-02-20]; [Available from: [https://cmhc.beyond2020.com/HiCOFAQs\\_FR.html#\\_Qu'est-ce\\_que\\_la\\_Norme\\_nationale\\_d'\\_1](https://cmhc.beyond2020.com/HiCOFAQs_FR.html#_Qu'est-ce_que_la_Norme_nationale_d'_1)].
5. Société Canadienne d'hypothèques et de logement. Le logement au Canada en ligne. Définitions : Normes d'occupation. 2014. [cited 2018-02-20]; [Available from: [https://cmhc.beyond2020.com/HiCODEfinitions\\_FR.html#\\_Normes\\_d'occupation](https://cmhc.beyond2020.com/HiCODEfinitions_FR.html#_Normes_d'occupation)].
6. Statistique Canada. Guide de référence sur le logement. Enquête nationale auprès de ménages. 2011. [cited 2018-02-20]; [Available from: <http://www12.statcan.gc.ca/nhs-enm/2011/ref/guides/99-014-x/99-014-x2011007-fra.cfm>].
7. Société Canadienne d'hypothèques et de logement. Rapport de recherche: Les indicateurs du logement à l'échelle internationale. 2015. [cited 2018-02-20]; [Available from: [ftp://ftp.cmhc-schl.gc.ca/chic-ccdh/Research\\_Reports-Rapports\\_de\\_recherche/fr\\_bilingue/Rapport\\_de\\_Recherche\\_Les\\_indicateurs\\_du\\_logement\\_w.pdf](ftp://ftp.cmhc-schl.gc.ca/chic-ccdh/Research_Reports-Rapports_de_recherche/fr_bilingue/Rapport_de_Recherche_Les_indicateurs_du_logement_w.pdf)].
8. Adelson N. Aboriginal health in Canada: Historical, cultural, and epidemiological perspectives - Waldram,JB, Herring,DA, Young,TK. *Ethnohistory*. 1997;44(1):146-8.
9. Hertzman C. Health Transitions in Arctic Populations. *Canadian Public Administration-Administration Publique Du Canada*. 2008;51(4):691-4.
10. Reading CL, Wien F. Inégalités en matière de santé et déterminants sociaux de la santé des peuples autochtones. Centre de collaboration nationale de la santé autochtone2009.
11. Centre de collaboration nationale de la santé autochtone. Le logement: un déterminant social de la santé des Premières Nations, Inuit et Métis. 2009-2010. [cited 2018-02-20]; [Available from: <https://www.ccnsa-nccah.ca/docs/determinants/FS-Housing-SDOH2017-FR.pdf>].
12. Statistique Canada. (2015). Un aperçu des statistiques sur les Autochtones 2e édition, 2015 (No 89-645-x2015001 au catalogue).
13. Bailie RS, Wayte KJ. Housing and health in Indigenous communities: Key issues for housing and health improvement in remote Aboriginal and Torres Strait Islander communities. *Australian Journal of Rural Health*. 2006;14(5):178-83.
14. Bailie RS, Stevens M, McDonald EL. The impact of housing improvement and socio-environmental factors on common childhood illnesses: a cohort study in Indigenous Australian communities. *Journal of Epidemiology and Community Health*. 2012;66(9):821-31.
15. Gracey M, King M. Indigenous health part 1: determinants and disease patterns. *The Lancet*. 2009;374(9683):65-75.

16. Banerji A, Greenberg D, White LF, Macdonald WA, Saxton A, Thomas E, et al. Risk Factors and Viruses Associated With Hospitalization Due to Lower Respiratory Tract Infections in Canadian Inuit Children A Case-Control Study. *Pediatric Infectious Disease Journal*. 2009;28(8):697-701.
17. Clark M, Riben P, Nowgesic E. The association of housing density, isolation and tuberculosis in Canadian First Nations communities. *International journal of epidemiology*. 2002;31(5):940-5.
18. Johnston-Brooks CH, Lewis MA, Evans GW, Whalen CK. Chronic stress and illness in children: The role of allostatic load. *Psychosomatic Medicine*. 1998;60(5):597-603.
19. Gove WR, Hughes M, Galle OR. Overcrowding in the Home: An Empirical Investigation of Its Possible Pathological Consequences. *American Sociological Review*. 1979;44(1):59-80.
20. Lepore SJ, Evans GW, Palsane MN. Social Hassles and Psychological Health in the Context of Chronic Crowding. *Journal of Health and Social Behavior*. 1991;32(4):357-67.
21. Smith CA, Smith CJ, Kearns RA, Abbott MW. Housing stressors, social support and psychological distress. *Social Science & Medicine*. 1993;37(5):603-12.
22. Evans GW, Lepore SJ, Shejwal B, Palsane M. Chronic residential crowding and children's well-being: an ecological perspective. *Child development*. 1998;69(6):1514-23.
23. Vijayaraghavan M, Kushel MB, Vittinghoff E, Kertesz S, Jacobs D, Lewis CE, et al. Housing Instability and Incident Hypertension in the CARDIA Cohort. *J Urban Health*. 2013;90(3):427-41.
24. Anson O, Paran E, Neumann L, Chernichovsky D. Gender differences in health perceptions and their predictors. *Social Science & Medicine*. 1993;36(4):419-27.
25. Undén A-L, Elofsson S. Do different factors explain self-rated health in men and women? *Gender medicine*. 2006;3(4):295-308.
26. Petit J-GV, Yv Bonnier ; Aatami, Pita ; Iserhoff, Ashley,. Les Inuit et les Cris du Nord du Québec.2010.
27. Grand conseil des Cris (Eeyou Istchee). Rapport annuel 2012-2013. 2013. [cited 2018-02-20]; [Available from: [http://www.gcc.ca/pdf/GCC-CRA-Annual-Report-2012-2013\\_F.pdf](http://www.gcc.ca/pdf/GCC-CRA-Annual-Report-2012-2013_F.pdf)].
28. Bhatt VC. L'habitat autochtone et le genre [ressource électronique] : une approche sensible de la population crie de Chisasibi : rapport final de recherche: [Ottawa] : Société canadienne d'hypothèques et de logement; 2002.
29. Ally S, Bernatchez J, Gagnon L, Larivière P, Lépine P, Rouselle S, et al. Territoire de la Baie James, Fiche 2: Baie James: Ordre des infirmières et infirmiers du Québec; 2004. [cited 2018-02-20]; [Available from: [https://www.oiiq.org/sites/default/files/188\\_2\\_baies\\_james.pdf](https://www.oiiq.org/sites/default/files/188_2_baies_james.pdf)].
30. Gouvernement Canada. Loi sur les Indiens. 1995. [cited 2018-02-20]; [Available from: <http://laws-lois.justice.gc.ca/fra/lois/I-5/page-1.html#h-2>].
31. Schulze D. Le droit applicable au bail résidentiel dans les réserves indiennes. *Revue générale de droit*. 2006;36(3):381-432.
32. Société d'habitation du Québec. Portrait des ménages et du logement dans le secteur Moyen-Nord du Plan Nord du Gouvernement du Québec. 2011. [cited 2018-02-

