

Université de Montréal

**Évaluation de l'impact des services en téléobstétrique
du RUIS McGill offerts à une population de femmes
inuites avec grossesse à risque élevé habitant sur la
côte de la baie d'Hudson au Nunavik**

Par

Julie R.Duquette

Département de gestion, d'évaluation et de politique de santé

École de santé publique

Mémoire présenté à la Faculté des études supérieures
Grade de Maîtrise ès sciences en Administration des services de santé
Option évaluation des services, organisations et systèmes de santé

Août 2016

© Julie R.Duquette, 2016

RÉSUMÉ

L'accessibilité à des soins de santé pour une population habitant une région éloignée au Québec représente un défi de taille pour le Ministère de la santé et des services sociaux. Des solutions, telles que la télésanté, ont été présentées afin de pallier ce problème. Le RUIS McGill a ainsi développé un programme de téléobstétrique afin de desservir une population de femmes inuites à grossesse à risque élevé (GARE) habitant le Nunavik. L'objectif de ce mémoire fut de comprendre l'impact du service de téléobstétrique du RUIS McGill sur la santé des femmes et de leur nouveau-né ainsi que sur les coûts de santé et l'utilisation des services suite à son implantation au Centre de santé et de services sociaux Inuulitsivik sur la côte de la baie d'Hudson. Les femmes inuites à grossesse à risque élevé et leurs enfants de la région de la baie d'Hudson du Nunavik, éloignés des services obstétriques spécialisés, sont visés. Le service de téléobstétrique permet un accès aux obstétriciens du RUIS McGill localisés à Montréal. Un devis quasi-expérimental est utilisé pour examiner trois hypothèses portant sur l'état de santé des mères et des enfants, sur l'utilisation des services de santé et sur leurs coûts. Le service de téléobstétrique est devenu fonctionnel en 2006, offrant la possibilité de constituer une étude avant-après à deux groupes de femmes, soit celles ayant accouché avant 2006 (prétest) et celle ayant accouché après 2012 (post-test). La collecte de donnée se fit, dans son intégralité, par l'entremise des dossiers médicaux papier des participantes permettant l'analyse de 47 dossiers pour le prétest et de 81 dossiers pour le post-test. L'exécution d'analyse de covariance, de régression logistique et du test non paramétrique de Mann-Witney permit de conclure que le prétest et le post-test ne diffèrent que sur deux variables, soient le poids à la naissance, plus faible dans le post-test et la pression artérielle de la mère à la naissance, plus élevée dans le post-test. Pour l'ensemble des autres variables portant sur les trois hypothèses à l'étude, les résultats de ce mémoire ne démontrent aucune différence significative entre les deux groupes démontrant ainsi qu'une même qualité de soins a été conservée suite à l'implantation du programme de téléobstétrique. Sur la base des résultats, ce mémoire recommande de revoir et modifier les objectifs du programme; de partager les bornes de communication de télésanté avec d'autres spécialités; d'entreprendre une évaluation du programme axée sur les coûts; de suivre rigoureusement l'utilisation du programme pour en maximiser l'efficacité et le potentiel; d'établir un tableau de bord; et d'entreprendre une étude évaluative comparative dans un service de téléobstétrique comparable.

ABSTRACT

Health care accessibility to the population located in a remote region of Quebec represents a challenge for the Ministère de la santé et des services sociaux. Solution such as telemedicine has been used to mitigate this issue. Therefore RUIS McGill has developed a teleobstetric program helping Inuit women in Nunavik with their risky pregnancy. This thesis's objective is to understand the impact of the RUIS McGill teleobstetric program on the mother and her new born health plus the cost and utilization of health services following its implementation in the Inuulitsivik Health & and Social Services Centre located on Hudson Bay Shore. Inuit women at high risk pregnancy and their children in the region of Nunavik's Hudson Bay, who are far away from specialist in obstetric, are targeted. The teleobstetric program provides access to the RUIS McGill obstetricians located in Montreal. A quasi- experimental design was used to examine three hypotheses about the mothers and their children health, the use of health services and their costs. The teleobstetric program became operational in 2006, providing the ability to be a before-after study with two groups of women, those who delivered before 2012 (pre-test) and those who delivered after 2006 (post-test). The data collection took place, in its entirety, through paper medical records of the participants allowing the analysis of 47 cases for the pre-test and 81 cases for the post-test. Variance and covariance's analysis, logistical regression and the non-parametric Mann-Witney test has allowed to conclude that the pre-test and post-test are different for only two variables which is the weight at birth, lower in the post-test and for the blood pressure of the mother at birth, higher in the post-test. For all other variables based on the three hypothesis of this thesis, results show no significant difference between pre-test and post-test, illustrating that the same level of quality has been conserved after the implementation of the teleobstetric program. Based on results, this thesis recommends reviewing and modifying the program's objectives; sharing telehealth communication terminals with other specialties; undertaking an assessment of the cost-based program; strictly monitor the use of the program to maximize efficiency and potential; establishing a dashboard; and undertaking a comparative evaluation study in a comparable teleobstetric service.

TABLE DES MATIÈRES

RÉSUMÉ	II
ABSTRACT	III
TABLE DES MATIÈRES	IV
LISTE DES TABLEAUX	VII
LISTE DES FIGURES	VIII
LISTE DES ACRONYMES	IX
REMERCIEMENTS	XI
CHAPITRE 1 — INTRODUCTION	1
1.1 Problème de recherche	1
1.2 Objectif, cible et importance de la recherche.....	2
CHAPITRE 2 — ÉTAT DES CONNAISSANCES	4
2.1 Connaissances sur le problème à l'étude.....	4
2.2 Rôle de l'obstétrique dans le suivi des grossesses à risque	4
2.3 Connaissances sur la télésanté.....	5
2.3.1 Utilité et efficacité de la téléobstétrique	6
2.4 Connaissances sur les variables à l'étude.....	7
2.4.1 Variables sociodémographiques	7
2.4.2 Indicateurs de santé	7
2.4.3 Utilisation des services de santé	7
2.4.4 Coût sur l'utilisation des services de santé.....	8
2.5 La recherche évaluative dans le réseau de santé québécois.....	8
CHAPITRE 3 — CONTEXTE ET INTERVENTION À L'ÉTUDE	10
3.1 Type de services de santé délivrés au peuple inuit du Nunavik.....	10
3.1.1 Services de santé délivrés aux femmes inuites avec une GARE.....	11
3.2 Description du programme de téléobstétrique du RUIS McGill	12
3.3 Facteurs qui ont influencé l'implantation du programme de téléobstétrique.....	16
3.3.1 Certification d'utilisation des bornes de télésanté	16
3.3.2 Formation sur l'utilisation et le fonctionnement des bornes de télésanté	17
CHAPITRE 4 — HYPOTHÈSES DE RECHERCHE	18
CHAPITRE 5 — MÉTHODOLOGIE DE RECHERCHE	19
5.1 Stratégie et devis de recherche.....	19

5.2	Choix du milieu à l'étude.....	19
5.3	Population à l'étude	20
5.3.1	Prétest et post-test	20
5.4	Définition opérationnelle des variables	22
5.4.1	Modification de variables à l'étude	27
5.4.2	Suppression de variables à l'étude.....	27
5.5	Collecte et source de données	28
5.5.1	Méthodes de collecte de données.....	28
5.5.2	Instruments de collecte de données.....	29
5.5.3	Disponibilité des ressources pour la collecte.....	29
5.6	Analyses statistiques	30
5.6.1	Préparation des données et codage.....	30
5.6.2	Homogénéité des groupes et identification des temps de mesure.....	31
5.6.3	Test de confusion	32
5.6.4	Analyses descriptives	33
5.6.5	Analyses liées aux hypothèses	33
5.6.6	Validité interne.....	35
5.6.7	Validité externe.....	35
5.7	Considérations éthiques	36
	CHAPITRE 6 — RÉSULTATS.....	37
6.1	Statistiques descriptives	37
6.2	Analyses des variables à l'étude selon les hypothèses de recherche.....	39
6.2.1	Hypothèse 1 : Indicateurs de santé.....	41
6.2.2	Hypothèse 2 : Coûts reliés à l'utilisation des services de santé.....	44
6.2.3	Hypothèse 3 : Utilisation des services de santé.....	45
6.3	Synthèse des résultats de recherche	46
	CHAPITRE 7 — DISCUSSION.....	48
7.1	Synthèse des résultats	48
7.1.1	Discussion reliée aux analyses descriptives	48
7.1.2	Discussion reliée aux analyses des hypothèses	50
7.2	Recommandations.....	55
7.3	Limites du mémoire	56
7.4	Contribution du mémoire	57

7.4.1 Répercussion sur l'utilisation et la gestion du programme de téléobstétrique au RUIS McGill.....	57
7.4.2 Répercussion sur les recherches éventuelles dans le domaine de la téléobstétrique	57
7.5 Pistes éventuelles de recherche.....	58
CHAPITRE 8 — CONCLUSION	60
RÉFÉRENCES.....	61
ANNEXE 1 GRILLE DE COLLECTE DE DONNÉES.....	LXVI
ANNEXE 2 CERTIFICAT D'APPROBATION ÉTHIQUE DE L'UNIVERSITÉ DE MONTRÉAL LXXI	
ANNEXE 3 LETTRE D'APPUI DE LA DIRECTION ET DE L'ÉQUIPE DE TÉLÉSANTÉ DU RUIS MCGILL ET DU CONSEIL D'ADMINISTRATION DU CENTRE DE SANTÉ INUULITSIVIK AU NUNAVIK	LXXII
ANNEXE 4 RÉSUMÉ ET LETTRE D'INFORMATION POUR LE CENTRE DE SANTÉ ET SERVICES SOCIAUX INUULITSIVIK	LXXIII
ANNEXE 5 ENGAGEMENT DE CONFIDENTIALITÉ DU CENTRE DE SANTÉ ET SERVICES SOCIAUX INUULITSIVIK.....	LXXIX
ANNEXE 6 TABLEAUX DES RÉSULTATS AUX ANALYSES STATISTIQUES ...	LXXX
ANNEXE 7 ENTREVUE À RADIO VILLE-MARIE : « SANTÉ ET AUTOCHTONE : RÉFLEXIONS AUTOUR D'UN PÉRIPLÉ NORDIQUE ».....	LXXXVIII

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1. Critères d'inclusion et d'exclusion associés au prétest et post-test	21
Tableau 2. Liste des variables sociodémographiques et leur définition opérationnelle .	24
Tableau 3. Liste des variables de résultats et leur définition opérationnelle	25
Tableau 4. Liste des variables supprimées de la collecte de données	27
Tableau 5. Différence entre les trois séries d'ANCOVA.....	34
Tableau 6. Effet brut et ajusté des résultats aux variables à l'étude	40
Tableau 7. Résultats aux tests d'hypothèse	46
Tableau 8. Choix des temps de mesure : Résultats aux ANOVA et test de Bonferroni	LXXX
Tableau 9. Répartition de l'âge des participantes	LXXXII
Tableau 10. Répartition de l'état civil des participantes	LXXXII
Tableau 11. Répartition du lieu de résidence des participantes	LXXXIII
Tableau 12. Répartition de la distance entre le domicile de la participante et le lieu de soins.....	LXXXIII
Tableau 13. Répartition de l'occupation actuelle des participantes	LXXXIV
Tableau 14. Répartition du nombre de participantes consommant de l'alcool.....	LXXXV
Tableau 15. Répartition du nombre de participantes consommant de la drogue...	LXXXV
Tableau 16. Répartition du nombre de participantes consommant du tabac.....	LXXXVI
Tableau 17. Répartition du nombre d'enfants à charge	LXXXVI

LISTE DES FIGURES

Figure 1. Schéma du positionnement de la recherche évaluative	9
Figure 2. Borne de téléobstétrique (chariot clinique)	14
Figure 3. Outils électroniques utilisés lors de consultation en téléobstétrique.....	15
Figure 4. Visualisation des dossiers inclus et exclus	22
Figure 5. Cadre d'analyse du problème à l'étude	23
Figure 6. Visualisation des temps de mesure	31

LISTE DES ACRONYMES

ANCOVA	Analyse de la covariance
ANOVA	Analyse de la variance
CHU	Centre hospitalier universitaire
CLSC	Centres locaux de services communautaires
CUSM	Centre universitaire de santé McGill
DGEPS	Département de gestion, d'évaluation et de politique de santé
GARE	Grossesse à risque élevé
MNQ	Module du Nord Québécois
MTS	Maladies transmises sexuellement
PACS	Systèmes d'archivage et de transmission des images
RUIS	Réseau universitaire intégré de santé
SOGC	Société des obstétriciens et des gynécologues du Canada
SPSS	Statistical Package for the Social Sciences
SSNA	Services de santé non assurés

Au bout de mes rêves

Apprends comme si tu allais vivre toujours
(Gandhi)

REMERCIEMENTS

Je tiens à remercier mon mari et meilleur ami, Francis, qui m'a soutenue, encouragée et aidée au travers de ma maîtrise. Sa croyance envers mes capacités et sa détermination m'ont permis de me sentir invincible face au travail à accomplir. Francis, tu es mon inspiration et mon étoile polaire.

Je tiens à remercier mes parents qui m'ont épaulée et dit, tellement de fois, qu'ils étaient fiers de moi. Leurs paroles et encouragements m'ont permis de garder la tête haute dans les moments plus difficiles.

Je remercie mon amie Malena Argumedes qui, sans le savoir, m'a donné du courage par sa ténacité dans ses propres études et par son écoute continuelle.

Je remercie mon directeur de recherche, Monsieur Claude Sicotte, pour sa grande expertise, son calme et sa compréhension. Il m'a permis de faire mon mémoire dans l'un des plus beaux coins du Québec : le Nunavik. J'ai, grâce à lui, rencontré des personnes formidables et découvert un problème de santé publique dans lequel je veux continuer de m'impliquer.

Je remercie Mesdames Antoinette Ghanem et Johanne Desrochers pour m'avoir ouvert les portes du service de télésanté du Centre de santé et des services sociaux du RUIS McGill et d'avoir eu confiance en moi pour mener à terme ce projet.

Je remercie Mesdames Pascale Lehoux et Nicole Leduc pour leurs conseils face à mon mémoire. Un remerciement spécial à Miguel Chagnon qui a su transmettre son expertise et sa passion pour les statistiques.

Je remercie le jury, Monsieur François Béland et Madame Nicole Leduc qui, par leurs commentaires, m'ont fait cheminer plus loin encore dans mon apprentissage et ma vision de la santé publique.

Ce mémoire a été possible par le soutien de plusieurs personnes basées à Puvirnituk. Je tiens donc à remercier du fond du cœur : Serge Provençal, Djénane Gaspard, Dolorès Fortin et son équipe aux archives, Geneviève Boivin et l'équipe des médecins et Joannie et l'équipe de la radiologie. Merci pour votre accueil chaleureux et votre implication auprès du peuple inuit.

En dernier lieu, je tiens à remercier les mères et les enfants de Puvirnituk. Leur authenticité, leur sourire et leur force m'émeuvent encore aujourd'hui. Ils ont été à chaque instant de mon parcours universitaire, mon inspiration et ma motivation.

Nakurmik

ᑭᑦᑲᑦᑲᑦ

CHAPITRE 1 — INTRODUCTION

1.1 Problème de recherche

La procréation est complexe et bouleverse l'environnement et le quotidien d'un noyau familial. La peur de l'inconnu fait souvent partie de l'annonce d'une grossesse et beaucoup de questions nécessitant des réponses peuvent surgir. Lors de l'annonce d'une naissance à venir, la future mère est donc confrontée à de nouvelles situations qui l'amèneront entre autres à consulter plusieurs professionnels de la santé. Une certaine proportion des femmes vivent cependant une grossesse à risque élevée (GARE) et nécessitent des soins particuliers (Centre hospitalier universitaire Ste-Justine, 2011a). Dans ces cas précis, l'obstétricien sera celui qui se concentrera sur la prise en charge de la grossesse et de l'accouchement (Lansac, Berger, Magnin et Berger, 2000). Les femmes avec une GARE se retrouvent donc jumelées à un obstétricien afin de prévenir tous impacts négatifs sur leur état de santé ou celui du fœtus. Celui-ci est amené à surveiller la grossesse, à donner un avis sur les risques encourus, à examiner et à traiter la femme enceinte dans les cas d'urgence (Lansac et al., 2000). Son rôle se situe beaucoup en prévention de catastrophe ou en action lors de situation d'urgence lorsque les examens habituellement suggérés par le corps médical sont insuffisants afin de poursuivre une grossesse sans complication. En réponse à la nécessité d'obstétriciens au Québec, il existe des départements d'hôpitaux se concentrant seulement sur des services en obstétrique. À titre d'exemple, mentionnons le département d'obstétrique et de gynécologie du Centre universitaire de santé McGill (CUSM) ainsi que celui du Centre hospitalier et universitaire (CHU) Ste-Justine situé à Montréal. Une recherche visuelle sur carte géographique permet de constater que les centres hospitaliers se retrouvent majoritairement établis dans les grandes villes où la population est en forte concentration.

Qu'arrive-t-il cependant lorsque des femmes vivant une GARE habitent dans des régions éloignées du Québec et peuvent difficilement recevoir des services de santé des départements spécialisés en obstétrique ? Parmi l'ensemble des régions du Québec pouvant se retrouver dans cette situation, la population inuite habitant la région sociosanitaire 17 du Québec (Nunavik) est particulièrement touchée. Étant donné que l'accessibilité aux soins ne se fait pas aussi facilement qu'en milieu urbain, les futures mères inuites doivent quitter leur domicile familial à de multiples reprises et se rendre au centre de santé le plus proche, celui-ci étant souvent à environ 900 km de leur domicile. Les solutions émises par le réseau de santé québécois et canadien (déplacement vers les milieux urbains, déménagement, hospitalisation, transport aérien, etc.) viennent influencer la qualité de vie liée à la santé de ces femmes ainsi que les coûts associés à ce type de service (Centre virtuel de santé et de services sociaux du RUIS McGill, 2012a). Les patientes inuites et leur famille affirment vivre des difficultés de communication depuis le virage ambulatoire au sud (séjour hospitalier en milieu urbain) engendrant confusion, incompréhension ainsi que désagréments reliés à l'approche axée sur la médication qui va à l'encontre des valeurs traditionnelles inuites (Roy,

2004). Ces aspects ajoutent un élément de stress pour ces patientes et leur famille et diverses études démontrent que la baisse de la qualité de vie, plus précisément reliée à l'anxiété, a le pouvoir d'engendrer des impacts négatifs sur la santé des femmes (Coghlan, 2004; Van den Bergh et Marcoen, 2004). Notons entre autres une augmentation des risques de fausses couches et une baisse de la progestérone, hormone essentielle à la grossesse (Van Herck et al., 2010). Le transport aérien, seul moyen de transport sur le territoire et vers la région urbaine, est parfois impossible en raison de conditions météorologiques qui limitent ainsi l'accès à des services de soins (Roy, 2004). Dans ces cas, la future mère et le fœtus risquent de sérieuses conséquences sur leur état de santé. Notons par exemple une augmentation du nombre de décès périnatal (28 semaines et plus de gestation) et de complications de santé chez la mère telles que la pré-éclampsie (Statistique Canada, 2000). Des coûts importants peuvent alors être associés à ces services et l'utilisation des soins de santé par ces femmes peut être moindre étant donné qu'elles vivent loin des centres de soins (Pineault, 2012). Puisque le Réseau universitaire intégré de santé (RUIS) McGill est responsable de la prestation de service de soins auprès des régions administratives 6, 7, 8, 10, 16, 17 et 18 du Québec et voyant l'impact d'une difficulté d'accessibilité aux soins en obstétrique pour les régions plus au nord, un programme de téléobstétrique fut développé en partie pour s'assurer d'une délivrance de services de santé équitables et de qualité.

1.2 Objectif, cible et importance de la recherche

Le projet de téléobstétrique du RUIS McGill met en réseau des partenaires du RUIS McGill dans le cadre d'un programme conçu pour améliorer la qualité des services de soins obstétricaux et gynécologiques en région éloignée. L'objectif de ce mémoire est donc d'évaluer l'impact des services en téléobstétrique du RUIS McGill sur la baie d'Hudson auprès d'une population de femmes inuites habitant le Nunavik et ayant une GARE. Cette évaluation se fait par l'entremise d'observation et de comparaison d'indicateurs de santé quantitatifs sensibles à l'impact que pourrait avoir le programme de téléobstétrique sur la santé des femmes et de leur nouveau-né. De plus, une analyse des coûts et utilisation des services de santé associés à des services de téléobstétrique a été réalisée. Considérant les objectifs de recherche, la cible de ce mémoire est décrite comme de la recherche évaluative étant donné qu'un jugement sera porté avant et après l'implantation du programme de téléobstétrique, avec l'aide d'une méthode scientifique, afin d'évaluer les impacts de celui-ci sur une population cible (Contandriopoulos, 2005).

À la lumière du chapitre de ce mémoire portant sur le « Problème de recherche », il convient de constater que le programme de téléobstétrique du RUIS McGill tend à répondre à un problème réel. Le sujet de recherche dénote une grande importance étant donné la nature urgente reliée aux conséquences d'une prestation de soins non efficaces auprès d'une population avec une GARE. L'enjeu est important considérant que les femmes ne recevant pas de service adéquat pour leur GARE verront augmenter

leur probabilité de complications reliées à leur état de santé ou celui du fœtus (Coghlan, 2004). Il est très révélateur d'évaluer un programme à la suite de son implantation dans un système complexe. Ce mémoire permettra de révéler si l'objectif premier du programme a été atteint. Si la réponse en est négative, des réajustements de la mise en œuvre du programme pourront avoir lieu. Malgré le fait que certains indicateurs de santé choisis pour ce mémoire ont fait l'objet d'autres études portant sur la télésanté, il importe de constater que ce mémoire se concentre sur la téléobstétrique et vise un programme en particulier, soit celui du RUIS McGill. Ce mémoire permettra de comprendre l'impact du service de téléobstétrique du RUIS McGill sur la santé des femmes et de leur nouveau-né ainsi que sur les coûts de santé et l'utilisation des services.

CHAPITRE 2 — ÉTAT DES CONNAISSANCES

2.1 Connaissances sur le problème à l'étude

Le livre de Pineault (2012) intitulé « Comprendre le système de santé pour mieux le gérer » apporte des informations pertinentes reliées au problème présenté dans ce mémoire. La répartition inégale des soins entre les régions, notamment entre les zones rurales et urbaines, est un défi de taille à relever par nos différents décideurs en santé. D'un point de vue logique, l'accessibilité aux soins peut avoir différentes définitions. Celle qui nous sera utile pour comprendre la pertinence de ce mémoire est la suivante : l'accessibilité est une distance entre les caractéristiques d'une ressource et celles des individus qui y accèdent (Pineault, 2012). Plus précisément, nous pourrions dire que l'accessibilité, comme discuté ici, est une accessibilité géographique. Celle-ci se mesure en partie par l'effort à fournir pour se rendre d'un lieu à l'autre (Donabedian, 1973). Toute distance est ainsi vue comme un élément de « résistance au changement » pouvant venir influencer l'état de santé de la personne. Les femmes avec une GARE et habitant une région éloignée doivent parcourir de grandes distances pour recevoir des services spécialisés en obstétrique et les dires de Pineault (2012) qui mentionne que la fréquence d'utilisation d'un service décroît avec la distance n'améliorent pas le problème. L'élément de « résistance au changement » ne prive pas ces femmes de soins de santé, mais il y a lieu de constater que les déplacements et les séparations d'avec leur famille pour se rendre au lieu de soins ont un important impact humain négatif sur la mère, sa famille et son fœtus (Centre virtuel de santé et de services sociaux du RUIS McGill, 2012a). L'amoncèlement de tous les efforts fournis pour effectuer une action est défini comme « l'effort total » (Pineault, 2012) et représente un important indicateur lié à l'état de santé d'une mère et son fœtus. Considérant la condition physique à risque de ces femmes, cet indicateur prend une importance particulière et peut être vu comme un risque potentiel à une conséquence négative sur leur santé ou celle de leur fœtus (Centre virtuel de santé et de services sociaux du RUIS McGill, 2012a). Les impacts négatifs d'une accessibilité difficile à des soins de santé deviennent inévitables pour ces femmes, car l'urgence de la situation ne leur permet pas de s'abstenir d'utiliser les ressources de santé. Les femmes inuites avec une GARE devant parcourir de grandes distances pour recevoir des soins sont donc plus à risque d'obtenir des résultats de santé de moindre qualité ou en nombre insuffisant.

2.2 Rôle de l'obstétrique dans le suivi des grossesses à risque

L'obstétrique est une spécialité médicale qui requiert avant tout une formation en médecine et en chirurgie en plus d'une spécialisation dans la prise en charge de la grossesse et de l'accouchement de la femme. Une évolution de l'obstétrique a amené la médecine à considérer le fœtus comme un patient à part entière et donc à la surveillance de deux patients : la femme enceinte et son futur enfant.

La médecine maternelle fœtale est une sous-catégorie de l'obstétrique qui se spécialise dans le suivi des GARE. S'il y a pathologie ou si la femme a des complications reliées à la grossesse, l'obstétricien sera le professionnel de la santé qui prendra en charge la grossesse et son déroulement. Il détient un rôle de grande importance afin d'optimiser la grossesse dès son début jusqu'au temps et emplacement de l'accouchement. De manière générale, son rôle est de dépister, diagnostiquer, conseiller et faire le suivi des conditions maternelles et complexes (Magann et al., 2011; Tan, Guaran et Challis, 2012). Les récentes avancées dans ce domaine permettent à l'obstétricien d'intervenir en cas de problème périnatale, d'anomalie fœtale, de grossesse gémellaire, d'anémie fœtale, d'hydrothorax fœtal, d'intervention chirurgicale sur le fœtus et beaucoup plus encore (Ivey, Hughes, Dajani et Magann, 2015; Tan et al., 2012).

2.3 Connaissances sur la télésanté

En comparaison au terme « télémédecine » qui désigne généralement des services de santé effectués à distance par des moyens de communication électroniques, la « télésanté » est plus inclusive et englobe l'éducation continue, les échanges entre professionnels et le monitoring de l'état de santé du patient (Conseil d'évaluation des technologies de la santé du Québec, 1998).

Il existe, dans la littérature, plusieurs études qui évaluent des programmes en télésanté. Ceci est en partie expliqué par l'intérêt particulier des décideurs pour l'utilisation d'une technologie qui faciliterait, en partie, l'accès aux services de santé¹. À titre d'exemple, l'étude de Hailey, Ohinmaa et Roine (2004) démontre l'équivalence des soins de services en télésanté et en centre hospitalier. Quelques années plus tard, Hjelm (2005) abonde dans le même sens que le rapport du Conseil d'évaluation des technologies de la santé du Québec (1998) et mentionne que la télésanté permettrait d'améliorer l'accès aux informations médicales autant pour le patient que pour le professionnel de la santé. Ce même auteur note l'augmentation de la prestation des soins en raison d'un accès plus rapide à des spécialistes de la santé, l'économie de temps en raison des déplacements, l'équité des services entre les régions et l'amélioration des soins de services pour les régions sous-desservies. Il est intéressant de souligner que la prestation de service pour les régions éloignées ou sous-desservies est le bienfait le plus fréquemment rapporté dans les ouvrages traitant de la télésanté (Hjelm, 2005; Kerr, Murray, Stevenson, Gore et Nazareth, 2005; Malasanos, Burlingame, Youngblade, Patel et Muir, 2005; Whittaker et al., 2004). Certaines études ont utilisé des questionnaires de satisfaction comme outil de cueillette de données et ont ainsi pu démontrer que les patients utilisant les services de télésanté étaient satisfaits des résultats et impacts de cette approche sur leur santé (Centre hospitalier universitaire Ste-Justine, 2009; Streisand, Herbert, Owen et Monaghan, 2012; Whittaker et al., 2004). Le temps de

¹ Prendre note que les programmes de télésanté ont divers autres buts et mandats. Un seul est présenté dans ce protocole pour des raisons de pertinence avec le problème de recherche à l'étude.

déplacement gagné a été démontré à travers les études de Clemensen, Larsen et Ejskjaer (2005) et Whittaker et al. (2004).

D'autres études se sont davantage spécialisées dans une discipline reliée à la télésanté, telles que celles réalisées en télécardiologie (Sicotte, Lehoux, Van Doesburg, Cardinal et Leblanc, 2004), en télédialyse (Lehoux, Daudelin, Poland, Andrews et Holmes, 2007; Sicotte, Moqadem, Vasilevsky, Desrochers et St-Gelais, 2011) et en télépsychiatrie (Gibson et al., 2011). Toutes ces études ont utilisé des méthodes d'analyse semblables à celle utilisée dans ce mémoire. Le but premier, pour la plupart de ces études, était la comparaison de post-test recevant le programme de télésanté avec un prétest recevant des services de santé traditionnels. D'autres études ont voulu décrire une expérience en télésanté et ont mis en priorité l'usage de l'observation comme méthode de collecte principale (Lehoux et al., 2007).

2.3.1 Utilité et efficacité de la téléobstétrique

En partie pour répondre au problème d'accessibilité à des soins de santé en obstétrique, la discipline de la téléobstétrique a été développée. Ce service tend à offrir des services d'obstétrique ou de soutien aux professionnels à distance. Elle prend des formes différentes telle l'échographie à distance (Fisk et al., 1996), suivi et assistance à distance de divers problèmes (Tan et al., 2012) et interprétation de résultats de santé (Magann et al., 2011)². Ce service de santé spécialisé permet aussi la réduction du temps de travail et de transport pour les professionnels et une meilleure efficacité des centres de santé tout en réduisant les coûts médicaux de ceux-ci (Magann et al., 2011).

Ivey et al. (2015) démontrèrent l'efficacité et l'utilité de la téléobstétrique dans les cas où la femme a une GARE, habite en région éloignée ou lorsque les professionnels traitant sont dans l'incapacité de répondre à son problème de santé. Dans leur étude, 75 % des femmes ont pu accoucher dans leur hôpital local et ceci malgré la gravité des grossesses (Ivey et al., 2015). Avec la téléobstétrique, des recommandations et suivis ont pu être administrés rapidement et ainsi augmenter les chances, pour la femme, d'accoucher dans un établissement de santé proche de son domicile. Ivey et al. (2015) concluent leur étude en disant qu'en raison de la diminution de la distance et du temps de déplacement pour accéder à des services de santé, l'un des plus grands avantages de la téléobstétrique fut l'amélioration marquée des commodités pour la femme et sa famille. Plusieurs autres auteurs avancent que la téléobstétrique est un modèle clinique efficace pour répondre aux besoins des femmes avec une GARE habitant des régions éloignées (Buntin, Burke, Hoaglin et Blumenthal, 2011). À ce jour, la très grande majorité des études évaluent la qualité des échographies par transmission électronique (Fisk et al., 1996; Magann et al., 2011; Norum et al., 2007). Elles sont à l'étape embryonnaire de savoir si réellement la téléobstétrique se compare aux services traditionnels en obstétrique en ce qui a trait à la qualité des instruments utilisés (p.ex. la qualité et la visibilité des transmissions échographiques).

² Ces services sont que des exemples, car un ensemble beaucoup plus détaillé de services offerts existent selon le village et le centre de santé associé.

2.4 Connaissances sur les variables à l'étude

2.4.1 Variables sociodémographiques

Tel que décrit dans Keeping et al. (1989), les caractéristiques sociodémographiques constituent des données importantes à connaître afin d'expliquer certains résultats de santé à la suite de la mise en place d'une intervention ou d'un programme. L'état civil, le lieu de résidence, la distance entre le domicile et le lieu où les soins sont donnés ou l'occupation actuelle sont tous des variables qui peuvent avoir un impact sur la manière dont la femme vivra sa GARE et sur sa famille.

Les données sociodémographiques peuvent aussi venir influencer les résultats de santé de la mère et de son nouveau-né. L'occupation de la mère (marché du travail ou à la maison) en est un bon exemple. Les personnes sans emploi ont tendance à éprouver plus de problèmes de santé que les personnes en situation d'emploi. L'absence d'emploi sur une longue période de temps pourrait prolonger la vulnérabilité aux problèmes de santé (Statistique Canada, 2000). La variable que constitue l'âge de la mère est primordiale à considérer dans un mémoire portant sur la santé de celle-ci et de son nouveau-né considérant que plus la femme est âgée, plus ses chances de complication augmentent (Institut canadien d'information sur la santé, 2011).

2.4.2 Indicateurs de santé

Divers indicateurs de santé mesurés pendant la grossesse et lors de l'accouchement permettent d'envisager la santé future de l'enfant et potentiellement de la mère. Par exemple, le faible poids du nouveau-né à la naissance est un déterminant important de sa survie, son état de santé et son développement (Statistique Canada, 2000). La mesure de la hauteur utérine pendant la grossesse est une autre variable à suivre, car elle permet de vérifier qu'une quantité suffisante de liquide amniotique est présente et que le fœtus se développe bien (p.ex. la taille et la circonférence de la tête). La pression artérielle non contrôlée est reconnue pour endommager les artères du corps et causer des problèmes de santé chez la mère. Ces problèmes peuvent entraîner un retard de croissance chez le fœtus ou un décollement du placenta pouvant être à l'origine d'un accouchement avant terme. Si elle est grave, elle peut entraîner chez la mère des complications hépatiques (au foie) : coagulation du sang, convulsions, et même une hémorragie cérébrale (Centre des naissances du Centre hospitalier de l'Université de Montréal, 2013). La prématurité du nouveau-né peut avoir différentes causes et parmi celles-ci, nous retrouvons l'effet sur la mère de longs voyages, de déplacements fréquents et de grande fatigue (Organisation mondiale de la santé, 2013). À la naissance, il est démontré que le test d'Apgar est une méthode simple et efficace utilisée afin de déterminer si une assistance particulière ou une intervention rapide est nécessaire. On y regarde précisément : la coloration du nouveau-né, le rythme cardiaque, la respiration, le tonus musculaire et les réflexes (Apgar, 1966).

2.4.3 Utilisation des services de santé

L'engagement du système de santé est sans contredit un indicateur à l'étude important pour plusieurs recherches dans le domaine de la santé. Étant donné que la fréquence

d'utilisation d'un service de santé décroît avec la distance (Pineault, 2012), il est important dans ce mémoire d'évaluer cet indicateur. Il est intéressant de constater que les femmes avec une GARE se verront utiliser davantage les services de soins à l'extérieur de leur région. Ceci aura comme effet d'augmenter l'utilisation des services de santé (Centre virtuel de santé et de services sociaux du RUIS McGill, 2012a). Des variables telles que le nombre de consultations médicales prénatales (télésanté ou autre), la durée du séjour en hôpital, le nombre de réadmissions post-partum ainsi que le nombre et l'endroit des transferts vers des centres tertiaires importent d'être considérées afin d'avoir un portrait global de l'utilisation du programme.

2.4.4 Coût sur l'utilisation des services de santé

Le coût des services de santé associés à des problèmes de GARE peut être considérable étant donné la spécialisation des médecins traitants. Les frais d'hébergement et de transport représentent une importante proportion des dépenses lorsque nous décortiquons l'ensemble des frais associés à une prestation de soins de santé (Switzer et al., 2013). Il est donc primordial, dans ce mémoire, de considérer cet indicateur afin d'évaluer l'impact des coûts associé au programme de téléobstétrique.

2.5 La recherche évaluative dans le réseau de santé québécois

Étant donné l'aspect complexe de notre système de santé, il peut parfois être difficile de nous assurer que les programmes mis en place répondent aux réels besoins de la population. L'évaluation constitue alors un moyen efficace pour fournir aux organisations une justification honnête de l'état et l'impact de leurs programmes (Drummond, 1998).

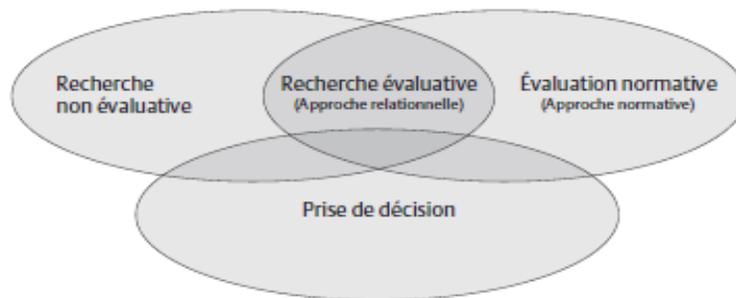
Selon Brousselle et Champagne (2011), évaluer est une action humaine courante qui relève souvent de l'intuition et de l'opinion. Malgré cette simplicité, l'existence d'un nombre important de types d'évaluation rend difficile le choix d'une définition et d'une terminologie uniforme. De multiples auteurs publient des définitions de l'évaluation et exposent leurs arguments à travers leurs recherches. Rossi, Lipsey et Freeman (2004) publient une définition de l'évaluation qui insiste sur l'importance de l'environnement et du contexte d'intervention :

« L'évaluation de programme est l'utilisation de méthodes de recherche sociale pour investiguer systématiquement l'efficacité de programmes d'intervention sociale de façons adaptées à leur environnement politique et organisationnel et conçues pour informer l'action sociale en vue d'améliorer les conditions sociales» (page 140)

Parallèlement à cette définition, Monnier, Conan et Allen (1992), mentionnent que toute évaluation doit être perçue comme « un outil courant indispensable à la formulation de l'action elle-même, à sa mise en œuvre et à son amélioration » (page 64). À cet effet, l'évaluation permet la prise de décision et par sa nature, devient un atout considérable pour les décideurs.

Quant à elle, la recherche évaluative repose sur une démarche scientifique qui vise à analyser les différentes composantes d'une intervention et d'en analyser ses relations de causalité (Brousselle et Champagne, 2011). Son but premier est donc de comprendre la signification des résultats obtenus. La Figure 1 démontre bien la place de la recherche évaluative qui se trouve à mi-chemin entre la recherche non évaluative et l'évaluation normative. Champagne, Contandriopoulos, Brousselle, Hartz et Denis (2012) mentionnent que la comparaison entre l'évaluation et la recherche évaluative réside dans l'analyse que cette dernière fera de la justesse des liens entre les différentes composantes d'un programme.