- 20]; [Available from: <http://www.habitation.gouv.qc.ca/fileadmin/internet/publications/0000021243.pdf>.
33. Statistique Canada. Les peuples autochtones au Canada et au Québec : Premières Nations, Métis et Inuit Résultats de l'Enquête nationale auprès des ménages (ENM). 2011. [cited 2018-02-20]; [Available from: [www.ciqss.umontreal.ca/Docs/.../2014-01-31\\_ENM\\_CDR%20Mtl.pdf](http://www.ciqss.umontreal.ca/Docs/.../2014-01-31_ENM_CDR%20Mtl.pdf).
34. Assemblée des Premières Nations. FICHE DE RENSEIGNEMENTS LOGEMENT DES PREMIÈRES NATIONS DANS LES RÉSERVES. 2013. [cited 2018-02-20]; [Available from: <http://www.afn.ca/uploads/files/housing/factsheet-housing-fr.pdf>.
35. Assemblée des Premières Nations. Comité sur la gouvernance de l'information des Premières Nations (CGIPN). Enquête régionale longitudinale sur la santé des Premières Nations (ERS). Résultats relatifs aux adultes, aux adolescents et aux enfants vivant dans des communautés des Premières Nations. 2007. [cited 2018-02-20]; [Available from: [www.rhs-ers.ca](http://www.rhs-ers.ca).
36. Secrétariat de l'Assemblée des Premières Nations du Québec et du Labrador préparée par L'Institut de développement durable des Premières Nations du Québec et du Labrador. Position de l'Assemblée des Premières Nations du Québec et du Labrador sur la question énergétique au Québec. 2005. [cited 2018-02-20]; [Available from: <http://www.uqac.ca/vision2025/forumnordique/positionaqpnlenergie.pdf>.
37. Comité sénatorial permanent des peuples autochtones. Le logement et l'infrastructure dans les réserves : Recommandations de changements. 2015. [cited 2018-02-20]; [Available from: <https://sencanada.ca/content/sen/Committee/412/appa/rep/rep12jun15-f.pdf>.
38. Assemblée des Premières Nations. Rapport annuel de l'Assemblée des Premières Nations. 2013. [cited 2018-02-20]; [Available from: [http://www.afn.ca/uploads/files/afn\\_annual\\_report\\_2012-13\\_fr\\_usb.pdf](http://www.afn.ca/uploads/files/afn_annual_report_2012-13_fr_usb.pdf).
39. Thierry Rodon. Les Nord du Québec : Continuités et changements. 2015. [cited 2018-02-20]; [Available from: <http://plannord.gouv.qc.ca/wp-content/uploads/2015/03/PA-Thierry-Rodon.pdf>.
40. Ministre des Travaux publics et Services gouvernementaux Canada. (1995). Rapport annuel 1994 - La Convention de la Baie James et du Nord québécois et la Convention du Nord-Est québécois.
41. Statistique Canada et Affaires Autochtones et du Nord du Canada. (2010). Programme de logement dans les réserves des Premières Nations [Available from: <https://www.aadnc-aandc.gc.ca/fra/1100100010752/1100100010753>
42. Ministre des Travaux publics et Services gouvernementaux Canada. La Convention de la Baie James et du Nord québécois et la Convention du Nord-Est québécois Rapport annuel 1996. 1997. [cited 2018-02-20]; [Available from: <https://www.aadnc-aandc.gc.ca/fra/1100100030862/1100100030909>.
43. La société en commandite Eenou-Eeyou. Rapport annuel 2008-2009 de la société en commandite Eenou-Eeyou. 2009. [cited 2018-02-20]; [Available from: <http://www.gcc.ca/pdf/GCC000000015F.pdf>.
44. Commission de la construction du Québec. LES CRIS DE LA BAIE-JAMES ET L'INDUSTRIE DE LA CONSTRUCTION [Available from: <https://www.ccq.org/~/media/PDF/AffairesAutochtones/RapportCrisFRAN.pdf.pdf>.

45. Commission de vérité et réconciliation du Canada. Rapport final de Commission de vérité et réconciliation du Canada. 2015. [cited 2018-02-20]; [Available from: [http://www.myrobust.com/websites/trcinstitution/File/Reports/French/French\\_Executive\\_Summary\\_Web.pdf](http://www.myrobust.com/websites/trcinstitution/File/Reports/French/French_Executive_Summary_Web.pdf)].
46. Commision de vérité et réconciliation du Canada. Ce que nous avons retenu: Les principes de la vérité et de la réconciliation. 2015. [cited 2018-03-14]; [Available from: [http://www.myrobust.com/websites/trcinstitution/File/Reports/French/French\\_Principles\\_Web.pdf](http://www.myrobust.com/websites/trcinstitution/File/Reports/French/French_Principles_Web.pdf)].
47. Gouvernement du Canada. Faits saillants du budget de 2017 – Investissements pour les Autochtones et le Nord. 2017. [cited 2018-02-20]; [Available from: <https://www.aadnc-aandc.gc.ca/fra/1490379083439/1490379208921>].
48. Gouvernement du Canada. Stratégie nationale sur le logement du Canada - un chez sois d'abord. 2017. [cited 2018-02-20]; [Available from: <https://www.chezsoidabord.ca/pdfs/Canada-National-Housing-Strategy-fr.pdf>].
49. Ellen Bobet pour le Conseil cri de la santé et des services sociaux de la Baie James IndspdQ. Enquête sur la santé dans les collectivités canadiennes : Caractéristiques démographiques et sociales de la population habitant Iiyiyiu Aschii Cycle 2.1. 2008, .
50. Statistique Canada. Région des Terres-Cries-de-la-Baie-James, Québec (Code2418) (tableau). Profils des communautés de 2006, Recensement de 2006, produit n° 92-591-XWF au catalogue de Statistique Canada. Ottawa. Diffusé le 13 mars 2007. 2007. [cited 2018-02-20]; [Available from: <http://www12.statcan.ca/census-recensement/2006/dp-pd/prof/92-591/index.cfm?Lang=F>].
51. Ministère de l'Emploi et de la Solidarité sociale. Le Québec mobilisé contre la pauvreté : Profil statistique régional, La région du Nord-du-Québec. 2011. [cited 2018-02-20]; [Available from: [https://www.mess.gouv.qc.ca/publications/pdf/ADMIN\\_Profil\\_Nord-du-Quebec.pdf](https://www.mess.gouv.qc.ca/publications/pdf/ADMIN_Profil_Nord-du-Quebec.pdf)].
52. Légaré Gea. Enquête de santé auprès des Cris 2003. Enquête sur la santé dans les collectivités canadiennes Cycle 2.1
- Iiyiyiu Aschii. État de santé, espérance de vie et limitation des activités. 2008. [cited 2018-02-20]; [Available from: [https://www.inspq.qc.ca/pdf/publications/823\\_cri\\_etai\\_sante\\_fr.pdf](https://www.inspq.qc.ca/pdf/publications/823_cri_etai_sante_fr.pdf)].
53. Gouvernement du Québec. Institut de la statistique du Québec. Enquête nationale auprès des ménages de 2011 : ses portées et limites. Bilan de la consultation de l’Institut de la statistique du Québec auprès des ministères et organismes gouvernementaux du Québec. 2015. [cited 2018-02-20]; [Available from: <http://www.stat.gouv.qc.ca/statistiques/rapport-enm.pdf>].
54. Société d'habitation GdQ. Logements privés loués selon le type de construction résidentielle,2006, 2010. [cited 2018-02-20]; [Available from: [www.habitation.gouv.qc.ca/publications/profils.../Tableaux\\_10- 18.pdf](http://www.habitation.gouv.qc.ca/publications/profils.../Tableaux_10- 18.pdf)].
55. Statistique Canada. (2007). Région des Terres-Cries-de-la-Baie-James, Québec. Profils des communautés de 2006, Recensement de 2006, (n° 92-591-XWF au catalogue de Statistique Canada. Ottawa. Diffusé le 13 mars 2007.
56. HOUSING IN EI from the 2011 census. Eeyou Istchee.
57. Le Conseil Cri de la santé et des services sociaux de la Baie James. Aperçu de l'état de santé de la population de la région 18 2013 [Available from:

- <http://www.creehealth.org/fr/biblioth%C3%A8que/aper%C3%A7u-de-l%C3%A9tat-de-sant%C3%A9-de-la-population-de-la-r%C3%A9gion-18>.
58. Grand conseil des Cris. Vision crie du Plan Nord. 2011. [cited 2018-02-20]; [Available from: <http://www.gcc.ca/pdf/Vision-Crie-du-Plan-Nord.PDF>].
59. Conseil Cri de la santé. Plan régional dans le cadre du développement nordique. 2013. [cited 2018-02-20]; [Available from: <http://www.creehealth.org/sites/default/files/Conseil%20Cri-Developpement%20Nordique%20%20E%2080%93%2016-05-13.pdf>].
60. Gray A. Definitions of Crowding and the Effects of Crowding on Health. 2001. [cited 2018-02-20]; [Available from: [www.mosp.govt.nz](http://www.mosp.govt.nz)].
61. Gifford R. Environmental psychology: Principles and practice: Optimal books Colville, WA; 2007.
62. Chan Y-K. Density, crowding, and factors intervening in their relationship: Evidence from a hyper-dense metropolis. *Social Indicators Research*. 1999;48(1):103-24.
63. Pollack CE, von dem Knesebeck O, Siegrist J. Housing and health in Germany. *Journal of Epidemiology and Community Health*. 2004;58(3):216-22.
64. Macintyre S, Ellaway A, Hiscock R, Kearns A, Der G, McKay L. What features of the home and the area might help to explain observed relationships between housing tenure and health? Evidence from the west of Scotland. *Health & Place*. 2003;9(3):207-18.
65. Eriksen TH. Ethnicity and nationalism: Anthropological perspectives: Pluto Press; 2002.
66. TROST J. Do We Mean the Same by the Concept of Family. *Communication Research*. 1990;17(4):431-43.
67. Statistique Canada. Définition abrégée : Famille de recensement. 2015. [cited 2018-02-20]; [Available from: <http://www12.statcan.gc.ca/census-recensement/2011/ref/dict/fam004-fra.cfm>].
68. Bobet E. Enquête sur la santé dans les collectivités canadiennes, Cycle 2.1 Iiyiyiu Aschii - Caractéristiques démographiques et sociales de la population habitant Iiyiyiu Aschii 2003.
69. Fuller-Thomson E. Canadian First Nations Grandparents Raising Grandchildren: A Portrait in Resilience. *The International Journal of Aging and Human Development*. 2005;60(4):331-42.
70. O'Donnell V. Selected findings of the Aboriginal Children's Survey 2006: Family and community. *Can Soc Trends*. 2008;86:65-72.
71. Tam BY, Findlay LC, Kohen DE. Indigenous families: who do you call family? *Journal of Family Studies*. 2017;23(3):243-59.
72. Lauster N, Tester F. Culture as a problem in linking material inequality to health: On residential crowding in the Arctic. *Health & Place*. 2010;16(3):523-30.
73. Memmott P, Birdsall-Jones C, Go-Sam C, Greenop K, Corunna V. Modelling crowding in Aboriginal Australia. AHURI positioning paper. 2011:i-52.
74. Last J.M. *Public Health and Human Ecology*. (2e édition éd.). Stanford: Appleton & Lange.1998.
75. Lalonde M. Nouvelle perspective de la santé des Canadiens. Dans Ministère de la Santé nationale et du Bien-être social. 1974. [cited 2018-02-20]; [Available from: <http://www.phac-aspc.gc.ca/ph-sp/pdf/perspect-fra.pdf>].

76. Commission des déterminants sociaux de la santé. Principaux concepts relatifs aux déterminants sociaux de la santé. 2011. [cited 2018-02-20]; [Available from: [http://www.who.int/social\\_determinants/thecommission/finalreport/key\\_concepts/fr/index.html](http://www.who.int/social_determinants/thecommission/finalreport/key_concepts/fr/index.html)].
77. Agence de la santé publique du Canada. Qu'est-ce qui détermine la santé? 2011. [cited 2018-02-20]; [Available from: [http://www.phac-aspc.gc.ca/ph-sp/determinants/index-fra.php#key\\_determinants](http://www.phac-aspc.gc.ca/ph-sp/determinants/index-fra.php#key_determinants)].
78. Commission Royale sur les Peuples Autochtones. Vers un ressourcement. Dans Commission royale sur les peuples autochtones. 1996. [cited 2018-02-20]; [Available from: <https://www.bac-lac.gc.ca/fra/decouvrez/patrimoine-autochtone/commission-royale-peuples-autochtones/Pages/rapport.aspx>].
79. Ministère de la santé et des services sociaux. LA SANTÉ ET SES DÉTERMINANTS. MIEUX COMPRENDRE POUR MIEUX AGIR 2012 [Available from: <http://publications.msss.gouv.qc.ca/acrobat/f/documentation/2011/11-202-06.pdf>].
80. Reading CLW, F.. Inégalités en matière de santé et déterminants sociaux de la santé des peuples autochtones. 2009. [cited 2018-02-20]; [Available from: <https://www.ccnsa-nccah.ca/docs/determinants/RPT-HealthInequalities-Reading-Wien-FR.pdf>].
81. Dunn JR. Housing and inequalities in health: a study of socioeconomic dimensions of housing and self reported health from a survey of Vancouver residents. *Journal of Epidemiology and Community Health*. 2002;56(9):671-81.
82. Bonnefoy X. Inadequate housing and health: an overview. *International Journal of Environment and Pollution*. 2007;30(3-4):411-29.
83. M. Lacourse. Sociologie de la santé. Montréal: Chenelière. p 64. 2002.
84. Evans RG, & Stoddart, G. L. . Producing health, consuming health care. Dans R. G. Evans, M. L. Barer & T. R. Marmor (Eds.), Why are some people healthy and others not? (pp. 27-64). New York.1994.
85. Hunter LM, Logan J, Goulet J-G, Barton S. Aboriginal healing: Regaining balance and culture. *Journal of Transcultural Nursing*. 2006;17(1):13-22.
86. W. Warry. Unfinished Dreams: Community Healing and the Reality of Aboriginal. Self-Government. Toronto: University of Toronto Press Incorporated. 1998.
87. Adelson N. 'Being Alive Well' *Health and the Politics of Cree Well-Being*: University of Toronto Press; 2000.
88. Institut de la statistique du Québec. Définition : Santé globale. 2015. [cited 2018-02-20]; [Available from: <http://www.stat.gouv.qc.ca/statistiques/sante/etat-sante/sante-globale/index.html>].
89. Statistique Canada. Santé perçue de la personne. 2014. [cited 2018-02-20]; [Available from: <http://www.statcan.gc.ca/fra/concepts/definitions/sante01>].
90. Jylhä M, Volpatto S, Guralnik JM. Self-rated health showed a graded association with frequently used biomarkers in a large population sample. *Journal of Clinical Epidemiology*. 2006;59(5):465-71.
91. Chandola T, Jenkinson C. Validating self-rated health in different ethnic groups. *Ethnicity and Health*. 2000;5(2):151-9.
92. Goldman N, Glei DA, Chang M-C. The role of clinical risk factors in understanding self-rated health. *Annals of epidemiology*. 2004;14(1):49-57.

93. Christian LM, Glaser R, Porter K, Malarkey WB, Beversdorf D, Kiecolt-Glaser JK. Poorer self-rated health is associated with elevated inflammatory markers among older adults. *Psychoneuroendocrinology*. 2011;36(10):1495-504.
94. Lekander M, Elofsson S, Neve M, Hansson L-O, Undén A-L. Self-rated health is related to levels of circulating cytokines. *Psychosomatic medicine*. 2004;66(4):559-63.
95. Thierry Lang CD. Rapport Final de Recherche, Santé auto-évaluée, santé « objectivable » et catégories sociales, Analyses secondaires de l'enquête décennale INSEE. 2008.
96. Idler EL, Benyamin Y. Self-rated health and mortality: a review of twenty-seven community studies. *Journal of health and social behavior*. 1997;21-37.
97. May M, Lawlor DA, Brindle P, Patel R, Ebrahim S. Cardiovascular disease risk assessment in older women: can we improve on Framingham? British Women's Heart and Health prospective cohort study. *Heart*. 2006;92(10):1396-401.
98. Møller L, Kristensen TS, Hollnagel H. Self rated health as a predictor of coronary heart disease in Copenhagen, Denmark. *Journal of epidemiology and community health*. 1996;50(4):423-8.
99. Bombak AE, Bruce SG. Self-rated health and ethnicity: focus on indigenous populations. *International journal of circumpolar health*. 2012;71(1):18538.
100. Gille Legaré pour le Conseil cri de la santé et des services sociaux de la Baie James IndspdQ. Enquête sur la santé dans les collectivités canadiennes: État de santé, espérance de vie et limitation des activités Cycle 2.1 Iiyiu Aschii. 2008.
101. Reading J. The Crisis of Chronic Disease among Aboriginal Peoples: A Challenge for Public Health, Population Health and Social Policy. 2009.
102. Manuel DG, Schultz SE. Health-Related Quality of Life and Health-Adjusted Life Expectancy of People With Diabetes in Ontario, Canada, 1996–1997. *Diabetes Care*. 2004;27(2):407-14.
103. Idler EL. Discussion: gender differences in self-rated health, in mortality, and in the relationship between the two. *The Gerontologist*. 2003;43(3):372-5.
104. Statistique Canada. Santé perçue. 2015. [cited 2018-02-20]; [Available from: <https://www.statcan.gc.ca/pub/82-625-x/2015001/article/14187-fra.htm>].
105. Assari S. Gender differences in the predictive role of self-rated health on short-term risk of mortality among older adults. *SAGE Open Medicine*. 2016;4:2050312116666975.
106. Statistique Canada. État de santé. 2016. [cited 2018-02-20]; [Available from: <https://www.statcan.gc.ca/pub/82-229-x/2009001/status/int4-fra.htm>].
107. Institut de recherche en santé du Canada. L'influence du genre et du sexe : Un receuil de cas sur la recherche liée au genre, au sexe et à la santé. 2012. [cited 2018-02-20]; [Available from: <http://www.cihr-irsc.gc.ca/f/44734.html>].
108. Statistique Canada. Les femmes et la santé. 2015. [cited 2018-02-20]; [Available from: <https://www.statcan.gc.ca/pub/89-503-x/2010001/article/11543-fra.htm>].
109. Benyamin Y, Leventhal EA, Leventhal H. Gender differences in processing information for making self-assessments of health. *Psychosomatic Medicine*. 2000;62(3):354-64.
110. Dunn JR, Walker JD, Graham J, Weiss CB. Gender differences in the relationship between housing, socioeconomic status, and self-reported health status. *Reviews on environmental health*. 2004;19(3-4):177-95.