Figure 1. Schéma du positionnement de la recherche évaluative



Source : Brousselle, Champagne, Contandriopoulos et Hartz (2012)

Le devis de recherche habituellement utilisé dans le cadre des recherches évaluatives est davantage de types expérimental ou quasi expérimental (Contandriopoulos, 2005; Cook, Cook et Mark, 1982). Le but premier est d'évaluer les effets d'un programme en l'isolant de son environnement et permettant ainsi de meilleurs liens de causalité. La recherche évaluative ajoute au devis expérimental ou quasi expérimental, une approche plus holistique permettant ainsi l'analyse d'un programme complexe comportant de multiples variables dépendantes (Champagne et al., 2012).

L'utilisation de la recherche évaluative se fait pour plusieurs raisons : stratégique, sommative, formative ou fondamentale (Champagne, 2013). Plusieurs aspects d'un programme peuvent être analysés, tels que sa logique, sa productivité, ses effets, son efficacité et son interaction avec le contexte dans lequel le programme est implanté (Champagne et al., 2012). La recherche évaluative peut donc être utilisée dans de multiples environnements et avec l'influence de différents facteurs. L'importance est d'identifier dès le départ le besoin découlant de notre évaluation et de respecter tout au long du processus la stratégie d'évaluation choisie.

CHAPITRE 3 — CONTEXTE ET INTERVENTION À L'ÉTUDE

3.1 Type de services de santé délivrés au peuple inuit du Nunavik

Selon la Loi canadienne sur la santé, chaque province et territoire est responsable de la prestation des services de santé sur son territoire (Régie régionale de la santé et des services sociaux Nunavik, 2013). Selon la Loi sur les services de santé et les services sociaux pour les autochtones cris, « toute personne a le droit de recevoir des services de santé et des services sociaux adéquats sur les plans à la fois scientifique, humain et social, avec continuité et de façon personnalisée et sécuritaire » (page 11) (Gouvernement du Québec, 2014). À partir de 1993, cette loi ajoute des dispositions particulières pour la région inuite (Santé et services sociaux du Québec, 2007). L'article 5 de cette même loi (1971, c. 48, a. 5.) mentionne que « les services de santé et les services sociaux doivent être accordés sans distinction ou préférence fondée sur la race, la couleur, le sexe, la religion, la langue, l'ascendance nationale, l'origine sociale, les mœurs ou les convictions politiques de la personne qui les demande ou des membres de sa famille. » (page 6) (Gouvernement du Québec, 2014). En 1975, le Gouvernement du Québec (2014) signe avec la nation inuite la Convention de la Baie-James et du Nord québécois. Depuis sa signature, les Inuits sont en mesure d'établir eux-mêmes leurs priorités en matière de développement communautaire (Perspective Nunavik, 2015). Ce traité sert depuis de base juridique entre les groupes autochtones et les paliers gouvernementaux. C'est pourquoi, pour le gouvernement du Québec, toutes les communautés liées par la convention de la Baie-James et du Nord québécois ont droit aux services de santé et de services sociaux en vigueur au Québec (Marie-Noëlle Caron et Noël, 2013). Chaque instance gouvernementale possède des responsabilités et convient de répondre à des lois écrites. Tout d'abord, le gouvernement du Québec regroupe le réseau de la santé et des services sociaux du Nunavik et en est responsable. La Régie régionale de la santé et des services sociaux du Nunavik, quant à elle, découle de la Loi sur les services de santé et les services sociaux (article 530.25) et administre la région sociosanitaire 17 du Québec composé de 14 villages inuits situés au nord du 55^e parallèle québécois. Sa mission regroupe les priorités en santé et en services sociaux et offre des services de première, deuxième et troisième ligne en partie par l'entremise de Centres locaux de services communautaires (CLSC) et de centres de santé en plus d'adapter les programmes de services de santé et de services sociaux aux besoins de la population et aux réalités de la région (Régie régionale de la santé et des services sociaux Nunavik, 2013; Roy, 2004). Il existe aussi le Module du Nord québécois (MNQ) qui fournit des services de liaison entre les établissements de santé du Réseau universitaire intégré de santé (RUIS) McGill de Montréal et du Nunavik. Le MNQ planifie le séjour des Inuits qui viennent à Montréal pour traitement ou consultation. Quant à la région de la baie d'Hudson, elle retrouve sur son territoire un seul centre de santé situé dans le village de Puvirnituq. Ce centre de santé est régi par le RUIS McGill et comporte 17 lits de courte durée et de 8 lits de longue durée (Roy, 2004). Les priorités de santé pour cette région sont les suivantes : le suicide, les abus sexuels, les abus de drogue et alcool, les maladies transmises sexuellement (MTS), la

santé mentale, la prévention de la violence, la lutte contre la pauvreté, la nutrition chez la femme enceinte et l'anémie chez les enfants (Roy, 2004). Pour sa part, Santé Canada finance l'accès à la plupart des programmes de santé communautaires pour la nation inuite ainsi que pour les fournitures et services de santé non assurés par la province du Québec ou par des régimes d'assurance privés (Santé et services sociaux du Québec, 2007). Un programme nommé « Services de santé non assurés » (SSNA) a été mis sur pied afin d'offrir une gamme limitée de services qui ne pourraient être assurés autrement (Régie régionale de la santé et des services sociaux Nunavik, 2013). Selon les ententes conclues avec les Inuits lors de la signature de la Convention de la Baie-James (programme de services médicaux assurés et non assurés), les soins de santé et les médicaments sont gratuits. Malgré ces lois et programmes, il importe de constater qu'aucun médecin ne joue le rôle de « médecin de famille » dans les villages inuits. Ils peuvent avoir sous leur charge des patients dans un village déterminé, mais seront en rotation dans les différents villages inuits. Par conséquent, ceci ne confirme pas que le patient sera toujours suivi par le même médecin (Régie régionale de la santé et des services sociaux Nunavik, 2013).

Les diverses réalités des villages et les caractéristiques de la population du Nunavik se démarquent de celles du reste de la province (Régie régionale de la santé et des services sociaux Nunavik, 2013) et le RUIS McGill, réseau responsable de la collaboration entre les établissements partenaires et le Ministère de la santé du Québec, doit composer avec cet élément (Eidelman, 2015). À titre de comparaison, le village de Puvirnituk compte cinq infirmières et trois médecins sur place, mais en contrepartie le village d'Akulivik compte trois infirmières et aucun médecin. Pour ce dernier, les médecins sont contactés par téléphone et font une visite à raison d'une semaine par mois (Roy, 2004). Néanmoins, les patients de certains autres villages doivent se déplacer dans un autre village pour avoir accès à un médecin en personne. Le Ministère de la santé du Québec doit aussi composer avec le fait que la société que constitue le peuple inuit a subi des changements importants et rapides depuis la signature de la Convention de la Baie-James et du Nord québécois. Il en résulte une sédentarisation progressive les éloignant de plus en plus de leurs valeurs inuites ancestrales (Perspective Nunavik, 2015). Une modification de leur façon de considérer la santé et ses techniques, comme vue au sud du 55^e parallèle, est en cours, mais un travail considérable reste à faire en matière d'éducation populaire face à leur santé et celle de leurs enfants (Roy, 2004). Les groupes les plus vulnérables de la population inuite sont naturellement les plus touchés et en paient parfois le prix de leur santé (Roy, 2004).

3.1.1 Services de santé délivrés aux femmes inuites avec une GARE

L'obstétrique et la gynécologie sont considérées comme des services spécialisés et ultraspécialisés en matière de soin de santé (Régie régionale de la santé et des services sociaux Nunavik, 2013) et ne sont pas inclus dans les priorités de santé des communautés inuites (Roy, 2004). Il existe sous l'autorité du gouvernement fédéral, un programme de nutrition prénatale qui permet de fournir aux femmes enceintes ou celles ayant un enfant âgé d'un an et moins, d'avoir accès à des aliments essentiels tels des

œufs, du lait et des fruits (Roy, 2004). Roy (2004) mentionne dans son ouvrage en collaboration avec l'Ordre des infirmières du Québec que la barrière linguistique et le manque de motivation des Inuits en matière de prévention rendent très difficile l'application de ce type de programme. En conséquence, les patientes retournent de façon prématurée dans leur village provoquant ainsi un plus grand risque de complication relié à leur grossesse. Le MNQ, en liaison avec les infirmières de chaque village, assure donc le suivi des patientes et s'assure d'une bonne planification du transfert (Roy, 2004). Lors de situations requérant des soins d'urgence en obstétrique et où les médecins sont absents, l'infirmière demeure toujours la première répondante. Souvent avant que la patiente soit transférée dans un hôpital au sud du 55^e parallèle, l'infirmière intervient sur les cas d'avortement spontané et hémorragique, de remplacement des pertes de liquides, d'accouchement si incapable de mettre fin au travail, de manœuvre de réanimation néonatale au besoin, d'hémorragies post-partum et de grossesse ectopique (Roy, 2004). Selon un mémoire déposé à la Commission parlementaire de la santé et des services sociaux par la Régie régionale de la santé et des services sociaux Nunavik (2013), différents spécialistes visitent le Nunavik chaque année. Parmi ceux-ci, notons les obstétriciens et gynécologues. Malgré l'accès à ces professionnels de la santé dans leur village, lorsque l'état de santé des patientes l'exige, un transfert dans un hôpital au sud du 55^e parallèle est nécessaire. Malgré la présence de différents professionnels de la santé dans les villages du Nunavik, la pénurie de ceux-ci reste une réalité alarmante. Le taux de roulement de ces professionnels occasionne des problèmes de continuité de services. Malgré ce problème, Roy (2004) et l'Ordre des infirmières du Québec mentionnent qu'il existe un bon soutien des médecins permanents. Cette réalité rend tout de même difficile la prestation des services de santé à la population de femmes inuites avec une GARE.

Afin de limiter le nombre de transferts de patientes à Montréal ou dans un autre village du Nunavik lors de problèmes en obstétrique, ainsi que pour éviter les conséquences négatives qui y sont associées, des bornes de télésanté ont été installées dans certains villages du Nunavik et ceci conjointement avec le RUIS McGill. Les professionnels de la santé (médecins, infirmières, radiologistes) peuvent ainsi avoir plus facilement accès aux obstétriciens ou autres spécialistes basés, la plupart du temps, dans les grands centres urbains. Selon la Loi sur les services de santé et les services sociaux du Québec, ce programme de téléobstétrique permet à la future mère d'avoir accès à des services de pointe auxquels elle a droit.

3.2 Description du programme de téléobstétrique du RUIS McGill

Avant même l'implantation du programme de téléobstétrique du RUIS McGill en 2006, les systèmes d'archivage et de transmission des images (PACS) étaient utilisés par les médecins basés sur la côte de la baie d'Hudson. Les PACS permettent une recherche automatisée dans la base de données des radiologistes pour ainsi être en mesure de consulter des rapports et examens en provenance des autres établissements de la province (Bureau de projet d'Imagerie diagnostique, 2010). Les médecins ne vont pas

toujours faire parvenir ces rapports aux obstétriciens situés à Montréal, mais plutôt le faire au besoin, lorsque le soutien d'un spécialiste est nécessaire.

En 2006, le RUIS McGill innova en implantant un programme de téléobstétrique au Nunavik afin de répondre à un problème préoccupant pour les femmes avec une GARE : l'accessibilité à des soins de santé. Parmi les situations qui ont justifié l'implantation de ce programme, notons le taux de natalité des régions du Nunavik qui est plus élevé que la moyenne provinciale en plus d'avoir une incidence élevée de GARE qui est estimée à 75 % des cas de grossesse (Centre virtuel de santé et de services sociaux du RUIS McGill, 2012a). Dans ce cas, un suivi de grossesse plus étroit et fréquent est à faire à comparer aux femmes ayant une grossesse non à risque (Centre virtuel de santé et de services sociaux du RUIS McGill, 2012a). De multiples facteurs peuvent contribuer à une incidence de GARE élevée tels que le contexte familial et économique, la santé maternelle et la santé sociale (Régie régionale de la santé et services sociaux Nunavik, 2003). La mission de ce programme est donc de contribuer de façon significative à l'amélioration de la santé des femmes à GARE en assurant la prestation de services de santé spécialisés et surspécialisés le plus près possible de leur domicile pour qu'elles puissent demeurer dans leur famille sans hospitalisation (Centre virtuel de santé et de services sociaux du RUIS McGill, 2012a). Quant à la vision du RUIS McGill, elle est de permettre à ses partenaires d'avoir un meilleur accès aux services de santé et à un réseau d'échange et de communication à un niveau clinique, éducatif, administratif et de recherche (Centre virtuel de santé et de services sociaux du RUIS McGill, 2012a). La prévention des complications exige donc un suivi médical rigoureux auprès de la mère ainsi que des échographies en temps réel ou différé (consultation effectuée en deux temps) pour s'assurer du bien-être du fœtus. En comparaison à d'autres programmes de téléobstétrique couvrant différents territoires au Québec (par exemple le CHU Ste-Justine), le RUIS McGill est davantage en contact avec des populations inuites ayant des valeurs et visions parfois différentes de la population des régions situées à l'extérieur du Nunavik. Cependant, ces programmes ont des objectifs communs qui se définissent par l'amélioration du continuum de soins des patientes, l'accessibilité aux consultations spécialisées et la limitation des transferts et déplacements (Centre hospitalier universitaire Ste-Justine, 2011b). Il est à noter que le RUIS McGill déploie aussi la téléobstétrique sur la côte de la baie d'Ungava. L'établissement de santé responsable de ce territoire a donc accès à ce service, mais pour le moment, un manque d'enseignement pour les professionnels empêche son utilisation. En ce qui concerne la côte de la baie d'Hudson, des bornes de téléobstétrique sont utilisées au Centre de santé et de services sociaux Inuulitsivik situé à Puvirnituk. Ce centre de santé couvre le territoire des sept villages de la baie d'Hudson et exécute, directement sur place, des interventions en téléobstétrique. La Figure 2 montre une borne de téléobstétrique située dans les différents sites requérants. Elle est composée à la base d'un écran, d'une caméra et d'un ordinateur. Afin de fonctionner, les bornes ont un accès sécurisé, via Citrix, au serveur central hébergé CUSM. Le transfert d'information entre le site requérant et fournisseur se fait alors par

cette voie. Des ajouts d'équipements électroniques peuvent se faire tels qu'illustrés en Figure 3.

Figure 2. Borne de téléobstétrique (chariot clinique)



(Centre virtuel de santé et de services sociaux du RUIS McGill, 2012b)

Figure 3. Outils électroniques utilisés lors de consultation en téléobstétrique



Stéthoscope électronique
(Centre d'expertise et de coordination de télésanté, 2012b)



Caméra
(Centre d'expertise et de coordination de télésanté, 2012a)

Le clinicien doit respecter certaines étapes afin d'utiliser les bornes de téléobstétrique et doit très bien connaître son fonctionnement technologique. Il existe différents types de consultation pouvant être utilisés avec la borne : la consultation directe, la consultation indirecte et la consultation en temps différé. Une courte description de ces trois types de consultation est décrite ici-bas :

- **Consultation directe** : permet une réévaluation du patient pour une confirmation du diagnostic ou pour avoir une deuxième opinion afin d'élaborer un plan de soins ou la révision du plan de traitement. Le médecin se trouve au site fournisseur (par exemple l'hôpital de Montréal pour enfant) et le patient au centre de santé de son village (Ghanem, Bastien, Carrier et Comtois, 2012).

- **Consultation indirecte** : visioconférence en l'absence du patient et qui permet la discussion de son cas entre deux professionnels de la santé. Elle est utilisée pour des raisons de révision de plans de traitement, de confirmation de diagnostic ou pour obtenir une deuxième opinion (Ghanem et al., 2012).
- **Consultation en temps différé** : réalisée en deux temps, ce type de consultation permet d'obtenir une deuxième opinion sur un cas, de confirmer un diagnostic ou d'interpréter des tests nécessitant l'intervention de spécialistes. Les consultations se font en deux temps : l'information clinique est envoyée au médecin spécialiste pour que, dans un deuxième temps, celui-ci procède à l'étude du dossier sans communication interactive avec le médecin référent ou le patient (Ghanem et al., 2012).

Le programme de téléobstétrique comporte un volet nommé « Téléconsultations directes ou indirectes en temps réel avec échographie et en temps différé » et fera l'objet d'analyse dans ce mémoire. La technologie par échographie ante partum (avant l'accouchement), utilisée dans ce volet précis du programme, permet de suivre l'évolution de la grossesse selon les meilleures pratiques. Une lecture et une interprétation de l'échographie ante partum réalisées sur une patiente en région ayant une GARE sont effectuées par le médecin du site fournisseur selon les normes de la Société des obstétriciens et des gynécologues du Canada (SOGC). Ceci permet d'évaluer le bien-être fœtal, de faire les tests requis par les besoins médicaux et de décider du plan de suivi et de traitement en vue d'améliorer la prise en charge de la mère et du fœtus.

3.3 Facteurs qui ont influencé l'implantation du programme de téléobstétrique

Le programme de téléobstétrique commence officiellement le 24 mars 2006 sur la côte de la baie d'Hudson. Certains facteurs ont cependant influencé son implantation et modifié la procédure d'utilisation prévue.

3.3.1 Certification d'utilisation des bornes de télésanté

Il fut nécessaire d'attendre 2012 pour que le technicien en radiologie soit certifié pour compléter les examens en téléobstétrique. Par conséquent, le programme ne fut que partiellement utilisé de 2006 à 2012 et il en est résulté une implantation sur plusieurs années. Durant cette période, les professionnels du Centre de santé et de services sociaux Inuulitsivik répondaient aux complexités médicales en appelant une obstétricienne spécialiste située à Montréal. La plupart du temps, les échanges eurent lieu entre l'obstétricienne située à Montréal et le radiologue basé à Puvirnituk. Lorsque les échanges téléphoniques ne suffirent pas, les patientes furent transférées dans un hôpital au sud du 55^e parallèle. Le programme fut donc utilisé à sa pleine capacité en 2012.

3.3.2 Formation sur l'utilisation et le fonctionnement des bornes de télésanté

Le Centre de santé et de services sociaux Inuulitsivik situé à Puvirnituaq a rencontré le même défi que son centre de santé jumeau situé sur la baie d'Ungava : la formation et l'apprentissage par le personnel de l'utilisation des bornes de télésanté. Les bornes furent à leur plein potentiel d'utilisation lorsque l'ensemble des médecins traitants eurent été formés. En partie pour des raisons de faisabilité, la formation n'a pas été délivrée au même moment à l'ensemble des médecins, occasionnant ainsi un léger temps d'attente avant l'implantation complète. Ce facteur ne causa pas de délai important dans l'implantation du programme.

Afin d'empêcher ce facteur d'avoir une influence sur la poursuite du programme de téléobstétrique, à l'avenir, les futurs et nouveaux médecins devront suivre obligatoirement la formation sur l'utilisation des bornes de télésanté.