111. Rosenberg T, Kendall O, Blanchard J, Martel S, Wakelin C, Fast M. Shigellosis on Indian reserves in Manitoba, Canada: its relationship to crowded housing, lack of running water, and inadequate sewage disposal. *American Journal of Public Health*. 1997;87(9):1547-51.
112. Booth and Carroll. Overcrowding and Indigenous Health in Australia. DISCUSSION PAPER NO 4982005.
113. Fraser-Lee NJ, Hessel PA. Acute respiratory infections in the Canadian Native Indian population: a review. *Canadian journal of public health= Revue canadienne de sante publique*. 1993;85(3):197-200.
114. Fuller TD, Edwards JN, Vorakitphokatorn S, Sermsri S. Chronic stress and psychological well-being: Evidence from Thailand on household crowding. *Social Science & Medicine*. 1996;42(2):265-80.
115. Riva M, Larsen CVL, Bjerregaard P. Household crowding and psychosocial health among Inuit in Greenland. *International journal of public health*. 2014;59(5):739-48.
116. Koch A, Mølbak K, Homøe P, Sørensen P, Hjuler T, Olesen ME, et al. Risk factors for acute respiratory tract infections in young Greenlandic children. *American Journal of Epidemiology*. 2003;158(4):374-84.
117. Bailie R, Stevens M, McDonald E, Brewster D, Guthridge S. Exploring cross-sectional associations between common childhood illness, housing and social conditions in remote Australian Aboriginal communities. *BMC public health*. 2010;10(1):147.
118. Halpern D. Mental Health and the Planned Environment: More Than Bricks and Mortar?: Taylor & Francis; 1995.
119. Evans GW, Lepore SJ, Shejwal BR, Palsane MN. Chronic residential crowding and children's well-being: an ecological perspective. *Child development*. 1998;69(6):1514-23.
120. Evans GW, Lepore SJ. Household crowding and social support: A quasiexperimental analysis. *Journal of Personality and Social Psychology*. 1993;65(2):308.
121. Evans GW, Kantrowitz E. Socioeconomic status and health: the potential role of environmental risk exposure. *Annual review of public health*. 2002;23(1):303-31.
122. Evans GW. Child development and the physical environment. *Annu Rev Psychol*. 2006;57:423-51.
123. Riva M, Larsen CV, Bjerregaard P. Household crowding and psychosocial health among Inuit in Greenland. *Int J Public Health*. 2014;59(5):739-48.
124. Shepherd CC, Li J, Mitrou F, Zubrick SR. Socioeconomic disparities in the mental health of Indigenous children in Western Australia. *BMC public health*. 2012;12(1):756.
125. Rolland JP. Modèles psychologiques du stress: analyse et suggestions. *Pratiques psychologiques*. 1999;4:99-122.
126. Evans GW. A multimethodological analysis of cumulative risk and allostatic load among rural children. *Developmental psychology*. 2003;39(5):924.
127. Riva M, Plusquellec P, Juster R-P, Laouan-Sidi EA, Abdous B, Lucas M, et al. Household crowding is associated with higher allostatic load among the Inuit. *Journal of Epidemiology and Community Health*. 2014;68(4):363-9.

128. Braubach M. Residential conditions and their impact on residential environment satisfaction and health: results of the WHO large analysis and review of European housing and health status (LARES) study. International Journal of Environment and Pollution. 2007;30(3-4):384-403.
129. Pevalin DJ, Taylor MP, Todd J. The Dynamics of Unhealthy Housing in the UK: A Panel Data Analysis. Housing Studies. 2008;23(5):679-95.
130. Poortinga W, Dunstan FD, Fone DL. Perceptions of the neighbourhood environment and self rated health: a multilevel analysis of the Caerphilly Health and Social Needs Study. BMC Public Health. 2007;7(1):285.
131. Dewailly É, Nieboer E, Ayotte P. Exposure and preliminary health assessments of the Oujé-Bougoumou Cree population to mine tailings residues: Report of the survey: Montréal: Institut national de santé publique, Québec; 2005.
132. Cree Board of Health and Social Services of James Bay. Nituuchischaayihtitaaum Aschii Multi-comm unity environment-and-health study in Eeyou Istchee, 2005-2009: Final Technical Report2013.
133. Statistique Canada. Dictionnaire du Recensement de 2011 2011. [cited 2018-02-20]; [Available from: <http://www12.statcan.gc.ca/census-recensement/2011/ref/dict/98-301-X2011001-fra.pdf>.
134. Statistique Canada. Taille convenable du logement du ménage privé. 2014. [cited 2018-02-20]; [Available from: <http://www.statcan.gc.ca/fra/concepts/definitions/logement06>.
135. Manor O, Matthews S, Power C. Dichotomous or categorical response? Analysing self-rated health and lifetime social class. International Journal of Epidemiology. 2000;29(1):149-57.
136. McGee DL, Liao Y, Cao G, Cooper RS. Self-reported health status and mortality in a multiethnic US cohort. American journal of epidemiology. 1999;149(1):41-6.
137. Administration régionale de la Baie-James. Population de la région Nord-du Québec. 2017. [cited 2018-02-20]; [Available from: <https://arbj.ca/lar%C3%A9gion/population>.
138. Statistique Canada. Recensement de 2006 : Peuples autochtones du Canada en 2006 : Inuits, Métis et Premières nations. 2007. [cited 2018-02-20]; [Available from: <http://www12.statcan.ca/census-recensement/2006/as-sa/97-558/p18-fra.cfm>.
139. Pinard R, Potvin P, Rousseau R. Le choix d'une approche méthodologique mixte de recherche en éducation. 2004. [cited 2018-02-20]; [Available from: [http://www.recherche-qualitative.qc.ca/documents/files/revue/edition\\_reguliere/numero24/24Pinard\\_et\\_al.pdf](http://www.recherche-qualitative.qc.ca/documents/files/revue/edition_reguliere/numero24/24Pinard_et_al.pdf).
140. Asselin H, Basile S. Éthique de la recherche avec les peuples autochtones. Qu'en pensent les principaux intéressés ? Éthique Publique Revue Internationale D'Éthique Sociétale Et Gouvernementale. 2012(vol. 14, n° 1).
141. Agence de la santé publique du Canada. Cadre des méthodes autochtones éprouvées. Pour l'initiative canadienne des pratiques exemplaires. 2015. [cited 2018-02-20]; [Available from: [http://publications.gc.ca/collections/collection\\_2015/asp-pha/HP35-59-2015-fra.pdf](http://publications.gc.ca/collections/collection_2015/asp-pha/HP35-59-2015-fra.pdf).
142. Chouinard JA, Cousins JB. Culturally competent evaluation for Aboriginal communities: A review of the empirical literature. Journal of MultiDisciplinary Evaluation. 2007;4(8):40-57.