CHAPITRE 4 — HYPOTHÈSES DE RECHERCHE

Selon la littérature scientifique, les résultats de santé du nouveau-né et de la mère lors de la naissance peuvent être influencés par divers facteurs. Tout en conservant la qualité des services de santé traditionnellement délivrés dans les hôpitaux situés au sud de leur village, le programme de téléobstétrique du RUIS McGill a comme but de contribuer de façon significative à l'amélioration de la santé générale de la femme et de sa famille en assurant des services de santé spécialisés et surspécialisés. De façon rétrospective, ce mémoire vise la mise à l'épreuve des hypothèses suivantes :

Hypothèse 1 : l'état de santé des mères et de leur nouveau-né ayant bénéficié du programme de téléobstétrique est équivalent à celui des femmes de cette même région ayant reçu des services d'obstétrique traditionnels;

Hypothèse 2 : les coûts reliés à l'utilisation des services en santé sont en général moindres pour les femmes ayant bénéficié du programme de téléobstétrique que ceux des femmes de cette même région ayant reçu des services d'obstétrique traditionnels;

Hypothèse 3 : l'utilisation des services de santé est moindre pour les femmes ayant bénéficié du programme de téléobstétrique que ceux des femmes de cette même région ayant reçu des services d'obstétrique traditionnels.

CHAPITRE 5 — MÉTHODOLOGIE DE RECHERCHE

5.1 Stratégie et devis de recherche

Ce mémoire se définit comme une recherche évaluative quasi expérimentale. Une étude avant-après est utilisée afin de comparer un groupe de patientes recevant des services traditionnels en obstétrique avant 2006 (prétest) et un autre groupe recevant des services en téléobstétrique après 2006 (post-test). Au départ, le mémoire était composé de quatre groupes représentant deux prétests (2005 et 2006) et deux post-tests (2013 et 2014). Cependant, la décision finale fut de jumeler les prétests ensemble et idem pour les post-tests afin d'augmenter leur puissance statistique. Les tests statistiques nécessaires à l'exécution de ce jumelage ont été faits et sont expliqués au chapitre 5.6.2 de ce mémoire.

La logique du devis est d'étudier l'évolution d'un phénomène dans le temps à l'aide d'échantillons indépendants prélevés à divers moments et d'imputer un changement dans l'état de santé des femmes et de leur nouveau-né, dans les coûts de santé ainsi que dans l'utilisation des soins. La collecte de données a été réalisée rétrospectivement ne permettant pas une randomisation des cas analysés. Ce type de devis de recherche est approprié lorsque les différents groupes à l'étude sont semblables. Cette similitude est possible et expliquée par le fait que les participantes habitent des régions identiques et ont reçu, dans les deux cas, des services pour une GARE. Aucune percée technologique en obstétrique, autre que la téléobstétrique, ne pourrait venir expliquer une différence marquée entre les temps d'étude. La seule différence identifiable entre les groupes est par conséquent le type de service d'obstétrique reçu (obstétrique traditionnelle ou téléobstétrique). Les services d'obstétrique traditionnelle se composent de rencontres entre patient et médecin directement au village et d'une utilisation occasionnelle du système d'archivage et de transmission des images (PACS). Quant aux services de téléobstétrique, ils permettent des consultations directes, indirectes et en temps différé entre le médecin, le patient et un médecin spécialiste situé à l'extérieur du village nordique. Ces consultations se font par l'entremise d'une borne de téléobstétrique.

5.2 Choix du milieu à l'étude

La côte de la baie d'Hudson abrite majoritairement la clientèle cible du RUIS McGill dans le cadre du programme de téléobstétrique. Les Inuits résidant au Québec se retrouvent principalement sur le territoire se situant à l'ouest du Québec et au-dessus du 55^e parallèle. Leurs services de santé se retrouvent sous la responsabilité du RUIS McGill qui travaille en collaboration avec le Centre de santé et de services sociaux Inuulitsivik situé à Puvirnituq. Le RUIS McGill dessert aussi la population inuite située sur la côte de la baie d'Ungava, mais le programme est beaucoup moins bien implanté et utilisé que sur la côte de la baie d'Hudson. Le programme de téléobstétrique implanté au Centre de

santé et de services sociaux Inuulitsivik devenait donc l'endroit tout indiqué pour effectuer l'évaluation du programme.

5.3 Population à l'étude

Les côtes de la baie d'Hudson au Québec abritent la population inuite qui compose la population à l'étude. Son territoire comporte sept villages : Salluit, Ivujivik, Akulivik, Puvirnituk, Inukjuak, Uniuajak et Kuujuaraapik. La langue de communication la plus utilisée est l'inuktitut et constitue un problème majeur de communication pour le personnel soignant œuvrant dans les villages inuits (Roy, 2004).

La population à l'étude se compose de femmes inuites avec une GARE habitant le Nunavik sur la côte de la baie d'Hudson et ayant reçu des services traditionnels ou de téléobstétrique du RUIS McGill. Le prétest couvre la période du 1er avril 2004 au 31 mars 2006. Quant au post-test, des périodes récentes ont été utilisées étant donné que la technologie utilisée est mieux maîtrisée et utilisée sur une base régulière en comparaison au début du programme en avril 2006. Le post-test couvre donc la période du 1er avril 2012 au 31 mars 2014.

5.3.1 Prétest et post-test

Au final, ce mémoire comporte donc deux groupes : un groupe prétest et un groupe post-test. Ces deux groupes se composent de femmes avec une GARE habitant sur la côte de la baie d'Hudson au Nunavik et ayant reçu des services en obstétrique du RUIS McGill. La stratégie initiale pour la composition des groupes était une sélection aléatoire des dossiers médicaux. Compte tenu du nombre élevé de dossiers et du temps de séjour limité de la chercheuse au Nunavik, la sélection des dossiers ne put se faire de façon aléatoire, comme prévu. La chercheuse dut respecter le nombre et l'ordre des dossiers qui étaient sortis par le personnel des archives médicales par ordre de numéro de dossier. Cependant, les dossiers furent saisis aléatoirement parmi ceux rendus disponibles par le service des archives. Un certain nombre de dossiers n'ayant pu être analysés ont pour cause des problèmes administratifs ou des erreurs de codification dans l'entrepôt de données Atlas Teleméd. Depuis l'introduction du programme de téléobstétrique, toutes les femmes ayant eu une grossesse à risque et qui fréquentaient le Centre de santé et de services sociaux Inuulitsivik ont eu recours à celui-ci.

Afin de faire une sélection des participantes qui seraient appropriées aux hypothèses de ce mémoire, des critères d'inclusion et d'exclusion ont été définis pour le prétest et le post-test. Ceux-ci sont présentés dans le Tableau 1. Dans le cas de grossesses multiples lors d'une même cohorte, seule la première grossesse fut considérée. À cet effet, huit participantes n'ont pas pu être comptabilisées dans les résultats, incluant le cas de deux paires de jumeaux dans le post-test. Seuls les résultats d'un des jumeaux ont été conservés et le choix s'est fait de façon aléatoire. Le prétest quant à lui n'a eu aucun cas de jumeau. Au total, cinq fausses couches et une grossesse ectopique ont été considérées pour le post-test, car ces femmes avaient reçu du soutien du

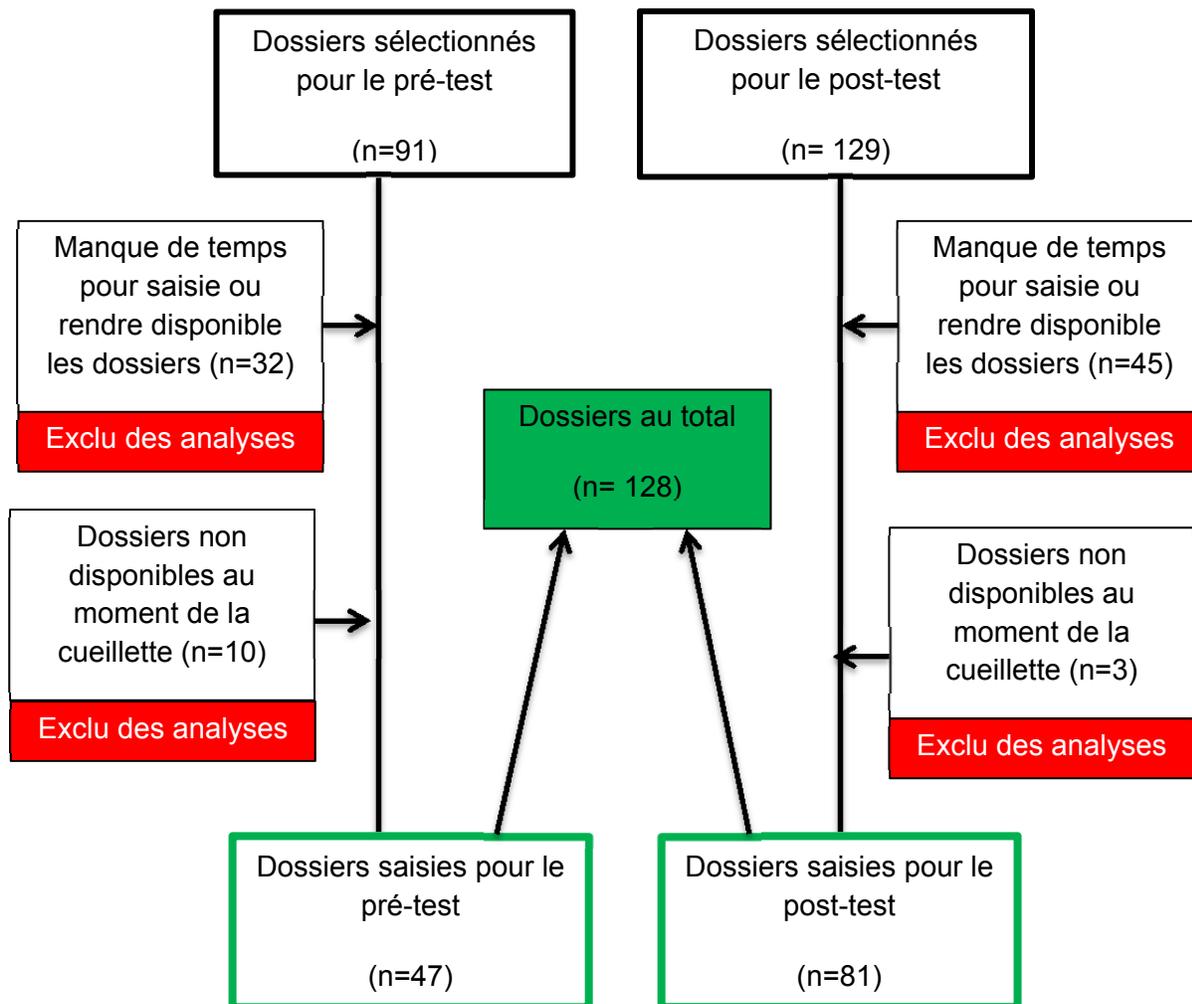
programme de téléobstétrique avant l'annonce de l'arrêt de leur grossesse. Aucune fausse couche ou grossesse ectopique n'a été considérée pour le prétest.

Tableau 1. Critères d'inclusion et d'exclusion associés au prétest et post-test

Critère d'inclusion	Critère d'exclusion
<ol style="list-style-type: none"> 1) Habiter au Nunavik au moment du suivi de grossesse 2) Les services d'obstétrique doivent être liés au Centre de santé et de services sociaux Inuulitsivik 3) Recevoir des services d'obstétrique du RUIS McGill <ol style="list-style-type: none"> a. Du 1er avril 2004 au 31 mars 2006, pour le prétest 4) Recevoir des services de téléobstétrique du RUIS McGill <ol style="list-style-type: none"> a. Du 1er avril 2012 au 31 mars 2014 pour le post-test 5) Avoir une GARE 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Si la mère n'est pas une patiente du Centre de santé et de services sociaux Inuulitsivik (par exemple, dans le cas des mères non inuites de passage au Nunavik)

Le nombre de naissances pouvant être considéré pour l'analyse fut de 91 participantes pour le prétest (2004-2006) et de 129 participantes pour le post-test (année 2012-2014). Historiquement, aucun changement n'a eu lieu dans la communauté inuite de la baie d'Hudson pouvant venir expliquer la différence dans le nombre de naissances entre les années. La Régie régionale de la santé et services sociaux Nunavik (2012) souligne simplement une augmentation des naissances au cours des années. Comme le séjour de la chercheuse principale, responsable de l'extraction des données des dossiers médicaux, était contraint par la disponibilité des vols aériens, l'ensemble des dossiers médicaux n'a pas été étudié en raison d'un manque de temps pour terminer la collecte de données et un manque de temps de la part des archives pour rendre disponible l'ensemble des dossiers médicaux des participantes. Au final, le groupe précédant l'implantation du programme contient 47 dossiers et le groupe suivant l'implantation du programme contient 81 dossiers. La Figure 4 démontre visuellement le processus menant au grand total de 128 dossiers analysés au final.

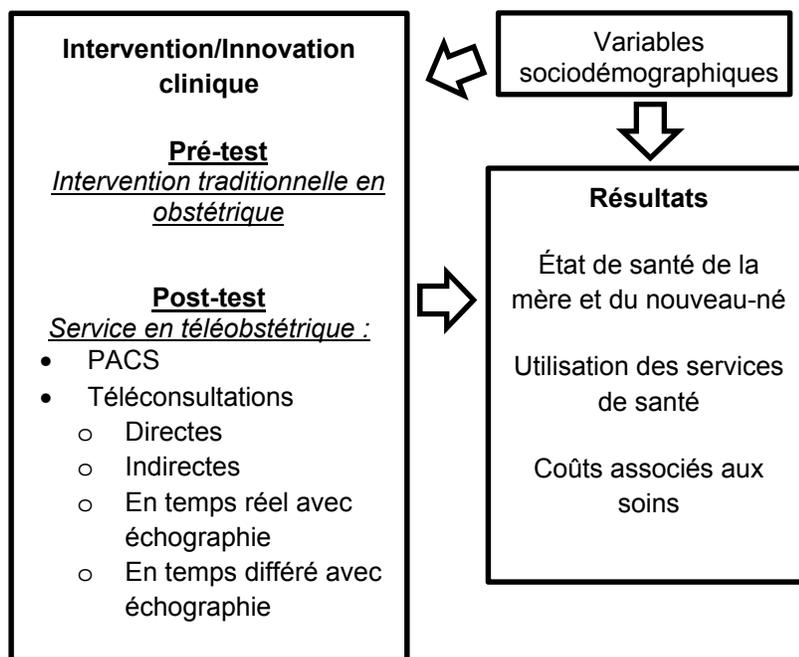
Figure 4. Visualisation des dossiers inclus et exclus



5.4 Définition opérationnelle des variables

Pour ce mémoire, le cadre d'analyse utilisé pour expliquer le rôle des variables à l'étude comporte trois catégories : l'innovation clinique, le processus et les résultats. La Figure 5 nous explique de manière schématique les relations existant entre le programme de téléobstétrique et les résultats. Il est souhaité que le programme de téléobstétrique influence les variables impliquées dans l'état de santé de la mère et de son nouveau-né, dans l'utilisation des soins de santé ainsi que dans les coûts y étant associés. Seules les variables sociodémographiques peuvent être décrites comme des variables exogènes ou de confusion.

Figure 5. Cadre d'analyse du problème à l'étude



L'identification des variables a fait partie de plusieurs processus de validation avant d'être considérée comme finale pour la collecte de données. La première validation eut lieu par l'entremise de deux professeurs du Département de gestion, d'évaluation et de politique de santé de l'École de santé publique de l'Université de Montréal. Une obstétricienne de l'hôpital Royal-Victoria a procédé à la deuxième révision des variables en identifiant celles qui seraient les plus susceptibles d'être influencées par le programme de téléobstétrique du RUIS McGill. Une dernière révision a été effectuée sur les lieux de la collecte de données, au Centre de santé et de services sociaux Inuultivik situé à Puvirnituk. L'équipe d'obstétrique composée d'infirmières et de sages-femmes ainsi que l'équipe des archives médicales ont émis leurs commentaires concernant la pertinence et la faisabilité des variables choisies.

Le Tableau 2 et le Tableau 3 indiquent les variables indépendantes, dépendantes et de contrôle associées au processus de la Figure 5. En premier lieu, le Tableau 2 présente les neuf variables descriptives et indépendantes pouvant potentiellement causer un biais lors de l'interprétation des résultats. La source de ces neuf variables se retrouve aux archives, dans le dossier médical des participantes.

Tableau 2. Liste des variables sociodémographiques et leur définition opérationnelle

Catégorie	Variables	Définition opérationnelle des variables
Variables sociodémographiques	• Âge de la mère au moment de la grossesse	• Calculé en fonction de sa date de naissance et de la date de début de grossesse
	• État civil	• Catégories considérées : en couple, non en couple
	• Lieu de résidence	• Nom de la ville de résidence
	• Occupation actuelle	• Catégories considérées : aucun travail, travail à l'extérieur de la maison, bien-être social/chômage, étudiant et femme au foyer
	• Consommation de drogue pendant la grossesse	• Réponse de type dichotomique (oui/non)
	• Consommation d'alcool pendant la grossesse	• Réponse de type dichotomique (oui/non)
	• Nombre d'enfants vivants	• Somme du nombre d'enfants
	• Consommation de tabac pendant la grossesse	• Réponse de type dichotomique (oui/non)
	• Distance entre le domicile et le lieu où les soins sont donnés	• Nombre de kilomètres entre le lieu de résidence et le lieu de soins

À priori, les variables sociodémographiques, telles que décrites par Keeping et al. (1989), constituent une très bonne source d'information afin d'expliquer certains résultats de santé à la suite de la mise en place d'une intervention ou d'un programme. Les variables reliées à cette catégorie décrivent les conditions de vie de la participante. Les variables portant sur la prise d'alcool, de drogue ou de tabac au cours de la grossesse seront utiles afin d'étudier les facteurs de risque potentiels sur la grossesse et le nouveau-né. Ces variables seront importantes pour contrôler les biais propres au devis de recherche utilisé. Une seule variable compare la distance à parcourir entre le domicile de la patiente et l'endroit où elle reçoit des soins de santé.

Quant aux variables dépendantes et principaux indicateurs d'intérêt dans ce mémoire, ils sont regroupés dans le Tableau 3. La catégorie créée pour l'utilisation des soins de santé contient de multiples variables portant principalement sur le nombre de consultations médicales et la durée des séjours à l'hôpital. La très grande majorité des variables étudiées dans ce mémoire ont trait à la santé de la mère et du nouveau-né, qui

est examinée en deux temps afin d'avoir des résultats de santé à 28 semaines de grossesse et à la naissance. La durée de la grossesse et ses complications font partie des variables étudiées fournissant ainsi une information riche sur le possible impact du programme de téléobstétrique sur la qualité de la grossesse. En dernier lieu, les variables de coûts associés à la prestation de service en téléobstétrique apportent un éclaircissement sur l'impact économique engendré par ce programme. Les coûts reliés aux déplacements des participantes et ceux associés à leur hébergement font partie des variables importantes à l'étude.

Tableau 3. Liste des variables de résultats et leur définition opérationnelle

Variables	Définitions opérationnelles des variables
État de santé de la mère	
Hauteur utérine	<ul style="list-style-type: none"> • Hauteur en centimètre de la hauteur utérine à 28 semaines de grossesse. L'information se retrouve dans le dossier médical.
Niveau de la pression artérielle à 28 ^e semaine de grossesse	<ul style="list-style-type: none"> • La pression artérielle a été classée en deux catégories (normale et élevée) selon les normes émises par l'Agence de la santé publique du Canada (2015). Une pression artérielle élevée correspond à un résultat supérieur à 140/90 mmHg.
Qualité de l'hémoglobine	<ul style="list-style-type: none"> • Réponse de type dichotomique (oui/non) selon si la femme fait de l'anémie à la 28^e semaine de grossesse. A été calculée selon les normes de l'Organisation mondiale de la santé (2011).
Niveau de la pression artérielle à l'accouchement	<ul style="list-style-type: none"> • Réponse de type dichotomique en deux catégories (normale et élevée) selon les normes émises par l'Agence de la santé publique du Canada (2015). Une pression artérielle élevée correspond à un résultat supérieur à 140/90 mmHg.
État de santé de l'enfant	
Durée de gestation	<ul style="list-style-type: none"> • Nombre de jours de gestation calculé à la naissance.
Présence de prématurité	<ul style="list-style-type: none"> • Réponse de type dichotomique (oui/non) selon s'il y a présence ou non de prématurité. Basé sur les normes émises par l'Organisation mondiale de la santé (2013), il y a prématurité lorsque l'accouchement se produit avant 37 semaines de grossesse.
Fréquence cardiaque	<ul style="list-style-type: none"> • Fréquence des battements cardiaque par minute prise à la naissance

Variables	Définitions opérationnelles des variables
Poids	<ul style="list-style-type: none"> Poids en grammes à la naissance
Taille	<ul style="list-style-type: none"> Taille en cm à la naissance
Circonférence de la tête	<ul style="list-style-type: none"> Circonférence de tête en cm à la naissance
Résultats au test d'Apgar	<ul style="list-style-type: none"> Résultat numérique sous forme de trois chiffres représentant les résultats au test d'Apgar à la naissance
Utilisation des soins de santé	
Nombre de visites prénatales	<ul style="list-style-type: none"> Nombre total de visites notées au dossier médical
Nombre de réadmissions post-partum	<ul style="list-style-type: none"> Nombre total de réadmissions notées au dossier médical
Durée de séjour en hôpital	<ul style="list-style-type: none"> Durée totale en heures du séjour en hôpital notées au dossier médical, incluant le nombre d'heures durant lequel la mère fut hospitalisée avant, pendant et après son accouchement et excluant l'hébergement du nouveau-né et les soins intensifs
Nombre de transfert vers un centre tertiaire	<ul style="list-style-type: none"> Nombre total de transferts vers un centre tertiaire à partir du dossier médical
Analyse des coûts	
Coût de déplacement (vers hôpital ou rendez-vous médical)	<ul style="list-style-type: none"> Calcul du prix des billets d'avion nécessaires pour le déplacement de la participante de son domicile au lieu de soins
Coût d'hébergement de la mère	<ul style="list-style-type: none"> Le coût fut établi en prenant comme référence les frais de soins de santé et d'hébergement habituellement facturés par le département d'obstétrique et de gynécologie de l'hôpital Royal-Victoria Seuls les coûts d'hébergement en chambre, certains rayons X, les tests de laboratoire et les médicaments de la mère sont considérés. Ces coûts furent multipliés par le nombre d'heures d'hospitalisation indiquées dans Atlas Telemed
Coût des services de santé <ul style="list-style-type: none"> Nombre de visites prénatales 	<ul style="list-style-type: none"> Les coûts des services de santé incluent les visites au Centre de santé et de services sociaux Inuulitsivik (professionnels et infirmiers) au service de maternité ou en consultation à l'urgence et les visites en hôpital à l'externe de Puvirnitug Le taux horaire calculé des médecins comporte un supplément de 30 % du tarif horaire de base dès qu'un service de téléobstétrique est octroyé. Ces taux horaires sont fournis par le directeur des services hospitaliers du Centre de santé et de services sociaux Inuulitsivik.

5.4.1 Modification de variables à l'étude

La collecte de données dans les dossiers des participantes n'a pas toujours permis de recueillir l'ensemble de l'information souhaitée. Pour cette raison, certaines variables ont dû être modifiées afin de refléter l'information disponible.

L'observation en détail des variables portant sur l'alcool, la drogue et le tabac semble démontrer que systématiquement, lorsque la patiente ne consomme pas, les médecins n'ajoutent aucune information au dossier médical. Une association entre les données manquantes le démontre en début de grossesse et à la 28^e semaine de grossesse. Pour cette raison, il sera plus bénéfique de coder les données manquantes de ces trois variables comme des « Ne consomme pas ».

5.4.2 Suppression de variables à l'étude

Une suppression de plusieurs variables du protocole de recherche a eu lieu pour des raisons de non-disponibilité des informations dans les dossiers des participantes, de la saisie disparate de celles-ci et de la non-fiabilité de certaines données au dossier. À titre d'exemple, il ne fut pas possible d'identifier le revenu familial des participantes ainsi que leur hémoglobine glyquée à 28 semaines. En ce qui a trait au nouveau-né, il ne fut pas possible de connaître les résultats relatifs à ses signes vitaux à la naissance.

Les variables présentées dans le Tableau 4 ont été supprimées de la collecte de données malgré le fait qu'elles étaient originalement au protocole de recherche. Le Tableau 4 indique de manière précise les raisons de la suppression de chacune des variables.

Tableau 4. Liste des variables supprimées de la collecte de données

Catégorie	Variables	Raison de la suppression
Variables sociodémographiques	Dernier diplôme obtenu pour la mère	Non-disponibilité des informations dans les dossiers
	Présence d'un médecin de famille	Non applicable au fonctionnement des villages de la baie d'Hudson
	Langue utilisée par les professionnels de la santé lors des soins	Non-disponibilité des informations dans les dossiers
	Revenu annuel familial	Non-disponibilité des informations dans les dossiers
	Durée du chômage	Non-disponibilité des informations dans les dossiers

Catégorie	Variables	Raison de la suppression
Santé de l'enfant	Santé du fœtus à 28 semaines <ul style="list-style-type: none"> Poids approximatif (g) 	Non-disponibilité des informations dans les dossiers
	Santé du nouveau-né <ul style="list-style-type: none"> Pression artérielle 	Saisie disparate des informations au dossier
	Santé du nouveau-né <ul style="list-style-type: none"> HbA1c_% 	Saisie disparate des informations au dossier (applicable selon l'état du nouveau-né)
	Santé du nouveau-né <ul style="list-style-type: none"> Résultats aux signes vitaux 	Variable trop vague. Utilisation des résultats au test d'Apgar
	Santé du nouveau-né <ul style="list-style-type: none"> Résultats aux tests sanguins effectués (au besoin) 	Non-disponibilité des informations dans les dossiers
Santé de la mère	Santé de la mère à 28 semaines <ul style="list-style-type: none"> HbA1c_% 	Saisie disparate des informations au dossier (applicable selon l'état de la mère)
	Santé de la mère à l'accouchement <ul style="list-style-type: none"> Problèmes à l'accouchement 	Variable trop vague. Ne correspond à aucune information au dossier
	Santé de la mère à l'accouchement <ul style="list-style-type: none"> Résultats aux tests sanguins effectués (au besoin) 	Variable trop vague. Ne correspond à aucune information au dossier
Coût	Budget accordé par habitant (population cible)	Impossible de trouver le budget accordé par habitant pour la population cible

5.5 Collecte et source de données

La chercheuse a eu accès aux archives du Centre de santé et de services sociaux Inuulitsivik lui permettant de consulter le dossier médical de chaque participante.

5.5.1 Méthodes de collecte de données

La collecte de donnée se fit, dans son intégralité, par l'entremise des dossiers médicaux papier des participantes. Ceux-ci sont situés au département des archives du Centre de santé et de services sociaux Inuulitsivik à Puvirnituk. Avant même de commencer la consultation des dossiers, il fut demandé au département de téléobstétrique du RUIS McGill de fournir la liste des patientes ayant reçu des services en obstétrique (sans ou avec télésanté) pour les années : 2005, 2006, 2013 et 2014 (prétest et post-test). Pour ce faire, les données furent extraites du logiciel « Atlas Telemed ». Ce logiciel prend en

charge divers attributs et dépôts de données contenant notamment des données démographiques sur les patients et les renseignements cliniques du problème pour lequel le patient consulte (Bastien, 2011). La liste fournie par ce logiciel fut traitée dans Excel afin de facilement trier l'information nécessaire à la collecte. En addition, il fut demandé au directeur des services hospitaliers du Centre de santé et de services sociaux Inuulitsivik de fournir la liste des patientes vues en obstétrique pour la période couverte par ce mémoire. Pour faire suite à la mise en commun des informations sur les dossiers des futures participantes, une liste finale fut transmise au service des archives du Centre de santé et de services sociaux Inuulitsivik afin que les dossiers soient disponibles à la consultation lors de l'arrivée de la chercheuse à Puvirnituk. La dernière étape fut la collecte de données dans les dossiers physiques des archives du Centre de santé et de services sociaux Inuulitsivik. Lors de cette dernière étape, les employés des archives furent disponibles en tout temps pour la sortie des dossiers ou pour des questions reliées aux informations s'y retrouvant.

À titre informatif, le Centre de santé et de services sociaux Inuulitsivik a deux endroits où les dossiers papier des patientes sont conservés. L'un d'entre eux est situé aux archives du Centre de santé et de services sociaux Inuulitsivik et contient les informations reliées aux consultations médicales du patient. Le second est situé dans les bureaux des services sociaux du CLSC et n'est pas sous la responsabilité du service des archives. Le dossier du CLSC contient les informations reliées aux consultations psychologiques ou tout autre service social, mais le suivi des dossiers s'y fait difficilement. Les deux types de dossiers contiennent un volet portant sur l'obstétrique. Après consultation des personnes ressources aux archives ainsi qu'une sage-femme du service d'obstétrique du Centre de santé et de services sociaux Inuulitsivik, il a été conseillé d'effectuer la collecte de données avec les dossiers venant des archives, car l'ensemble des informations recherchées s'y trouvait. Malgré ceci, la suppression de plusieurs variables fut nécessaire pour les raisons mentionnées au chapitre 5.4.2. Le dossier médical fut donc parfois lacunaire et constitua une limite au mémoire.

5.5.2 Instruments de collecte de données

Aucun instrument de mesure standardisé n'eut besoin d'être utilisé pour ce mémoire étant donné que la collecte de donnée s'est faite par l'entremise du dossier médical papier de chaque participante. De plus, il a été demandé au service d'archive du Centre de santé et de services sociaux Inuulitsivik de fournir au préalable, à la chercheuse, un exemple de dossier médical. Ceci a permis de constituer une grille de collecte de données à l'image des informations se retrouvant dans les dossiers et ainsi éviter des problèmes de collecte à Puvirnituk. Cette grille de collecte de données n'est pas constituée de questions nécessitant une formulation ou une interprétation particulière, donc sa standardisation est moins importante et ne constitue pas une limite au mémoire (présentée en annexe 1).

5.5.3 Disponibilité des ressources pour la collecte

La disponibilité des sources d'information est importante lorsqu'un mémoire se base sur la consultation de dossiers déjà existants pour collecter ses données de recherche. Dès

le départ, le Centre de santé et de services sociaux Inuulitsivik avait émis un avertissement indiquant que les ressources nécessaires à la collecte n'étaient pas toujours disponibles aux archives ou en état d'être consultées. Ceci s'explique en grande partie par l'organisation et l'emplacement des dossiers médicaux au Centre de santé et de services sociaux Inuulitsivik. Il arrive à plusieurs moments que les dossiers des patientes sont tout simplement inaccessibles.

De surcroît, les dossiers conservés au service des archives sont parfois en prêt à l'intérieur même du centre de santé ou en transition vers d'autres villages de la baie d'Hudson en raison du déplacement des médecins entre les villages. Lors de la période de saisie des données à l'étude, l'accès aux dossiers en déplacement dans les autres villages fut impossible.

Il est arrivé à quelques reprises qu'un dossier médical ne soit pas trouvé dans la salle des archives. Dans ces cas, l'archiviste en chef effectua une recherche plus poussée dans les différents endroits où le dossier pouvait se trouver. Ce processus étant long, il n'a pas été possible pour la chercheuse d'accéder à tous les dossiers non trouvés aux archives.

À de rares reprises, le personnel du service des archives n'a pas été en mesure de sortir les dossiers demandés dans le temps alloué. Ce retard s'explique par l'ajout de nouveaux dossiers à consulter et n'est en aucun cas relié à une incompétence du service des archives et de ses employés.

En dernière analyse, la grande majorité des dossiers ont pu être consultés sur place au Centre de santé et de services sociaux Inuulitsivik à Puvirnituk.

5.6 Analyses statistiques

Des analyses descriptives et quantitatives ont été effectuées afin de décrire les résultats aux variables étudiées dans ce mémoire. Le formulaire utilisé pour la collecte de données procure seulement des résultats sous forme de données quantitatives et les analyses statistiques ont été choisies en conséquence. Le logiciel de statistique « Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) » a été utilisé pour analyser les données. La version 23.0 a été employée permettant ainsi d'avoir accès à des outils d'analyse statistiques essentiels pour chacune des étapes du processus d'analyse.

5.6.1 Préparation des données et codage

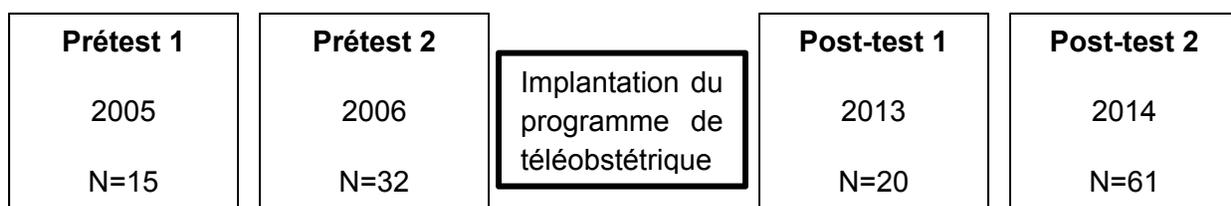
À priori, la base de données Excel ayant servi à la collecte de données a été ajustée afin d'inclure pour certaines variables des formules nécessaires à fournir le résultat final. Les variables sur le coût d'hébergement et les frais de déplacement en sont notamment des exemples. Par exemple, dans le calcul des frais de déplacement, il a été nécessaire de calculer la distance entre le lieu de résidence et le Centre de santé et de services

sociaux Inuulitsivik et par la suite d'y jumeler les frais de transport associés. De plus, il fut nécessaire d'exécuter une double vérification des données manquantes : celles n'ayant pas de réponses et celles non applicables. Pour faire suite à cette première étape, un transfert de la base de données Excel a été exécuté dans le logiciel de statistique SPSS. À partir de ce logiciel, un paramétrage des variables fut nécessaire. Ainsi la mesure, la valeur, le type et les données manquantes ont dû être codés dans l'optique de préparer la base de données aux multiples analyses statistiques à venir.

5.6.2 Homogénéité des groupes et identification des temps de mesure

Pour ce mémoire, il est primordial de s'assurer d'une bonne homogénéité des groupes. Au départ, quatre temps de mesure existaient : 2005, 2006, 2013 et 2014. La Figure 6 en présente une visualisation. Le prétest 1 et le prétest 2 se composent respectivement de 15 dossiers et de 32 dossiers. En ce qui a trait au post-test 1 et 2, ils comportent respectivement 20 et 61 dossiers.

Figure 6. Visualisation des temps de mesure



Connaître les types de confusion pour chaque variable permet de les contrôler statistiquement lors des analyses d'homogénéité. Pour ce faire, un tableau synthèse fut créé avec les pourcentages de fréquence de chaque temps de mesure. Se sont ajoutés à ce tableau le pourcentage de données manquantes et celles ne s'appliquant pas aux variables. Dans le cas des variables continues, des boîtes à moustache ont été exécutées afin de visualiser, plus facilement, les différences de moyennes entre les divers temps de mesure en plus des tests t. En réponse à l'analyse de l'homogénéité des quatre temps de mesure, la question suivante surgit : est-il possible de regrouper les deux prétests pour n'en faire qu'un seul groupe et faire de même pour les deux post-tests ? Cette manipulation avait pour but d'augmenter la taille des deux groupes et la puissance statistique des analyses: un prétest et un post-test. Les critères d'inclusion et d'exclusion utilisés dans ce mémoire sont assez stricts (restriction de la population cible) et la population est assez semblable pour pouvoir comparer les groupes de manière quasi homogène. Afin de diminuer les nombreux tests statistiques à effectuer pour vérifier l'homogénéité des groupes, une analyse de variance (ANOVA) a été effectuée en considérant les quatre temps de mesure. L'ANOVA permet d'observer la variation totale dans une série de données et tente de déterminer à quel point ces données

peuvent avoir été influencées par certaines variables identifiables (Olson, 1987). L'hypothèse alternative dans ce type de technique statistique avance qu'il y aura une différence entre les moyennes des différents groupes (Olson, 1987). Pour ce faire, la technique statistique post-hoc de Bonferroni permettra de déterminer les différences significatives entre les moyennes des groupes de manière précise en identifiant entre quelles années la différence est significative. Considéré une alternative à l'ANOVA univariée (Olson, 1987), le test de Bonferroni est utilisé dans les analyses de variance et est particulièrement conservateur pour comparer un grand nombre de moyennes de groupes (Olson, 1987). De façon précise, ces deux tests permettront d'observer s'il y a une différence entre les deux années du prétest et idem pour les deux années du post-test et ceci pour l'ensemble des variables. En cas de résultats non significatifs, nous sommes confiants que les deux prétests peuvent être jumelés en un seul groupe et idem pour les deux post-tests. À la suite des résultats obtenus, il s'est avéré que les deux années du prétest (2005 et 2006) n'ont aucune différence significative entre elles. La même conclusion a été observée pour les deux années du post-test (2013 et 2014). Le Tableau 8 en annexe présente pour chacune des variables à l'étude, un résumé des résultats de l'ANOVA ainsi que du test de Bonferroni. Afin d'augmenter la puissance statistique des conclusions, le test statistique non paramétrique de Kruskal-Wallis fut exécuté pour chacun des variables et temps de mesure. Finalement et conformément aux conclusions d'homogénéité, deux groupes seront considérés dans les analyses statistiques : un prétest et un post-test. L'interprétation des résultats aux tests statistiques pourra se concentrer sur le possible impact du programme de téléobstétrique et non sur la différence entre les années de tests.

5.6.3 Test de confusion

Ce mémoire compte au total neuf variables qui peuvent potentiellement avoir une influence sur les variables dépendantes à l'étude. Dans de tels cas, la variable de confusion serait attribuée à la différence de moyenne entre les groupes et non au programme. Il fut donc nécessaire de vérifier statistiquement chez ces neuf variables, la présence d'une confusion.

À priori, une observation qualitative des fréquences de chaque variable d'effet potentiel fut exécutée. Cette technique est nécessaire pour identifier rapidement si une différence marquée entre deux années de tests est présente. Par la suite, chaque variable à l'étude a été reliée à des variables d'effet pouvant potentiellement venir influencer ses résultats. Afin de comparer l'impact des variables d'effet sur les variables à l'étude et d'identifier les confusions potentielles, il fut nécessaire de faire une ANOVA univariée ainsi que des corrélations de Pearson pour l'ensemble des variables. L'ANOVA univariée permet de calculer la différence de moyenne entre deux groupes et plus en utilisant des variables catégorielles (Olson, 1987; Université de Sherbrooke, 2015b). S'il existe une différence, la technique statistique post-hoc de Bonferroni permettra d'identifier les différences significatives entre les moyennes des groupes.