143. Saunders RA, P., Kanatewat, R., Le droit (traditionnel et coutumier) de la Nation Eeyou/Eenou au sujet de la famille et des questions connexes. 2012.
144. Marmot M, Wilkinson R. Social determinants of health: OUP Oxford; 2005.
145. Berkman LF, Glass T, Brissette I, Seeman TE. From social integration to health: Durkheim in the new millennium☆. *Social science & medicine*. 2000;51(6):843-57.
146. Richmond CAM, Ross NA, Egeland GM. Social Support and Thriving Health: A New Approach to Understanding the Health of Indigenous Canadians. *American Journal of Public Health*. 2007;97(10):1827-33.
147. Uchino BN, Cacioppo JT, Kiecolt-Glaser JK. The relationship between social support and physiological processes: a review with emphasis on underlying mechanisms and implications for health. *Psychological bulletin*. 1996;119(3):488.
148. Seeman TE. Social ties and health: The benefits of social integration. *Annals of epidemiology*. 1996;6(5):442-51.
149. Mignone J, O'Neil J. Social capital and youth suicide risk factors in First Nations communities. *Canadian Journal of Public Health/Revue Canadienne de Santé Publique*. 2005:S51-S4.
150. Cohen S, Wills TA. Stress, social support, and the buffering hypothesis. *Psychological bulletin*. 1985;98(2):310.
151. Beiser M, Attneave CL. Mental disorders among Native American children: Rates and risk periods for entering treatment. *The American journal of psychiatry*. 1982.
152. Chandler MJ, Lalonde C. Cultural continuity as a hedge against suicide in Canada's First Nations. *Transcultural psychiatry*. 1998;35(2):191-219.
153. Petrie K, Brook R. Sense of coherence, self-esteem, depression and hopelessness as correlates of reattempting suicide. *British Journal of Clinical Psychology*. 1992;31(3):293-300.
154. Abaied JL, Rudolph KD. Maternal influences on youth responses to peer stress. *Developmental psychology*. 2011;47(6):1776.
155. Thoits PA. Stress, coping, and social support processes: Where are we? What next? *Journal of health and social behavior*. 1995:53-79.
156. Healey GK, Meadows LM. Inuit women's health in Nunavut, Canada: a review of the literature. *International journal of circumpolar health*. 2007;66(3):199-214.
157. Veenstra G. Racialized identity and health in Canada: results from a nationally representative survey. *Social science & medicine*. 2009;69(4):538-42.
158. Patterson M, Jackson R. et Nancy Edwards, . « Ethics in aboriginal research : comments on paradigms, process and two worlds », *Canadian Journal of Aboriginal Community-Based HIV/AIDS Research*, vol. 1, no 1, p. 47-61. 2006.
159. Marc G. Stevenson. L'éthique et la recherche en collaboration avec les communautés autochtones, Edmonton, Réseau de gestion durable des forêts. 2010.

**Annexe 1 : Brève synthèse de la littérature : surpeuplement des logements, santé physique, stress physiologique et santé autoévaluée.**

Références	Objectifs	Échantillon	Mesure du surpeuplement	Résultats
Fraser-Lee N. and Hessel P.(1994)  Acute Respiratory Infections in the Canadian Native Indian Population: A Review  <i>Canadian Journal of Public Health / Revue Canadienne de Santé Publique</i>  Vol. 85, No. 3 (MAY / JUNE 1994), pp. 197-200	Recenser les études qui examinent les facteurs de risque des infections respiratoires aigües, dont le surpeuplement, chez la population autochtone canadienne.	Non appliquée.	Nombre de personne, de frères et sœurs par ménage.  Plus de quatre personnes par ménage.	L'incidence de maladies respiratoires (bronchite et pneumonie) et hospitalisations qui y sont associées sont plus grandes chez : les Autochtones (vs Allochtones), enfants autochtones, personne vivant en réserve.
Banerji A, et al. (2009)  Risk factors and viruses associated with hospitalization due to lower respiratory tract infections in Canadian Inuit children: a case-	Examiner les facteurs de risque des infections respiratoires, dont le surpeuplement.	n= 101 cas et témoins appariés  Enfants Inuit < 2 ans.  (Baffin Island, Nunavut).	Nombre d'adultes et enfants > 5 personnes dans la maison.	Les enfants Inuit < 2 ans (Baffin Island, Nunavut) ont 2,5 fois plus de risque d'infections respiratoires (vs non exposés au surpeuplement) (OR= 2.5 ; 95% CI: 1,1– 6,1).

control study. Pediatr Infect Dis J 2009;28:1–5

Koch et al. (2003). Risk factors for acute respiratory tract infections in young Greenlandic children. American Journal of Epidemiology. 2003;158(4):374-84.

Clark M, et al. (2002). The association of housing density, isolation and tuberculosis in Canadian First Nations communities. International journal of epidemiology. 2002;31(5):940-5.

Rosenberg, T., et al.(1997) Shigellosis on Indian reserves in Manitoba,

Examiner les facteurs de risque, dont le surpeuplement, des infections respiratoires chez les enfants.

Examiner le lien entre le nombre de personnes dans le logement, le degré d'isolation du logement, le revenu et les taux de tuberculose (TB) chez les communautés des Premières Nations.

Examiner le lien entre les infections et hospitalisations à

Suivis durant une période de 14 mois.

Étude prospective basée sur une communauté Inuite (Sisimiut, Groenland).

n = 288 enfant (0-2ans).

602 communautés de Premières Nations vivant en réserves dans 6 provinces du Canada

Données issues des programmes régionaux pour le contrôle de la TB- (1997-1999).

n=503 nouveaux cas à shigellose

Nombre d'adultes partageant une même chambre avec un enfant.  
Nombre d'enfant (0-5ans) partageant une même chambre.

Nombre moyen de personnes par pièce (NPP)

Données issues du Indian and Northern Affairs Canada (INAC)-1996.

Mesure du nombre de personne par

Les enfants partageant une chambre avec un adulte à 2,5 fois plus de risque d'infections respiratoires, 3,5 fois plus de risque avec trois adultes.

Les enfants partageant une chambre avec deux autres enfants (0-5ans) ont 2 fois plus de risque d'infections respiratoires.

Pour NPP = 0,4 à 0,6 : taux de TB = 18,9 pour 100 000 (95% CI: 13,3–24,6).

Pour NPP = 1,0 à 1,2, taux de TB = 113,0 pour 100 000 (95% CI: 95,4–130,5).

Pour NPP ≥ 1,3, taux de TB = 225,8 pour 100 000 (95% CI: 137,3–314,3).

Associations significatives entre le NPC et l'infection à Shigellose :

<p>Canada: its relationship to crowded housing, lack of running water, and inadequate sewage disposal. American Journal of Public Health, 1997 ; 87 : 1547–1551.</p>	<p>shigellose et les conditions environnementales dont le surpeuplement entre les Autochtones en réserves et les Allochtones au Manitoba.</p>	<p>(1992-1994).</p>	<p>chambre (NPC)</p> <p>Mesure de la densité des ménages : total des personnes dans la communautés/nombre total de logements.</p>	<p>Nombre moyen de personnes dans la maison= 8 : RR=5,6 (95% CI = 2,0, 15,6).</p> <p>Nombre moyen de personne dans la maison= 6 ou 7; (: RR=7.7 (95% CI = 2,8, 17,2).</p> <p>Nombre moyen de personne dans la maison= 4 ou 5; RR= 4.0 (95% CI = 1,6, 9,7).</p>
<p>Bailie, R. S., et al. (2011). The impact of housing improvement and socio-environmental factors on common childhood illnesses: a cohort study in Indigenous Australian communities. <i>Journal of epidemiology and community health</i>, jech-2011.</p>	<p>Déterminer si les nouvelles mesures d'infrastructures ont eu un impact positif sur la santé des communautés autochtones reconnues comme les plus pauvres en Australie.</p> <p>Le surpeuplement du logement est pris en compte dans les analyses de l'étude (variable de confusion).</p>	<p>Étude de cohorte n=302 enfants suivis (7 ans et moins) dans 10 communautés australiennes ayant bénéficiés des programmes de logements gouvernementaux (2004-2005).</p>	<p>Calcul du nombre de chambre à coucher requises dans la maison en fonction du nombre, de l'âge, du sexe et des entre les membres du ménages</p> <p>Surpeuplement défini selon les normes australiennes (ABS) : NPC</p>	<p>Association non significative entre le meilleur état de santé (infection de la peau) et la diminution du nombre de personnes par chambre. Réduction du nombre de personne par chambre <math>\geq 2</math> : OR= 1,81 (0,82-4.02).</p> <p>Augmentation du nombre de personne par chambre <math>\geq 2</math> : OR= 0,71 (0,16-3,11).</p>

Références	Objectif principal	Échantillon	Mesure du surpeuplement	Résultats
Johnston-Brooks, C. H., et al.. Chronic stress and illness in children: the role of allostatic load. Psychosomatic Medicine 1998; 60 : 597-603.	Examiner le lien entre le surpeuplement du logement comme source de stress chronique et la faible santé.	n= 81 garçons de 6 <sup>ème</sup> année et 5 <sup>ème</sup> année, accompagnés de leurs mères.	Nombre de personne/nombre de pièce dans la maison.	Lien entre le nombre de personne par pièce dans le logement et une plus faible santé. La relation serait médiée par une plus grande sensibilité cardiovasculaire en contexte de stress chronique.
Evans GW, et al. Chronic residential crowding and children's well-being: An ecological perspective. Child development. 1998;1514-23	Examiner le lien entre le surpeuplement comme source de stress chronique et la tension artérielle.	n= 291 enfants indiens scolarisés (10-12 ans).	Nombre de personne /nombre de pièce dans la maison.	Le surpeuplement comme source chronique de stress serait lié à une augmentation de la pression artérielle- chez les garçons seulement. Pression diastolique: F(2,278)=12,46, p < 0,01. Pression systolique : F(2,278) =24,75, p < 0,001.
Evans, G. W. (2003). A multimethodological analysis of cumulative risk and allostatic load	Examiner le lien entre le surpeuplement du logement et différents indicateurs physiologique (charge	n=339 enfants (moyenne âge 9,2 ans) recrutés dans différentes écoles publiques	Nombre de personne /nombre de pièce dans la maison.	Association significative mesurées entre le surpeuplement comme source chronique de stress et la pression artérielle systolique, des indicateurs physiologiques neuroendocrines et vasculaires et une augmentation de la masse

among rural children.	allostatique).	de New-York.	grasseuse.
Riva, M., Plusquellec, P., Juster, R. P., Laouan-Sidi, E. A., Abdous, B., Lucas, M., ... & Dewailly, E. (2014). Household crowding is associated with higher allostatic load among the Inuit. <i>Journal of epidemiology and community health</i> , jech-2013.	Examiner le lien entre le surpeuplement du logement et différents indicateurs physiologiques (marqueur de stress).	n= 822 Inuit adultes.	Surpeuplement mesurée si > 1 personne/pièce.
Booth, A. L., & Carroll, N. (2005). Overcrowding and Indigenous health in Australia.	Examiner la relation entre la présence ou l'absence de surpeuplement et la moins bonne santé des populations autochtones (vs allochtones).	Enquête Nationale de Santé Australienne (2011).	Composition des ménages : Nombre de personne et nombre d'enfants par logement.
			Association significative entre surpeuplement et au moins 7 indicateurs physiologiques du stress ( $\beta=0,006$ ; SE 0,0002); différence significative chez les femmes.
			Association significative entre surpeuplement et >5 personne par logement ( $\beta=OR=2,20$ ; 95% IC 1,38-3,50).
			Association significative et le nombre d'enfant par logement ( $\beta=OR=1,82$ ; 95% IC 1,14-2,90).
			Le surpeuplement serait associé à une bonne santé autoévaluée chez les Autochtones (vs Allochtones) et le fait de vivre le surpeuplement expliquerait environ 30% des différences de santé entre les populations autochtones et Allochtones en Australie.

Bhatt VC. L'habitat autochtone et le genre [ressource électronique] : une approche sensible de la population crie de Chisasibi : rapport final de recherche. [Ottawa] : Société canadienne d'hypothèques et de logement; 2002. (Recherche qualitative).	Examiner l'opinion de femmes cries sur leur logement et le mode de vie traditionnelle.	42 femmes issues de la communauté de Chisasibi.	Pas de mesures objectives du surpeuplement mais perception subjective de vivre dans un logement surpeuplé.	Logements ne sont pas en adéquation avec le mode de vie des femmes cries. Recommandation : Besoins et traditions doivent être pris en compte dans la conception des logements.
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**Annexe 2 : Résultats des tests de comparaison des moyennes entre les sept communautés à l'étude (résultats des tests de Bonferroni).**

Différences des moyens inters communautés	Mistissini	Wemindji	Eastmai n	Waskaganish	Chisasibi	Whapmagoostui
<b>Wemindji</b>	0,038 1.000					
<b>Eastmain</b>	0,167 0,008	0,128 0,194				
<b>Waskaganish</b>	0,291 0,000	0,252 0,000	0,124 0,373			
<b>Chisasibi</b>	0,220 0,000	0,182 0,001	0,054 1,000	-0,071 1,000		
<b>Whapmagoost ui</b>	0,166 0,010	0,128 0,214	0,000 1,000	-0,124 1,000	-0,054 1,000	
<b>Waswanipi</b>	0,047 1,000	0,009 1,000	-0,120 0,542	-0,244 0,017	-0,173 0,007	-0,120 0,576

**Annexe 3: Résultats des tests préliminaires (tests de Student) entre la santé autoévaluée (mesure dichotomique) et la taille des ménages (nombre de personnes (<5 vs ≥5), nombre d'enfants (pas d'enfant vs avec enfant) et nombre d'adultes (1-4 adultes vs 5 adultes et plus) par ménage).**

	Valeur t	Valeur p
<b>Nombre de personne par ménage</b>	<b>2,634</b>	<b>0,009*</b>
<b>Nombre d'enfant par ménage</b>	1,532	0,126
<b>Nombre d'adulte par ménage</b>	0,476	0,634

\* valeur seuil de significativité  $p \leq 0,05$ .

**Annexe 4 : Résultats des tests de corrélation entre la santé autoévaluée et la taille des ménages.**

	<b>SRH</b>	<b>SRH_c</b>	<b>NPM</b>	<b>NPM_c</b>	<b>NE</b>	<b>NE_c</b>	<b>NA</b>	<b>NA_c</b>
<b>SRH</b>	1,000							
<b>SRH_c</b>	0,744	1,000						
		0,000						
<b>NPM</b>	<b>-0,078</b>	-0,005	1,000					
	<b>0,017</b>	0,882						
<b>NPM_c</b>	<b>-0,086</b>	-0,026	0,785	1,000				
	<b>0,009</b>	0,427	0,000					
<b>NE</b>	<b>-0,072</b>	-0,033	0,682	0,564	1,000			
	<b>0,028</b>	0,310	0,000	0,000				
<b>NE_c</b>	<b>-0,083</b>	-0,050	0,640	0,587	0,641			
	<b>0,012</b>	0,131	0,000	0,000	0,000			
<b>NA</b>	-0,043	0,022	0,571	0,043	0,014	1,000		
	0,191	0,499	0,000	0,186	0,661	0		
<b>NA_c</b>	-0,016	0,049	0,622	0,533	0,040	0,049	0,814	1,000
	0,634	0,135	0,000	0,000	0,022	0,131	0,000	

SRH : santé autoévaluée ; SRH\_c : santé autoévaluée bonne vs mauvaise ; NPM : nombre de personnes par ménage ; NPM\_c : nombre de personnes par ménage <5 ou  $\geq 5$  ; NE : nombre d'enfants par logement : 1, 2, 3 et 4 enfant et plus ; NA : nombre d'adultes par logement ; NE\_c : nombre d'adultes par logement <5 ou  $\geq 5$ .

**Annexe 5 : Résultats des tests préliminaires (tests de Student) entre la santé autoévaluée (mesure dichotomique) et le surpeuplement mesuré par le nombre le nombre de personne par chambre à coucher ( $\leq 2$  vs  $> 2$ ).**

	Valeur t	Valeur p
<b>Nombre de personne par chambre à coucher</b>	-0,299	0,765 <sup>(a)</sup>

<sup>(a)</sup>valeur seuil de significativité  $p \leq 0,05$ .