Afin de valider la conclusion aux ANOVA univariées, il fut nécessaire de produire le test non paramétrique de Mann-Witney. L'hypothèse nulle de ce test avance que la distribution dans la population est identique.

Suite aux ANOVA et au test de Mann-Witney, des corrélations de Pearson furent produites sur les variables continues et dichotomiques afin d'infirmer ou de confirmer s'il y a bel et bien une relation entre les variables d'effet potentiel et les variables à l'étude. La corrélation de Pearson mesure la force de l'association d'une variable d'effet sur une variable dépendante en démontrant et décrivant la relation linéaire entre deux variables (Olson, 1987).

En référence à l'exécution de l'ensemble de ces tests statistiques, les variables d'effet potentielles ont pu être qualifiées de quatre types de confusion envers les variables à l'étude :

- *Confusion* reliée à une mauvaise documentation causée par un trop grand nombre de données manquantes;
- *Confusion potentielle* lors de changement très léger au niveau des moyennes ou de la fréquence des différents groupes;
- *Confusion potentielle* en réponse aux résultats aux corrélations de Pearson effectuées sur les variables d'effet continu ($r < .2$ = il n'y a aucune confusion) (Service de consultation statistique (SCS), 2016);
- *Aucune confusion*.

5.6.4 Analyses descriptives

Des analyses descriptives ont été produites, à l'aide du logiciel de statistique SPSS, afin de bien décrire le prétest et le post-test. Pour y arriver, le pourcentage et la fréquence de réponse pour chaque variable furent utilisés. Le chapitre de ce mémoire portant sur les statistiques descriptives en fera la présentation. Afin d'être considérée comme « variable à analyser », la fréquence de données de chaque variable a été analysée afin de garder seulement ceux qui avaient au moins 15 à 20 % de données collectées. Si le pourcentage en était inférieur, les variables ne purent être gardées pour les analyses statistiques en raison d'un trop faible taux de réponse.

5.6.5 Analyses liées aux hypothèses

Au même titre que les variables descriptives, les variables reliées aux hypothèses de recherche ayant un pourcentage de données manquantes supérieur à 85 % ne furent pas utilisées dans les analyses statistiques et ne seront pas présentées dans ce mémoire.

Reliée aux hypothèses de recherche, une analyse de covariance (ANCOVA) a été effectuée permettant de mesurer l'écart entre les résultats du prétest et du post-test. L'ANCOVA est un test statistique robuste et détermine l'effet de la variable catégorielle (année des tests) sur une variable continue (variable dépendante continue) tout en contrôlant l'effet d'une autre variable continue qui a un impact présumé (variable d'effet)

sur la variable à l'étude (Université de Sherbrooke, 2015a). Pour fortifier les résultats aux tests d'ANCOVA, le test de Mann-Witney a été effectué pour l'ensemble des variables continues. Quant aux variables dichotomiques, une régression logistique a été effectuée afin de prédire la probabilité qu'il y ait un changement ou non dans les résultats à partir de l'optimisation des coefficients de régression. La régression logistique est l'équivalent de l'ANCOVA lorsque les variables sont dichotomiques. Une partie des variables d'effet peuvent être contrôlées comme des covariables dans le modèle ANCOVA.

En revanche, d'autres variables d'effet ont des fréquences différentes entre les temps de mesure et occasionnent un contrôle statistique plus complexe. Afin de pallier cette complexité, une série de trois ANCOVA fut faite pour inclure dans chacune d'elle des covariables différentes. L'objectif de cet exercice est de comparer les résultats entre eux pour voir si certaines variables d'effet potentiel ont un plus gros impact sur les autres variables à l'étude. Le Tableau 5 explique les différences de chaque série d'ANCOVA effectuée. Les séries 2 et 3 sont très similaires, mais se différencient par une considération différente des données manquantes pour les variables portant sur la consommation d'alcool, de drogue et de tabac. Les mêmes données sont donc regardées sous deux angles différents permettant dans la série 3 de considérer les données manquantes comme des cas où la mère n'a consommé ni alcool, ni drogue, ni tabac. Quant à la série 2, les données manquantes sont considérées comme un manque réel d'information. Cet exercice permet de s'assurer qu'un traitement différent des données manquantes n'occasionne pas un impact sur l'analyse des résultats.

Tableau 5. Différence entre les trois séries d'ANCOVA

	Variables d'effet potentiel considérées dans l'analyse
Série d'ANCOVA 1	<ul style="list-style-type: none"> 1) Âge 2) État civil 3) Lieu de résidence
Série d'ANCOVA 2	<ul style="list-style-type: none"> 1) Âge 2) État civil 3) Lieu de résidence 4) Consommation de drogue (incluant les données manquantes) 5) Consommation d'alcool (incluant les données manquantes) 6) Consommation de tabac (incluant les données manquantes)
Série d'ANCOVA 3	<ul style="list-style-type: none"> 1) Âge 2) État civil 3) Lieu de résidence 4) Consommation de drogue (considère les données manquantes comme une non-consommation) 5) Consommation d'alcool (considère les données

	Variables d'effet potentiel considérées dans l'analyse
	manquantes comme une non-consommation) 6) Consommation de tabac (considère les données manquantes comme une non-consommation)

Le chapitre « résultats » de ce mémoire abordera textuellement les différences entre ces trois séries d'ANCOVA.

5.6.6 Validité interne

Par définition, il existe une forte validité interne lorsque le devis d'une étude parvient à éliminer le plus grands nombre de raisons pouvant venir expliquer les impacts sur la variable dépendante outre la variable indépendante (Contandriopoulos, 2005). Dans ce mémoire, un biais de sélection potentiel existe étant donné que le prétest et le post-test sont effectués sur des échantillons indépendants, donc non équivalents. De plus, une partie des dossiers médicaux mis à disposition ne purent être considérés dans ce mémoire en raison du manque de temps pour la chercheuse d'en faire la saisie et par l'indisponibilité des dossiers au moment de la collecte. Ce plausible biais est mesuré et contrôlé par les tests d'homogénéité effectués sur les deux groupes. Les études avant-après présentent souvent des biais d'histoire qui sont occasionnés par l'apparition d'un événement qui influence la variable dépendante durant le déroulement de l'étude (Contandriopoulos, 2005). Dans ce mémoire, un biais d'histoire est peu plausible en raison des résultats aux tests d'homogénéité qui démontrèrent que le prétest et le post-test n'ont aucune différence significative entre eux en ce qui a trait aux variables descriptives étudiés. Les variables potentielles de confusion n'ont toutefois pas été toutes mesurées et les mesures ne sont pas parfaites. Des biais associés à la mesure des effets peuvent être présents dans les études avant-après. Dans ce mémoire, ce biais se traduit par la possibilité que les professionnels de la santé aient modifié leur manière de saisir les informations dans le dossier médical de la patiente suite à l'implantation du programme de téléobstétrique. Étant donné la vocation médicale du Centre de santé et de services sociaux Inuulitsivik et les procédures de tenue de dossier à respecter, il est peu probable que les techniques de saisie de l'information aient été modifiées. De plus, le Centre de santé et de services sociaux Inuulitsivik n'affirme pas avoir changé ses procédures durant les années dont ce mémoire fait mention. Il fut nécessaire, afin de renforcer la validité interne, de contrôler dans les tests statistiques la variable sur l'âge de la patiente en raison d'une différence non significative entre les deux groupes.

5.6.7 Validité externe

La validité externe se caractérise par une interaction entre les résultats de l'étude et l'environnement expérimental (Contandriopoulos, 2005). Pour ce mémoire, le biais de performance (interventions compensatoires de la part du professionnel) n'a pu avoir d'impact sur les données recueillies étant donné que les différentes variables à l'étude reposent sur des résultats médicaux au dossier de la patiente. La même conclusion est portée en ce qui concerne le biais de détection qui se définit comme l'attente des

professionnels traitants envers le nouveau programme de téléobstétrique. Étant donné la nature des services d'urgence donnés à ces femmes, il y a peu de chance que les services soient modifiés après l'implantation du programme. Le biais relié à l'interaction entre l'intervention et la situation expérimentale est aussi peu probable en raison que ce mémoire ne comporte pas de variables sur la satisfaction des patientes. Les tests médicaux et donc la mesure restent la même.

5.7 Considérations éthiques

Le protocole de recherche de ce mémoire fut soumis au Département de gestion, d'évaluation et de politique de santé de l'Université de Montréal (DGEPS) ainsi qu'au comité universitaire d'éthique de la recherche de l'Université de Montréal et à la direction des services professionnels du Centre de santé et de services sociaux Inuulitsivik.

L'utilisation d'un formulaire de consentement fut jugée non nécessaire étant donné que la collecte de donnée se fit par l'entremise des dossiers médicaux au Centre de santé et de services sociaux Inuulitsivik situé à Puvirnituk. La direction des services professionnels impliquée au Centre de santé et de services sociaux Inuulitsivik a donné son accord avant que la collecte de donnée ne débute. Afin d'assurer la confidentialité des renseignements, un numéro d'identification fut associé à chaque participante et utilisé afin d'identifier chaque document papier et électronique. Ce numéro d'identification remplace le nom de la participante dans tous les documents traités dans le cadre de ce mémoire permettant ainsi qu'aucune donnée nominative ne soit identifiable ou utilisée. Aucune liste maîtresse reliant le nom des patientes ainsi que leur numéro d'identification (fusion de banques) n'a été créée. Seule la chercheuse principale a accès à la base donnée. Une destruction sécuritaire de la base de données aura lieu sept ans après la fin du mémoire et aucune utilisation secondaire des données n'aura lieu. Lors des différentes formes de diffusion des résultats (publications écrites ou orales), aucune information permettant d'identifier les participantes ne sera mentionnée.

CHAPITRE 6 — RÉSULTATS

Le chapitre 6 présente les résultats obtenus pour les différentes variables à l'étude. Le premier volet renferme l'information sur les données descriptives qui permirent de faire un portrait réaliste du prétest et du post-test. Le deuxième volet traite des variables reliées aux trois hypothèses à l'étude. Une partie des dossiers médicaux ne purent être analysés pour le prétest et le post-test. En dernière analyse, le prétest fut composé de 47 dossiers, soit 52% de l'ensemble des dossiers. Quant au post-test, 63% des dossiers médicaux furent analysés représentant un échantillon total de 81 participantes.

6.1 Statistiques descriptives

Les statistiques descriptives de ce mémoire sont en partie représentées par les variables sociodémographiques. Ce mémoire comporte au total neuf variables descriptives nous permettant de mieux situer la participante dans son contexte. Les prochains paragraphes présenteront la répartition des fréquences pour chacune des variables sociodémographiques en plus de fournir une légère discussion sur les résultats de celles-ci. L'exécution du test de Khi-deux pour l'ensemble des variables descriptives permet de connaître la présence ou non de différence significative entre les deux groupes à l'étude.

Le Tableau 9 en annexe démontre que la très grande majorité des participantes sont âgées de 14 à 34 ans, mais qu'une différence existe entre le prétest et le post-test. Les participantes du prétest sont à 67,35 % âgées de 14 à 24 ans. Quant au post-test, 49,35 % des participantes sont âgées de 25 à 34 ans. La différence remarquée entre les deux groupes est cependant non significative ($p=0,412$). Cette différence entre les groupes a été contrôlée statistiquement lors des analyses sur les hypothèses.

En annexe, le Tableau 10 présente la similitude entre le post-test et le prétest au sujet de l'état civil des participantes. Approximativement 80 % des participantes, des deux groupes à l'étude ne sont pas en couple. Suite au test de Khi-deux, aucune différence significative n'a été identifiée ($p=0,508$). Il a été possible de contrôler cette variable lors des analyses statistiques sur les hypothèses.

Le Tableau 11 en annexe confirme que 61,9 % des participantes habitent le village de Puvirnituk où se situe le Centre de santé et de services sociaux Inuulitsivik et où les services de téléobstétrique sont dispensés. Quant aux autres participantes, elles habitent les villages avoisinants situés au pourtour de la baie d'Hudson. Une différence d'effectif significative reliée au lieu de résidence existe entre le post-test et le prétest ($p=0,045$) et elle a été contrôlée lors des analyses statistiques sur les hypothèses. Quant au Tableau 12 en annexe, il démontre que 25 % des participantes du prétest habitent à 174 km du Centre de santé et de services sociaux Inuulitsivik. Seulement 12 % des participantes des deux groupes à l'étude habitent à 437 km du lieu de soins. Pour l'ensemble des femmes n'habitant pas à Puvirnituk, le déplacement vers ce village se fait obligatoirement par avion. Les résultats au test de Khi-deux n'indiquent cependant

pas de différence significative entre les deux groupes ($p=0,127$). Cette variable a été indirectement contrôlée statistiquement par l'entremise de la variable informant si la patiente habite à Puvirnituk ou dans un autre village de la baie d'Hudson.

À titre informatif, il est intéressant de constater dans le Tableau 13, en annexe, que 53,6 % de l'échantillon complet était sans emploi. De cette proportion, 1,8 % sont au foyer. Pour l'autre partie de l'échantillon, elles travaillent à l'extérieur de la maison (41,1 %) ou sont étudiantes (5,4 %). Au départ, cette information paraissait importante afin de savoir si la participante était plus à risque de fausse couche étant donné qu'elle n'était pas en repos à la maison. Force est de constater cependant que les femmes inuites au foyer ou sans-travail ont autant de responsabilités que les femmes ayant un travail et ne sont pas nécessairement en repos lors d'une GARE. Les données portant sur l'occupation des participantes n'ont pu être utilisées dans les analyses, car il y a un nombre trop important de données manquantes. Ceci constitue une limite au mémoire et implique que ces données serviront seulement à des fins descriptives.

Selon la Régie régionale de la santé et services sociaux Nunavik (2003), la consommation d'alcool et de drogue dans les villages du Nunavik est trois à quatre fois plus élevée que pour le reste de la population du Québec. Cette dernière observation justifie la présentation du Tableau 14 en annexe qui fournit le pourcentage de participantes consommant ou non de l'alcool pendant leur grossesse. Notre échantillon est composé à 74,6 % de femmes qui ne consomment pas d'alcool en début et en cours de grossesse. Il n'y a pratiquement aucune différence ($p=0,852$) entre le prétest et le post-test. Le Tableau 15 en annexe démontre que de manière identique aux participantes consommant de l'alcool, celles consommant de la drogue correspondent à 25,4 % de l'échantillon total. Une fois de plus, le prétest et le post-test sont très similaires avec une différence de 5 % entre les deux ($p=0,514$). Le Tableau 16 démontre qu'à l'inverse de la consommation d'alcool et de drogue, la consommation de tabac touche 72,5 % des participantes. Les femmes du post-test consomment un peu moins de tabac sur une période régulière. Cette différence significative ($p=0,007$) entre les deux groupes pourrait venir influencer les résultats sur certaines variables de santé du nouveau-né (par exemple son poids). Considérant ceci, la variable de la consommation de tabac ainsi que celle de l'alcool et de la drogue seront contrôlées au cours des analyses statistiques. Somme toute, un important pourcentage de la population consomme une substance néfaste pour la santé du fœtus.

Le nombre d'enfants qu'a déjà la mère au moment de la grossesse à l'étude pourrait potentiellement venir influencer son état de santé étant donné qu'elle doit s'occuper d'autres enfants et a possiblement moins le temps d'être concentrée sur sa grossesse. Le Tableau 17 démontre que les participantes dans les deux groupes ont généralement entre 0 et 4 enfants. Le prétest a davantage de femmes étant à leur première grossesse et, à l'inverse, le post-test a une proportion plus importante de femmes avec quatre enfants. Cependant, cette différence n'est pas significative ($p=0,211$). De manière indirecte, cette variable a été contrôlée dans les analyses statistiques par l'entremise de la variable sur l'âge courant de la mère afin d'éviter de perdre trop de sujets et de

puissance statistique dû au fait que la variable « nombre total d'enfants » comporte trop de données manquantes.

6.2 Analyses des variables à l'étude selon les hypothèses de recherche

Ce chapitre renferme les résultats aux tests statistiques les plus importants pour ce mémoire. Deux tests statistiques furent utilisés pour y arriver : l'ANCOVA et la régression logistique. Les résultats aux tests statistiques ANCOVA et aux régressions logistiques ont permis de venir confirmer ou infirmer les hypothèses de départ qui étaient :

Hypothèse 1 : l'état de santé des mères et de leur nouveau-né ayant bénéficié du programme de téléobstétrique est équivalent à celui des femmes de cette même région ayant reçu des services d'obstétrique traditionnels;

Hypothèse 2 : les coûts reliés à l'utilisation des services en santé sont en général moindres pour les femmes ayant bénéficié du programme de téléobstétrique que ceux des femmes de cette même région ayant reçu des services d'obstétrique traditionnels;

Hypothèse 3 : l'utilisation des services de santé est moindre pour les femmes ayant bénéficié du programme de téléobstétrique que ceux des femmes de cette même région ayant reçu des services d'obstétrique traditionnels.

Comme stipulé précédemment, l'ANCOVA et la régression logistique se sont faites sur trois temps afin d'inclure dans chacune d'elle des covariables différentes afin de comparer leurs résultats. Cette comparaison permet de confirmer les quelques différences, parfois significatives, entre l'utilisation ou non des variables d'effets dans les ANCOVA et les régressions logistiques. Considérant les effets sur chacune des variables à l'étude, les ANCOVA et les régressions logistiques utilisées pour comparer le prétest et le post-test se sont faites en considérant les variables descriptives de la population de ce mémoire.

Les résultats à la série d'ANCOVA 3 (voir Tableau 5) seront donc comparés entre eux et serviront de données finales pour l'interprétation des résultats. Les différences brutes sur toutes les variables de résultats entre le prétest et le post-test sont présentées dans le Tableau 6. Premièrement, la moyenne ou le pourcentage de chaque variable est présenté pour le prétest et le post-test. L'effet brut est par la suite calculé à l'aide d'un test de t ou de régression qui permet de connaître la différence entre le prétest et le post-test sans tenir compte des variables descriptives qui définissent la population à l'étude. Pour terminer, l'effet ajusté est calculé à l'aide d'une ANCOVA et d'une régression logistique appliquées sur les variables à l'étude en considérant les variables de confusion.

Tableau 6. Effet brut et ajusté des résultats aux variables à l'étude

Variables	Prétest	Post-test	Effet brut		Effet Ajusté*	
	Moyenne %	Moyenne %	Δ	Signification * p < .05	Δ	Signification * p < .05
<i>Hypothèse 1 : Indicateurs de santé</i>						
Durée de gestation	273,90	266,60	21,30	0,006	5,76	0,073
Poids (g) du nouveau-né à la naissance	3503,16	3187,69	314,35	0,003*	357,86	0,005*
Taille (cm) du nouveau-né à la naissance	50,631	49,525	1,081	0,064	0,81	0,231
Circonférence (cm) de la tête du nouveau-né à la naissance	49,525	34,448	0,059	0,886	0,11	0,807
Résultat au test d'Appgar à la naissance	54510,16	55562,94	1598,11	0,850	3477,81	0,725
Hauteur utérine (cm) de la mère à 28 semaines	28,074	27,600	0,49	0,292	3477,81	0,108
Qualité de l'hémoglobine (Hb) de la mère à 28 semaines	112,78	115,47	2,70	0,410	1,57	0,684
Fréquence cardiaque du nouveau-né (Battements/mi nute)	142,18	141,42	0,75	0,739	0,62	0,824
Présence de prématurité	Non : 90%	Non : 71%	3,52 (rapport de cote)	0,019*	3,23 (rapport de cote)	0,100
	Oui : 10%	Oui : 29%				
Niveau de la pression artérielle de la mère à 28 semaines de grossesse	Normale : 98%	Normale : 88%	6,57 (rapport de cote)	0,081	5,93 (rapport de cote)	0,179
	Élevée : 2%	Élevée : 12%				
Niveau de la pression artérielle de la mère à la naissance	Normale : 68%	Normale : 57%	1,59 (rapport de cote)	0,287	3,89 (rapport de cote)	0,035*
	Élevée : 32%	Élevée : 43%				

Variables	Prétest	Post-test	Effet brut		Effet Ajusté*	
	Moyenne %	Moyenne %	Δ	Signification * p < .05	Δ	Signification * p < .05
<i>Hypothèse 2 : Coût relié à l'utilisation des services de santé</i>						
Coût d'hébergement de la mère	22849,13	17231,11	6195,46	0,445	15759,44	0,101
Coût des services de santé	2722,18	3082,21	210,73	0,335	249,05	0,322
Coût des déplacements	295,66	460,42	122,90	0,567	28,68	0,910
<i>Hypothèse 3 : Utilisation des services de santé</i>						
Nombre de transfert vers un centre tertiaire	0,16	0,33	0,17	0,111	0,13	0,269
Nombre de visites prénatales	18,14	19,73	0,63	0,660	0,79	0,621
Nombre de réadmission post-partum	0,73	0,94	0,17	0,419	0,25	0,341
Durée en heures de séjour en hôpital de la mère	133,82	101,00	36,29	0,451	91,26	0,109

* Données ajustées pour l'âge, l'état civil, le lieu de résidence, la consommation d'alcool à 28 semaines et à la naissance, la consommation de drogue et la consommation de tabac.

6.2.1 Hypothèse 1 : Indicateurs de santé

6.2.1.1 Durée de gestation

L'hypothèse est que la durée de gestation soit équivalente chez les deux groupes : chez les femmes ayant bénéficié du programme de téléobstétrique et chez celles ayant eu recours à des services d'obstétrique traditionnels.

La probabilité associée au test F est de 0,073. Comme elle est légèrement supérieure à une signification de 0,05, nous acceptons l'hypothèse nulle qui indique une moyenne semblable entre le prétest et le post-test. Ceci implique que la durée de gestation n'est pas plus élevée pour le groupe ayant bénéficié du programme de téléobstétrique. Les résultats à l'ANCOVA de la série 1 et 2 confirment aussi l'acceptation de l'hypothèse nulle avec une probabilité respective de 0,117 et 0,596.

6.2.1.2 Poids (g) du nouveau-né à la naissance

Le poids du nouveau-né à la naissance est une variable importante à considérer pour évaluer sa santé. Pour cette raison, l'hypothèse de cette variable est la suivante : le poids(g) du nouveau-né à la naissance sera équivalent autant chez les participants du prétest que du post-test.

La probabilité de F est de 0,005 et donc est inférieure au seuil de signification de 0,05. L'hypothèse nulle est rejetée confirmant ainsi qu'une différence existe entre le prétest et le post-test quant au poids du nouveau-né à la naissance. Cette différence est aussi confirmée par l'ANCOVA des séries 1 et 2 avec un F respectif de 0,003 et de 0,049. Le post-test en comparaison au prétest comprend des nouveau-nés avec des poids plus faibles à la naissance.

6.2.1.3 Taille (cm) du nouveau-né à la naissance

Pour ce qui est de la taille du nouveau-né à la naissance, l'hypothèse est la suivante : la taille du nouveau-né à la naissance sera équivalente entre le groupe des mères ayant bénéficié du programme de téléobstétrique et celles ayant reçu des services d'obstétrique traditionnels.

La signification est de 0,231 et donc supérieure à un taux de 0,05. D'où l'acceptation de l'hypothèse nulle. Il n'y a aucune différence significative entre le prétest et le post-test et ceci est confirmé par les résultats aux ANCOVA des séries 1 et 2 qui sont respectivement de 0,084 et 0,833.

6.2.1.4 Circonférence (cm) de la tête du nouveau-né à la naissance

Pour ce qui est de la variable portant sur la circonférence de la tête du nouveau-né à la naissance, l'hypothèse est la suivante : les nouveau-nés faisant partie du post-test auront la circonférence de la tête équivalente à celle des nouveau-nés du prétest à la naissance. Cette hypothèse se base sur l'hypothèse que la qualité des services devrait avoir été comparable pour le post-test et donc permettre au fœtus un développement équivalent à celui du prétest.

Le résultat à la probabilité de F est de 0,807 et signifie une acceptation de l'hypothèse nulle. Aucune différence significative n'a lieu entre les deux groupes. Les résultats aux ANCOVA des séries 1 et 2 sont respectivement de 0,938 et 0,540.

6.2.1.5 Résultat au test d'Apgar à la naissance

Le test d'Apgar mesure précisément la santé du nouveau-né pendant ses premiers moments de vie en dehors du ventre de la mère. L'hypothèse pour le résultat au test d'Apgar est la suivante : les résultats au test d'Apgar des nouveau-nés à la naissance dont la mère a reçu des soins de téléobstétrique obtiendront un score équivalent à ceux dont la mère a reçu des soins d'obstétrique traditionnels.

La probabilité du test F à la suite de l'exécution de l'ANCOVA est de 0,725. De ce fait, l'hypothèse avancée est acceptée et amène à la conclusion que le test d'Apgar n'est

pas significativement meilleur ou moins bon lorsque nous comparons les deux groupes à l'étude. Les résultats à l'ANCOVA des séries 1 et 2 (0,960 et 0,901) confirment la même conclusion.

6.2.1.6 Hauteur utérine (cm) de la mère à 28 semaines

L'hypothèse reliée à la variable sur la hauteur utérine (cm) de la mère à 28 semaines est la suivante : la hauteur utérine (cm) de la mère à 28 semaines sera équivalente entre le prétest et le post-test.

Le résultat à l'ANCOVA fut de 0,108 (probabilité du test F). L'hypothèse nulle est donc acceptée en raison du dépassement du seuil de signification de 0,05. Il n'existe aucune différence significative entre le prétest et le post-test en ce qui concerne cette variable. Les résultats aux ANCOVA des séries 1 et 2 confirment la même chose avec une signification respective de 0,068 et 0,238.

6.2.1.7 Qualité de l'hémoglobine (Hb) de la mère à 28 semaines

L'hypothèse concernant la variable sur la qualité de l'hémoglobine de la mère à 28 semaines est la suivante : la mère ayant reçu des services en téléobstétrique aura une qualité d'hémoglobine à 28 semaines équivalente aux mères qui ont reçu des services traditionnels en obstétrique.

La probabilité associée au test F est de 0,684. Comme elle est supérieure à une signification de 0,05, nous acceptons l'hypothèse nulle qui avance une moyenne semblable entre le prétest et le post-test. Donc, aucune différence significative n'est présente entre les deux groupes en ce qui concerne la qualité de l'hémoglobine de la mère à 28 semaines. Les résultats à l'ANCOVA aux deux autres séries sont respectivement de 0,670 et de 0,815 et soutiennent statistiquement cette conclusion.

Il est à noter qu'aucune transfusion sanguine ne fut nécessaire pour l'ensemble des patientes à l'étude. Pour avoir besoin de ce type de soins, l'hémoglobine de la patiente doit être inférieure à 65-70 grammes/litre.

6.2.1.8 Fréquence cardiaque du nouveau-né (Battements/minute)

L'hypothèse de base pour cette variable est la suivante : la fréquence cardiaque des nouveau-nés sera équivalente entre le post-test et le prétest en raison d'un maintien de la qualité des services de santé offerts à la future mère.

La signification au test de l'ANCOVA est de 0,824 et implique une acceptation de l'hypothèse nulle. Ceci confirme qu'aucune différence significative n'existe entre les deux groupes à l'étude. Les résultats aux séries 1 et 2 nous amènent à conclure la même chose avec des résultats de 0,853 et de 0,496.

6.2.1.9 Présence de prématurité

La variable sur la présence de prématurité du nouveau-né a comme hypothèse que : la présence de prématurité ne sera pas différente entre le prétest et le post-test.

Les résultats au test de régression logistique démontrèrent une équivalence significative entre le prétest et le post-test avec un seuil de signification de 0,100. Notre hypothèse de départ est donc confirmée et démontre que la proportion de prématurés ne diffère pas significativement entre le prétest et le post-test. La signification des séries 1 et 2 confirme la même conclusion avec un résultat respectif de 0,05 et 0,423.

6.2.1.10 Niveau de la pression artérielle de la mère à 28 semaines de grossesse

L'hypothèse reliée à cette variable est la suivante : le niveau de la pression artérielle de la mère à 28 semaines de grossesse sera équivalent entre le prétest et le post-test.

La régression logistique (signification de 0,179) démontre qu'il n'existe aucune différence entre le prétest et le post-test. La pression artérielle de la mère à 28 semaines de grossesse est donc équivalente dans les deux groupes. Les séries 1 et 2 confirment cette équivalence avec une signification de 0,149 et 0,218.

6.2.1.11 Niveau de la pression artérielle de la mère à la naissance

L'hypothèse concernant la pression artérielle de la mère à la naissance est la suivante : le niveau de la pression artérielle de la mère à la naissance sera équivalent entre le prétest et le post-test.

Avec une signification de 0,035, la régression logistique démontre qu'il y a une différence significative entre les deux groupes. La pression se retrouve donc plus élevée chez les femmes du post-test. La série 2 confirme cette même conclusion avec une signification de 0,023. La série 1 n'appuie cependant pas cette conclusion avec une signification de 0,198.

6.2.2 Hypothèse 2 : Coûts reliés à l'utilisation des services de santé

6.2.2.1 Coûts d'hébergement de la mère

Les coûts d'hébergement de la mère peuvent représenter une dépense importante pour le système de santé. Lors de l'évaluation d'un programme, il importe de prendre cette constatation en compte. Ceci mène à l'hypothèse suivante : avec l'utilisation du service de téléobstétrique, les coûts d'hébergement reliés aux mères du post-test seront moindres que ceux du prétest.

La signification au test d'ANCOVA donne un résultat de 0,101. Étant supérieur au seuil de 0,05, ceci confirme que les deux groupes à l'étude sont équivalents et n'ont aucune différence significative au niveau des coûts d'hébergement de la mère. Une signification de 0,366 et de 0,538 aux séries 1 et 2 vient appuyer cette conclusion.

6.2.2.2 Coûts des services de santé

L'hypothèse entourant les coûts engendrés par les services de santé offerts aux femmes est la suivante : les coûts des services de santé, incluant le prix des professionnels, sera équivalent entre les groupes du prétest et du post-test.

Le résultat au test d'ANCOVA ne démontre aucune différence significative entre les deux groupes (signification à 0,322). Les coûts engendrés par les services de santé en téléobstétrique sont équivalents à ceux offerts lors de services traditionnels en obstétrique. La même conclusion est appuyée statistiquement par les séries 1 et 2 avec un résultat de 0,354 et de 0,709 au test d'ANCOVA.

6.2.2.3 Coûts des déplacements

En ce qui a trait aux coûts de déplacement vers un hôpital des mères participantes à l'étude, l'hypothèse unilatérale est la suivante : les coûts de déplacement des participantes du post-test seront moindres que ceux du prétest.

Une signification au test d'ANCOVA de 0,910 confirme qu'il n'y a aucune différence significative entre le prétest et le post-test. Ceci est de plus confirmé avec les résultats au test de l'ANCOVA pour les étapes 1 et 2 (0,592 et 0,507). Les déplacements vers un hôpital pour des raisons de routine ou d'urgence ne sont pas moins dispendieux pour les femmes ayant bénéficié du programme de téléobstétrique.

6.2.3 Hypothèse 3 : Utilisation des services de santé

6.2.3.1 Nombre de transfert vers un centre tertiaire

L'hypothèse unilatérale est la suivante : le nombre de transfert vers un centre tertiaire (consultation ou hospitalisation) sera moindre pour les femmes ayant bénéficié du programme de téléobstétrique que celles ayant eu recours à des services précédant l'implantation du programme.

La probabilité associée au test d'ANCOVA est de 0,269. Comme elle est supérieure à une signification de 0,05, nous acceptons une moyenne semblable entre le prétest et le post-test. Donc, le nombre de transfert vers un centre tertiaire n'est pas significativement différent d'un groupe à l'autre. Les résultats de l'ANCOVA de la série 1 et 2 confirment aussi cette similitude avec une probabilité respective de 0,096 et 0,409.

6.2.3.2 Nombre de visites prénatales

Cette variable inclut l'ensemble des visites prénatales que la mère a pu avoir de l'annonce de sa grossesse jusqu'à son accouchement. L'hypothèse de cette variable est la suivante : le nombre de visites prénatales sera moindre pour le groupe de femmes ayant reçu des services du programme de téléobstétrique en comparaison aux femmes ayant reçu des services traditionnels en obstétrique.

La signification du résultat de l'ANCOVA est de 0,621 et entraîne un rejet de l'hypothèse de cette variable. C'est donc dire que le nombre de visites prénatales ne diffère pas significativement entre le prétest et le post-test. Les résultats des séries 1 et 2 pour l'ANCOVA (0,692 et 0,833) amènent à la même conclusion.

6.2.3.3 Nombre de réadmissions post-partum

Il arrive parfois que la femme doive être admise à l'hôpital à la suite de son accouchement pour des raisons de complications physiques ou psychologiques.

L'hypothèse concernant cette variable est la suivante : le nombre de réadmissions post-partum de la mère (reliées ou non à un problème) du post-test sera moindre que celui du prétest.

Les résultats au test de l'ANCOVA (signification de 0,341) confirment qu'il n'y a aucune différence significative entre le prétest et le post-test. Les mères ayant bénéficié du programme de téléobstétrique sont admises aussi souvent à l'hôpital après leur accouchement. Les séries 1 et 2 confirment les mêmes conclusions (0,415 et 0,734).

6.2.3.4 Durée en heures de séjour en hôpital de la mère

L'hypothèse pour cette variable est la suivante : le nombre d'heures d'hospitalisation pour la mère ayant reçu des services de téléobstétrique sera moindre que celui des femmes ayant reçu des services de soins traditionnels en obstétrique.

La signification du test d'ANCOVA est de 0,109. Étant supérieur à 0,05, nous devons conclure que la durée d'hospitalisation de la mère n'est pas significativement différente d'un groupe à l'autre, mais est plutôt comparable. Les séries 1 et 2 de l'ANCOVA ont eu des résultats de 0,379 et 0,538 confirmant ainsi la même conclusion.

6.3 Synthèse des résultats de recherche

La très grande majorité des analyses effectuées sur les variables à l'étude ont démontré qu'il n'existait aucune différence significative entre le prétest et le post-test. Le poids du nouveau-né à la naissance et le niveau de la pression artérielle de la mère à la naissance sont les seules variables qui dénotent une différence entre les deux groupes. Le poids à la naissance des nouveau-nés du post-test est inférieur à celui du prétest ainsi qu'à la moyenne des nouveau-nés québécois pour l'année 2012 (Statistique Canada, 2012). Pour ce qui est du niveau de la pression artérielle de la mère à la naissance, il est plus élevé chez les femmes du post-test. Au total, cinq fausses couches et une grossesse ectopique ont été considérées dans les analyses du post-test, car les mères reçurent des services de téléobstétrique avant la perte de leur embryon. En contrepartie, cinq fausses couches ont été refusées pour les analyses dans le post-test, car les mères n'ont pas eu le temps de recevoir de service en téléobstétrique avant la fausse couche. Le prétest ne détenait aucun cas de fausse couche ou de grossesse ectopique. À titre de synthèse des résultats, le Tableau 7 présente les résultats aux tests d'hypothèses pour chacune des variables à l'étude.

Tableau 7. Résultats aux tests d'hypothèse

Variables	Résultats aux tests d'hypothèse
Durée de gestation	Équivalence significative entre le prétest et le post-test.
Poids (g) du nouveau-né à la naissance	Différence significative entre le prétest et le post-test.
Taille (cm) du nouveau-né à la naissance	Équivalence significative entre le prétest et le post-test.

Variables	Résultats aux tests d'hypothèse
Circonférence (cm) de la tête du nouveau-né à la naissance	Équivalence significative entre le prétest et le post-test.
Résultat au test d'Apgar à la naissance	Équivalence significative entre le prétest et le post-test.
Hauteur utérine (cm) de la mère à 28 semaines	Équivalence significative entre le prétest et le post-test.
La qualité de l'hémoglobine (Hb) de la mère à 28 semaines	Équivalence significative entre le prétest et le post-test.
Fréquence cardiaque du nouveau-né (Battement/minute)	Équivalence significative entre le prétest et le post-test.
Présence de prématurité	Équivalence significative entre le prétest et le post-test.
Niveau de la pression artérielle de la mère à 28 semaines de grossesse	Équivalence significative entre le prétest et le post-test.
Niveau de la pression artérielle de la mère à la naissance	Différence significative entre le prétest et le post-test.
Coût d'hébergement de la mère	Équivalence significative entre le prétest et le post-test.
Coût des services de santé	Équivalence significative entre le prétest et le post-test.
Coût des déplacements	Équivalence significative entre le prétest et le post-test.
Nombre de transfert vers un centre tertiaire	Équivalence significative entre le prétest et le post-test.
Nombre de visites prénatales	Équivalence significative entre le prétest et le post-test.
Nombre de réadmission post-partum	Équivalence significative entre le prétest et le post-test.
Durée en heure de séjour en hôpital de la mère	Équivalence significative entre le prétest et le post-test.

CHAPITRE 7 — DISCUSSION

7.1 Synthèse des résultats

Afin de mettre en perspective les résultats de ce mémoire avec la littérature scientifique portant sur le même sujet, une discussion reliée aux analyses descriptives et aux hypothèses sera présentée dans ce chapitre.

7.1.1 Discussion reliée aux analyses descriptives

De nombreuses variables descriptives permettent d'avoir un portrait de la vie au Nunavik et de décrire les caractéristiques des femmes faisant partie du prétest et du post-test.

De 1990 à aujourd'hui, il y a eu une croissance exceptionnelle du taux de naissance au Nunavik (Régie régionale de la santé et services sociaux Nunavik, 2003). La population de 0-5 ans a augmenté de 88 % entre 1981 et 2002 et ce pourcentage est deux fois plus important au Nunavik que dans le reste du Québec. La baie d'Hudson a 13,7 % de sa population âgée de 0 à 5 ans en comparaison à 15,4 % pour l'ensemble du Nunavik (Régie régionale de la santé et services sociaux Nunavik, 2003). L'augmentation de naissances pour notre post-test pourrait en partie être expliquée par cette augmentation provinciale du nombre de naissances. Depuis 1988, le Nunavik enregistre environ 270 naissances par année. Relié à l'augmentation du nombre de naissances, le nombre de consultations en téléobstétrique a drastiquement augmenté en 2012, mais ceci est potentiellement expliqué par le fait que le programme de téléobstétrique du RUIS McGill ne fut utilisé à sa pleine capacité qu'à partir de cette année-là.