**Annexe 6: Résultats des tests de corrélation entre la santé autoévaluée et le surpeuplement.**

	<b>SRH</b>	<b>SRH_c</b>	<b>NPC</b>	<b>NPC_c</b>
<b>SRH</b>	1,000			
<b>SRH_c</b>	0,745	1,000		
	0,000*			
<b>NPC</b>	-0,034	0,022	1,000	
	0,309*	0,497*		
<b>NPC_c</b>	0,010	0,050	0,714	1,000
	0,765*	0,131*	0,000*	

SRH : santé autoévaluée ; SRH\_c : santé autoévaluée bonne vs mauvaise ; NPC : nombre de personne par chambre à coucher ; NPC\_cat : nombre de personne par chambre à coucher  $>$  ou  $\leq 2$  ; \* : valeur p

## Annexe 7 : Modèles d'associations bivariées entre la santé autoévaluée et les covariables.

Covariables	Variable dépendante : Santé autoévaluée <sup>(a)</sup>			
	Mesure catégorielle		Mesure dichotomique	
	$\beta$ (IC 95%)	p	OR (IC 95%)	p
Femme (réf)				
Homme	-0,144 (-0,263 à -0,025)	<b>0,018<sup>(b)</sup></b>	0,865 (0,638 à 1,173)	0,351
< 55ans (réf)				
≥ 55ans	0,214 (0,052 à 0,377)	<b>0,010<sup>(b)</sup></b>	1,511 (1,024 à 2,232)	<b>0,038<sup>(b)</sup></b>
Niveau d'étude élémentaire (réf)				
Niveau d'étude secondaire	0,016 (-0,141 à -0,174)	0,838	1,031 (0,691 à 1,538)	0,881
Niveau d'étude collégiale ou universitaire	0,038 (-0,153 à 0,230)	0,691	0,967 (0,594 à 1,578)	0,894
Travailleur (réf)				
Non travailleur	0,038 (-0,082 à 0,158)	0,535	1,087 (0,803 à 1,471)	0,591

<sup>(a)</sup> Santé autoévaluée : excellente, très bonne, bonne, moyenne, mauvaise (mesure continue) ; bonne vs mauvaise (mesure dichotomique). OR : Odds ratio ;

<sup>(b)</sup>valeur seuil de significativité p<0,05.

## Annexe 8 : Modèles d'associations bivariées entre le nombre de personne par logement et les covariables.

Covariables	Variable indépendante : NPM <sup>(a)</sup>				
	Mesure continue		Mesure dichotomique		
	$\beta$ (IC 95%)	p	OR (IC 95%)	p	
Femme (réf)					
Homme	-0,258 (-0,580 à 0,064)	0,116	0,946 (0,732 à 1,223)	0,674	
< 55ans (réf)					
≥ 55ans	-1,620 (-2,048 à -1,192)	<b>0,000<sup>(b)</sup></b>	0,305 (0,206 à 0,451)	<b>0,000<sup>(b)</sup></b>	
Niveau d'étude élémentaire (réf)					
Niveau d'étude secondaire	1,390 (0,975 à 1,805)	<b>0,000<sup>(b)</sup></b>	2,590 (1,812 à 3,701)	<b>0,000<sup>(b)</sup></b>	
Niveau d'étude collégiale ou universitaire	0,461 (-0,044 à 0,965)	0,073	1,123 (0,727 à 1,735)	0,602	
Travailleur (réf)					
Non travailleur	0,167 (-0,157 à 0,490)	0,313	1,248 (0,962 à 1,619)	0,095	

<sup>(a)</sup> nombre de personne par maison 1 à 15 (mesure continue) ≤5 ou >5 (mesure dichotomique) ; OR : Odds ratio ; <sup>(b)</sup> valeur seuil de significativité p<0,05.

## Annexe 9 : Modèles d'associations bivariées entre le nombre d'enfants par logement et les covariables

Covariables	Variable indépendante : NE <sup>(a)</sup>			
	Mesure continue		Mesure catégorielle*	
	$\beta$ (IC 95%)	p	OR (IC 95%)	p
Femme (réf)				
Homme	-0,213 (-0,423 à -0,004)	<b>0,046<sup>(b)</sup></b>	0,678 (0,512 à 0,898)	<b>0,007<sup>(b)</sup></b>
< 55ans (réf)				
≥ 55ans	-1,202 (-1,478 à -0,926)	<b>0,000<sup>(b)</sup></b>	0,154 (0,106 à 0,225)	<b>0,000<sup>(b)</sup></b>
Niveau d'étude élémentaire (réf)				
Niveau d'étude secondaire	0,988 (0,719 à 1,257)	<b>0,000<sup>(b)</sup></b>	4,063 (2,838 à 5,817)	<b>0,000<sup>(b)</sup></b>
Niveau d'étude collégiale ou universitaire	0,639 (0,312 à 0,966)	<b>0,000<sup>(b)</sup></b>	2,839 (1,837 à 4,390)	<b>0,000<sup>(b)</sup></b>
Travailleur (réf)				
Non travailleur	-0,146 (-0,356 à 0,064)	0,172	0,663 (0,500 à 0,879)	<b>0,004<sup>(b)</sup></b>

Nombre d'enfant par maison : 1 à 8 (mesure continue), 1, 2 3 et 4 enfants et plus (mesure catégorielle) ; OR : Odds ratio ;

(b) valeur seuil de significativité p<0,05.

**Annexe 10 : Modèles d'associations bivariées entre le nombre d'adulte par maison et les covariables.**

Covariables	Variable indépendante : NA <sup>(a)</sup>			
	Mesure continue		Mesure dichotomique	
	$\beta$ (IC 95%)	p	OR (IC 95%)	p
Femme (réf)				
Homme	-0,043 (-0,280 à 0,193)	0,719	0,887 (0,672 à 1,170)	0,397
< 55ans (réf)				
≥ 55ans	-0,417 (-0,739 à -0,096)	<b>0,011<sup>(b)</sup></b>	0,704 (0,473 à 1,047)	0,083
Niveau d'étude élémentaire (réf)				
Niveau d'étude secondaire	0,401 (0,092 à 0,701)	<b>0,011<sup>(b)</sup></b>	1,380 (0,944 à 2,018)	0,096
Niveau d'étude collégiale ou universitaire	-0,178 (-0,554 à 0,198)	0,353	0,842 (0,522 à 1,358)	0,481
Travailleur (réf)				
Non travailleur	<b>0,314 (0,078 à 0,550)</b>	<b>0,009<sup>(b)</sup></b>	1,173 (0,887 à 1,554)	0,263

(a) Nombre d'adulte par maison : 1 à 14 (mesure continue), ≤5 vs >5 (mesure dichotomique). OR : Odds ratio ;

(b) valeur seuil de significativité p<0,05.

**Annexe 11 : Modèles d'associations bivariées entre le surpeuplement et les covariables.**

Covariables	Variable indépendante : surpeuplement*				
	Mesure continue		Mesure dichotomique		
	$\beta$ (IC 95%)	p	OR (IC 95%)	p	
Femme (réf)					
Homme	-0,092 (-0,179 à -0,005)	<b>0,038*</b>	0,892 (0,633 à 1,258)	0,514	
< 55ans (réf)					
≥ 55ans	-0,446 (-0,561 à -0,330)	<b>0,000*</b>	0,422 (0,232 à 0,766)	<b>0,005*</b>	
Niveau d'étude élémentaire (réf)					
Niveau d'étude secondaire	0,347 (0,235 à 0,459)	<b>0,000*</b>	1,678 (1,016 à 2,772)	<b>0,043*</b>	
Niveau d'étude collégiale ou universitaire	0,069 (-0,067 à 0,205)	0,320	0,63 (0,31 à 1,26)	0,189	
Travailleur (réf)					
Non travailleur	0,033 (-0,054 à 0,121)	0,453	1,304 (0,913 à 1,862)	0,145	

\* Mesuré par le nombre de personnes par chambre à coucher >2. OR : Odds ratio ; \* valeur p<0,05.

**Annexe 12 : Résultats des modèles de régression logistique entre la santé autoévaluée et les conditions de logement chez les 541 femmes de l'enquête Nituuchishaayihitaau Aschii de l'environnement et de la santé en Eeyou Istchee, 2005-2009.**

	<b>Variable dépendante : Santé autoévaluée</b>			
	<b>Modèle 1</b> <b>OR (IC 95%)</b>	<b>Modèle 2</b> <b>OR (IC 95%)</b>	<b>Modèle 3</b> <b>OR (IC 95%)</b>	<b>Modèle 4</b> <b>OR (IC 95%)</b>
<b>Taille des ménages</b>				
Nombre de personne par logement	1,00 (0,93 à 1,08)	1,01 (0,94 à 1,10)	1,01 (0,94 à 1,10)	1,01 (0,93 à 1,09)
Nombre d'enfant	0,93 (0,83 à 1,06)	0,96 (0,84 à 1,09)	0,96 (0,84 à 1,09)	0,94 (0,83 à 1,07)
Nombre total de personne par logement				
<5 personnes/logement (réf)				
≥ 5 personnes	1,03 (0,70 à 1,53)	1,10 (0,74 à 1,65)	1,11 (0,74 à 1,65)	1,09 (0,72 à 1,63)
Nombre total d'enfant par logement				
Pas d'enfant (réf)				
1 enfant	0,97 (0,56 à 1,69)	1,06 (0,60 à 1,87)	1,06 (0,60 à 1,86)	1,04 (0,59 à 1,84)
2 enfants	1,02 (0,58 à 1,79)	1,16 (0,64 à 2,09)	1,16 (0,64 à 2,09)	1,11 (0,61 à 2,01)
3 enfants	0,83 (0,44 à 1,56)	0,94 (0,49 à 1,81)	0,94 (0,49 à 1,81)	0,87 (0,45 à 1,70)
4 enfants et plus	0,65 (0,34 à 1,25)	0,74 (0,38 à 1,45)	0,75 (0,38 à 1,47)	0,69 (0,35 à 1,37)
<b>Surpeuplement</b>				
Non (réf)				
Oui (>2 personnes/ chambre à coucher)	1,28 (0,77 à 2,12)	1,33 (0,80 à 2,22)	1,36 (0,81 à 2,26)	1,32 (0,78 à 2,21)

Modèle 1 : Modèle bivarié ; Modèle 2 : Modèle ajusté pour l'âge. ; Modèle 3 Modèle ajusté pour l'âge et l'emploi. ; Modèle 4 : Modèle ajusté pour l'âge, l'éducation. Mesures continues de la santé autoévaluée : Excellente, très bonne, bonne, moyenne, mauvaise; groupe d'âge : <54ans et ≥54ans ; groupe d'emploi : travailleur et non travailleur ; groupe de niveau d'étude : niveau élémentaire, secondaire, collégiale et universitaire.

**Annexe 13 : Résultats des modèles de régression logistique entre la santé autoévaluée et les conditions de logement chez les 409 hommes de l'enquête Nituuchishaayihitaau Aschii de l'environnement et de la santé en Eeyou Istchee, 2005-2009.**

	Variable dépendante : Santé autoévaluée			
	Modèle 1 OR (IC 95%)	Modèle 2 OR (IC 95%)	Modèle 3 OR (IC 95%)	Modèle 4 OR (IC 95%)
<b>Taille des ménages</b>				
Nombre de personne par logement	0,98 (0,89 à 1,08)	1,00 (0,90 à 1,10)	1,00 (0,91 à 1,11)	1,00 (0,90 à 1,11)
Nombre d'enfant	0,97 (0,84 à 1,13)	1,00 (0,86 à 1,17)	1,00 (0,86 à 1,17)	1,00 (0,85 à 1,17)
Nombre total de personne par logement				
<5 personnes/logement (réf)				
≥ 5 personnes	0,69 (0,43 à 1,11)	0,73 (0,45 à 1,19)	0,73 (0,45 à 1,20)	0,71 (0,43 à 1,17)
Nombre total d'enfant par logement				
Pas d'enfant (réf)				
1 enfant	0,97 (0,49 à 1,92)	1,06 (0,52 à 2,16)	1,06 (0,52 à 2,15)	1,07 (0,52 à 2,17)
2 enfants	0,96 (0,50 à 1,82)	1,06 (0,54 à 2,08)	1,05 (0,53 à 2,08)	1,04 (0,53 à 2,06)
3 enfants	<b>0,38 (0,16 à 0,91)*</b>	0,42 (0,17 à 1,05)	0,43 (0,17 à 1,07)	0,43 (0,17 à 1,06)
4 enfants et plus	1,04 (0,51 à 2,13)	1,15 (0,54 à 2,44)	1,15 (0,54 à 2,44)	1,12 (0,53 à 2,38)
<b>Surpeuplement</b>				
Non (réf)				
Oui (>2 personnes/ chambre à coucher)	1,47 (0,78 à 2,77)	1,56 (0,82 à 2,97)	1,61 (0,84 à 3,08)	1,61 (0,84 à 3,08)

Modèle 1 : Modèle bivarié ; Modèle 2 : Modèle ajusté pour l'âge. ; Modèle 3 Modèle ajusté pour l'âge et l'emploi. ; Modèle 4 : Modèle ajusté pour l'âge, l'éducation. Mesures continues de la santé autoévaluée : Excellente, très bonne, bonne, moyenne, mauvaise; groupe d'âge : <54ans et ≥54ans ; groupe d'emploi : travailleur et non travailleur ; groupe de niveau d'étude : niveau élémentaire, secondaire, collégiale et universitaire. \* valeur p<0,05.

**Annexe 14 : Analyses de sensibilité : Résultats des associations entre le surpeuplement et la santé autoévaluée chez les 541 femmes l'enquête Nituuchishaayihitaau Aschii de l'environnement et de la santé en Eeyou Istchee, 2005-2009.**

	<b>Variable dépendante : Santé autoévaluée</b>			
	<b>Modèle 1</b> <b>OR (IC 95%)</b>	<b>Modèle 2</b> <b>OR (IC 95%)</b>	<b>Modèle 3</b> <b>OR (IC 95%)</b>	<b>Modèle 4</b> <b>OR (IC 95%)</b>
<b>Taille des ménages</b>				
Nombre de personne par logement	0,96 (0,89 à 1,04)	0,96 (0,89 à 1,05)	0,96 (0,88 à 1,04)	0,96 (0,88 à 1,04)
Nombre d'enfant	0,92 (0,81 à 1,04)	0,93 (0,82 à 1,05)	0,92 (0,82 à 1,05)	0,92 (0,81 à 1,04)
Nombre total de personne par logement				
<5 personnes/logement (réf)				
≥ 5 personnes	0,82 (0,55 à 1,23)	0,84 (0,56 à 1,27)	0,80 (0,53 à 1,22)	0,81 (0,53 à 1,23)
Nombre total d'enfant par logement				
Pas d'enfant (réf)				
1 enfant	0,63 (0,35 à 1,14)	0,64 (0,35 à 1,18)	0,64 (0,35 à 1,17)	0,60 (0,33 à 1,11)
2 enfants	0,95 (0,50 à 1,81)	0,98 (0,51 à 1,90)	0,97 (0,50 à 1,87)	0,92 (0,47 à 1,79)
3 enfants	0,69 (0,36 à 1,34)	0,71 (0,36 à 1,41)	0,71 (0,36 à 1,40)	0,65 (0,33 à 1,31)
4 enfants et plus	0,59 (0,31 à 1,12)	0,61 (0,32 à 1,18)	0,58 (0,30 à 1,13)	0,56 (0,29 à 1,09)
<b>Surpeuplement</b>				
Non (réf)				
Oui (>2 personnes par chambre à coucher)	1,11 (0,64 à 1,93)	1,12 (0,65 à 1,96)	1,08 (0,62 à 1,89)	1,10 (0,63 à 1,93)

Modèle 1 : Modèle bivarié ; Modèle 2 : Modèle ajusté pour l'âge. ; Modèle 3 Modèle ajusté pour l'âge et l'emploi. ; Modèle 4 : Modèle ajusté pour l'âge et l'éducation. Mesure dichotomique de la santé autoévaluée : 0 = Excellente à très bonne ; 1= Bonne, moyenne et mauvaise. Groupe d'âge : <54ans et ≥54ans ; groupe d'emploi : travailleur et non travailleur ; groupe de niveau d'étude : niveau élémentaire, secondaire, collégiale et universitaire. \* valeur p<0,05 ; \*\* valeur p<0,01.