Les deux groupes à l'étude dans ce mémoire ont de 0 à 4 enfants par foyer. Cette donnée concorde avec la moyenne du nombre d'enfants vivants sur la côte de la baie d'Hudson qui est un peu plus élevée que 3,6 enfants par femme en âge de procréer (Régie régionale de la santé et services sociaux Nunavik, 2003, 2012). Pour le renouvellement d'une population, il est estimé qu'une femme doit avoir en moyenne deux enfants. À titre de référence, le reste de la province de Québec détient en moyenne 1,6 enfant par femme (Régie régionale de la santé et services sociaux Nunavik, 2003) et se retrouve bien en dessous du pourcentage retrouvé sur la côte de la baie d'Hudson.

La très grande majorité des participantes dans ce mémoire sont âgées de 14 à 34 ans. Basé sur des statistiques de la population inuite du Nunavik, environ le quart des femmes qui accouchent actuellement ont moins de 19 ans (Régie régionale de la santé et services sociaux Nunavik, 2003). Cependant, depuis 1984, cette proportion a connu une baisse de 10,1 % avec une diminution plus drastique à partir des années 2000 (Régie régionale de la santé et services sociaux Nunavik, 2003). Le taux de grossesse à l'adolescence au Nunavik reste quand même 4 à 5 fois plus élevé que le taux pour l'ensemble du Québec (Régie régionale de la santé et services sociaux Nunavik, 2003). Inversement, les mères de 30 à 34 ans sont beaucoup plus nombreuses à accoucher

aujourd'hui avec une augmentation de 30,5 %. Cette dernière statistique pourrait venir expliquer la moyenne élevée de l'âge à l'accouchement des participantes à ce mémoire. Il semble quand même y avoir, dans ce mémoire, une représentation juste et équitable de la population du Nunavik au niveau de l'âge des femmes à l'accouchement.

Au moment de la naissance du bébé au Nunavik, 30 % des mères ne sont pas en couple en comparaison au reste du Québec qui a un pourcentage de 8,6 % de famille monoparentale. Ces statistiques ne précisent cependant pas si le parent monoparental était la mère ou le père. Un peu plus du tiers des familles ayant un enfant entre 0 et 5 ans sont monoparentales au Nunavik (Régie régionale de la santé et services sociaux Nunavik, 2003, 2012). Cette proportion a peu changé à travers le temps, mais entre 1996 et 2001, cette proportion a connu une hausse considérable et c'est en partie expliqué par la légère variation du taux d'adoption des enfants inuits. Au Nunavik, près d'un enfant sur cinq est adopté. Quant aux deux groupes à l'étude, approximativement 80 % des participantes ne sont pas en couple. Il en résulte une très grande différence d'avec ce que rapporte la littérature sur le sujet. Cette différence pourrait être expliquée par la diminution du taux d'adoption dans ces mêmes années.

Dans ce mémoire, 41,1 % des femmes travaillent à l'extérieur de la maison. Une recension faite en 2011 confirme que le taux de travail des femmes au Nunavik se situe à 50 % (Administration régionale Kativik, 2011). Nos deux groupes à l'étude représentent bien la proportion de femmes ayant un emploi au Nunavik.

La fréquence des épisodes de consommation élevée d'alcool est aussi très importante au Nunavik : près du quart des buveurs ont consommé cinq consommations ou plus en une même occasion au moins une fois par semaine au cours de la dernière année. Ce taux est trois fois plus élevé que celui observé chez les Canadiens et les Québécois vivant dans les régions au sud du Nunavik (Régie régionale de la santé et services sociaux Nunavik, 2003). Une relation entre l'âge du consommateur et la prise d'alcool au Nunavik démontre que 77 % de la population de 45 ans et moins du Nunavik consomme de l'alcool et ce chiffre a augmenté de 17 % dans les dernières années (Muckler, G., et al., 2004). La proportion de consommateurs de drogues est moindre avec un pourcentage de 60 % dans la population au Nunavik. Dans 25,4 % des cas de ce mémoire, les participantes ont consommé de l'alcool ou de la drogue pendant leur grossesse. Cette différence avec la littérature de près de 50 % peut s'expliquer par le fait que notre population à l'étude se compose de femme avec une GARE et non d'une population générale où il n'est pas formellement déconseillé de consommer drogue ou alcool. La consommation de tabac des groupes de ce mémoire touche 72,5 % des participantes. Selon Wallace (2014), 67 % de la population du Nunavik consomme du tabac de façon régulière. Les deux groupes de ce mémoire représentent bien le taux moyen de consommation de tabac du reste du Nunavik.

7.1.2 Discussion reliée aux analyses des hypothèses

7.1.2.1 Discussion de l'hypothèse 1 : Indicateurs de santé

À la fin de l'évaluation d'un programme de soin anténatal en Norvège, Norum et al. (2007) mentionnent qu'aucune amélioration au niveau des indicateurs de santé n'a pu être démontrée. Ceci n'est cependant pas le cas de multiples autres études qui confirment avoir observé des différences à la suite de l'implantation d'un programme de téléobstétrique.

Le poids moyen d'un nouveau-né à la naissance est de 3357 grammes pour la province du Québec. Le poids moyen des nouveau-nés du prétest est de 3503 grammes et de 3188 grammes pour le post-test. Les deux groupes se situent relativement dans la moyenne comparativement à l'ensemble du Québec, mais une légère différence existe. L'impact du programme de téléobstétrique pourrait expliquer cette différence de quelque 400 grammes et ainsi diminuer le poids moyen des nouveau-nés à l'étude sous la moyenne québécoise. Basé sur une norme mondiale, les nouveau-nés dont le poids est inférieur à 2500 grammes sont considérés de faible poids et ceux dont le poids est inférieur à 1500 grammes sont considérés de très faible poids (Organisation mondiale de la santé, 1990). La proportion de naissances de faible poids au Nunavik est faible et comparable à celle du reste du Québec (6,2 % vs 6,0 %) (Régie régionale de la santé et services sociaux Nunavik, 2003). De 1988 à aujourd'hui, on trouve en moyenne pour l'ensemble du Québec moins de 75 naissances où l'enfant est vivant et de poids inférieur à 500 grammes (Ferland et Pageau, 2002). Cependant, on dénote sur la baie d'Hudson une légère augmentation de la proportion de naissances vivantes de faible poids (Régie régionale de la santé et services sociaux Nunavik, 2003). Malgré un poids moyen du nouveau-né significativement moindre pour le post-test, la moyenne reste dans un intervalle de poids considéré normal selon Organisation mondiale de la santé (2013) et il en résulte une différence cliniquement non significative entre les deux groupes. Il fut rapporté dans une étude aux États-Unis que le poids du nouveau-né était plus élevé dans les cas où les femmes avaient bénéficié des services de téléobstétrique en comparaison à celles ayant reçu des soins de santé traditionnels (Morrison, Bergauer, Jacques, Coleman et Stanziano, 2001). Il est difficile de comparer l'étude de Morrison et al. (2001) avec les résultats de ce mémoire, car les auteurs ne mentionnent pas si le poids santé était atteint malgré l'observation d'une augmentation.

Paradoxalement, le taux de prématurité est plus élevé au Nunavik (11,8 % comparativement à 7,2 % pour le reste du Québec), mais ceci ne fait pas augmenter le taux de bébés de faible poids à la naissance (Régie régionale de la santé et services sociaux Nunavik, 2003). Le taux plus élevé de prématurité pourrait être en partie expliqué par l'augmentation des grossesses multiples, car celles-ci sont reconnues pour se conclure très souvent en accouchement avant terme (Wilkins, Houle, Berthelot et Ross, 1999). Les deux groupes de ce mémoire n'ont aucune différence significative en ce qui a trait au nombre et à la présence de prématurité, démontrant ainsi que le programme de téléobstétrique du RUIS McGill n'a pas d'impact sur cette variable.

D'autre part, la durée de gestation n'est pas significativement différent d'un groupe à l'autre.

Le Nunavik se démarque avec un taux de mortalité infantile largement plus élevé que le reste du Québec (Régie régionale de la santé et services sociaux Nunavik, 2003), mais dénote tout de même une baisse avec les années. Selon la Régie régionale de la santé et services sociaux Nunavik (2003), il y aurait 24,9 morts infantiles au Nunavik pour 5,5 sur 1000 pour l'ensemble du Québec. Ces statistiques ne sont pas remarquées dans les deux groupes de ce mémoire étant donné qu'aucune mortalité infantile ou maternelle n'a eu lieu. Dans une étude ayant eu cours en Mongolie, le taux de mortalité des femmes à l'accouchement ainsi que de leurs nouveau-nés a significativement diminué en réponse à l'implantation d'un appui en téléobstétrique permettant de détecter plus rapidement des anomalies ou complications obstétricales (Baatar, Suldsuren, Bayanbileg et Seded, 2012).

Le test d'Apgar exécuté à la naissance du nouveau-né a été équivalent dans les deux groupes de ce mémoire. Moninx et Birnie (2000) démontrent dans leur étude que le test d'Apgar était meilleur lorsque les suivis fœtaux étaient faits à domicile plutôt qu'en centre hospitalier. Finalement, un nombre plus important de suivis fœtaux étaient faits, ce qui pourrait expliquer le meilleur score au test d'Apgar. Pour ce mémoire, il n'y a pas eu davantage de visites prénatales lors du programme de téléobstétrique, expliquant peut-être pourquoi la moyenne du test d'Apgar est restée la même.

Plusieurs indicateurs de santé à l'étude dans ce mémoire ne se retrouvent pas dans des publications scientifiques traitant de la téléobstétrique ou du peuple inuit habitant le territoire du Nunavik. Il est donc impossible de comparer les résultats à ces indicateurs avec d'autres études similaires sur le sujet. C'est le cas entre autres des variables sur la pression artérielle de la mère à 28 semaines et à l'accouchement, la qualité de l'hémoglobine de la mère à 28 semaines, la hauteur utérine de la mère à 28 semaines, la taille et la circonférence de la tête du nouveau-né à la naissance.

Quoiqu'aucune étude ne traite directement de la fréquence cardiaque du nouveau-né à la suite d'un programme de téléobstétrique, Eichbaum (2009) mentionne que l'utilisation de la télésanté aide à l'identification et à l'interprétation des anomalies fœtales souvent caractérisées par des fréquences cardiaques anormales. Dans ce mémoire, les résultats pour cette variable ont été équivalents dans les deux groupes.

7.1.2.2 Discussion de l'hypothèse 2 : Coûts reliés à l'utilisation des services de santé

Plusieurs études ont analysé les coûts associés à des programmes de télésanté à travers le monde. C'est sans doute l'aspect le plus étudié dans les diverses études analysées pour ce mémoire. Pour la plupart, la conclusion sur l'analyse des coûts n'est pas séparée par catégorie de dépense, mais on y présente plutôt un chiffre global représentant une économie ou un surplus. Les coûts d'hébergement, de déplacements

et des services de santé présentés dans ce mémoire sont donc regroupés afin d'être comparés aux diverses études sur le sujet.

Les coûts reliés aux déplacements des participantes n'ont pas été influencés par le programme de téléobstétrique du RUIS McGill. Les deux groupes de ce mémoire n'eurent entre eux aucune différence significative et ceci à l'inverse d'une étude au Mali où les coûts de déplacement ont été largement réduits (Bagayoko et al., 2014). Ce même projet engendra cependant des coûts plus importants au niveau des frais de consultation avec le médecin à court terme. Les coûts associés à l'hébergement de la mère et aux services de santé n'ont pas diminué avec le programme de téléobstétrique du RUIS McGill. De leur côté, Curtis et al.(2007) mentionnent qu'une économie des coûts de santé s'est faite avec l'implantation d'un programme de suivi anténatal en raison du fait qu'étant davantage suivies cliniquement, les femmes évitent des problèmes de santé et donc des coûts de santé. Lowery et al. (2007) avancèrent cette hypothèse en faisant un monitoring des problèmes évités et en y calculant son coût total. L'absence de diminution des coûts de santé dans le cadre du programme de téléobstétrique du RUIS McGill pourrait être expliquée par la mauvaise mesure de cette variable dans les dossiers médicaux des participantes. L'information pertinente à connaître pour évaluer les coûts peut ne pas toujours être mentionnée dans le dossier de la patiente et ainsi fausser les vrais coûts engendrés. Une façon plus standardisée de récolter l'information devrait être mis en place par le Centre de santé et de services sociaux Inuulitsivik. Une autre étude portant sur l'évaluation d'un programme de télésanté pour un groupe de femmes avec une GARE rapporta une diminution des coûts de santé de près de 145 822 € au total (Buysse et al., 2008). Cependant, le calcul des coûts de santé ne comprenait pas les frais couverts par la distance à parcourir entre le domicile de la patiente et l'hôpital ainsi que les remboursements à faire au système de santé. En comparaison à l'étude de Buysse et al. (2008), le programme du RUIS McGill comptait ces deux dépenses importantes. Une évaluation du programme de téléobstétrique STORC observa une économie de 43,44 \$ US par visite médicale prenant en considération le temps et le coût de déplacement (Wood, 2010). Quant à Bagayoko et al. (2014), ils démontrèrent dans leur étude que chaque patient bénéficiant d'un programme de télésanté au Mali pouvait économiser jusqu'à 70 \$ US pour chaque déplacement en comparaison à ceux devant se déplacer dans la capitale pour recevoir les mêmes soins.

Malgré un ensemble d'études démontrant une économie d'argent à la suite de l'implantation d'un programme de téléobstétrique, certaines autres ne rapportent aucune économie finalement et se voient même dans l'obligation de payer des coûts supplémentaires. C'est entre autres le cas d'une étude de Dowie et al. (2007) qui ne dénote aucune différence significative dans le coût des soins de santé en réponse à l'implantation d'un programme de télésanté en pédiatrie et soins périnataux pour le département de cardiologie. Tout au début, ce programme a eu des coûts plus élevés qu'un service de soins traditionnels en raison du coût de la nouvelle technologie. Après six mois d'implantation, les coûts furent équivalents entre le prétest et le post-test. La même conclusion est rapportée par l'étude de Dowie, Mistry, Young, Franklin et

Gardiner (2008) qui mentionnent qu'après 14 jours d'implantation les services de télésanté et de soins traditionnels sont équivalents. Cette dernière étude a pris en considération les coûts engendrés par la prise en charge de la mère au début de sa grossesse jusqu'à son accouchement. Certains programmes de téléobstétrique dénotent au contraire une augmentation des coûts pour le même service de santé. L'étude de Norum et al. (2007) en Norvège conclut que le programme de téléobstétrique ne permet pas de faire des économies et en coûte davantage aux infrastructures en place. Ils en vinrent à la conclusion que diverses spécialités médicales devraient commencer à utiliser les bornes de télésanté afin de pouvoir remarquer des économies. Le programme de téléobstétrique ne put, à lui seul, rencontrer la diminution des frais souhaitée au départ. Dans le cas du programme de téléobstétrique du RUIS McGill, il est plausible que les coûts de déplacements et d'hébergement ne soient pas diminués parce que le programme n'est pas entièrement implanté et utilisé au Centre de santé et de services sociaux Inuulitsivik. Une analyse plus approfondie de l'utilisation du programme serait nécessaire afin de comprendre cette absence d'économie de coût. De plus, il peut parfois être long avant qu'un changement clinique ou organisationnel influence les indicateurs de suivi. Quant aux coûts des services de santé, l'hypothèse de départ qui mentionne que les coûts seront équivalents entre le prétest et le post-test est confirmée.

7.1.2.3 Discussion de l'hypothèse 3 : Utilisation des services de santé

Dans leur étude, Lowery et al. (2007) mentionnent que le pourcentage de transfert de la mère vers un centre tertiaire a augmenté avec la mise en place d'un programme axé sur la prestation de soins obstétricaux à distance. Davantage de femmes avaient ainsi l'occasion de recourir à des services prénataux leur permettant d'être transférées, au besoin, vers un centre tertiaire pour obtenir des soins plus spécialisés. À l'inverse, Ivey et al. (2015) ont vu les transferts et les temps de déplacement réduits de 75 % à la suite de l'implantation d'un suivi anténatal à distance pour des GARE. Relativement, la même conclusion est amenée par une étude de Fisk et al. (1996) qui, pour donner suite à l'implantation d'un projet pilote en télésanté à Londres, démontre une diminution importante du nombre de références vers un centre tertiaire. Par l'entremise de la télésanté, les diagnostics purent être faits sur place, où la patiente réside, sans l'usage d'un soutien extérieur. Les résultats dans ce mémoire démontrent que le nombre de transferts vers un centre tertiaire n'est pas significativement différent entre le prétest et le post-test. Le programme de téléobstétrique du RUIS McGill semble avoir été plus utilisé pour des consultations avec des spécialistes de Montréal que pour diminuer les transports des patientes vers des centres tertiaires. Il est maintenant plus facile pour les médecins du Centre de santé et de services sociaux Inuulitsivik de diagnostiquer des problèmes obstétricaux, mais les patientes finissent par accoucher dans un centre hospitalier au sud en raison du manque d'équipement au nord. L'hypothèse avançant que les mères du post-test accoucheraient plus tard en raison d'un meilleur diagnostic n'a cependant pas été significativement confirmée.

Dans ce mémoire, le post-test et le prétest eurent un nombre de visites prénatales équivalent. C'est donc dire que le nombre de consultations octroyées par le Centre de

santé et de services sociaux Inuulitsivik n'a pas diminué à la suite de l'implantation du programme de téléobstétrique. Les résultats à cette variable peuvent être causés par une continuité du processus habituel de consultation avec les patientes. De plus, selon certains médecins et infirmières du Centre de santé et de services sociaux Inuulitsivik, le peuple inuit n'est pas toujours enclin à se présenter et à assister à l'ensemble des consultations médicales exigées (Roy, 2004). Les données manquantes dans les dossiers médicaux appuient cette hypothèse démontrant que des rencontres de suivi complètes sont absentes des dossiers. Les mêmes résultats, pour cette variable, furent démontrés dans l'étude de Simon (2012) où le nombre de consultations en télésanté n'était pas significativement différent du suivi usuel avant l'implantation du programme.

Dans les cas d'accouchement par voie vaginale, 19,3 % des femmes quittent l'hôpital dans les deux jours suivant leur accouchement en comparaison à 4,7 % pour le reste du Québec (Régie régionale de la santé et services sociaux Nunavik, 2003). Les femmes à l'étude dans ce mémoire n'ont pas diminué ou augmenté significativement leur durée de séjour à l'hôpital à la suite de l'implantation du programme de téléobstétrique. Ceci démontre que le programme n'a pas eu d'influence sur les processus internes de l'hôpital en ce qui a trait au congé de la femme suite à son accouchement. Pour cette variable, la durée d'hospitalisation dans les centres tertiaires était comptabilisée. Considérant que le nombre de transferts vers des centres tertiaires n'a pas diminué, l'équivalence de la durée en heures de séjour entre les deux groupes de ce mémoire pourrait être expliquée. Cependant, elles sont plus nombreuses au Nunavik à être réadmisées à l'hôpital dans les trois mois suivant l'accouchement (3,7 % de la population) (Régie régionale de la santé et services sociaux Nunavik, 2003). Les chirurgies d'un jour et les transferts hospitaliers ne sont pas considérés comme des réadmissions en hôpital. Les hémorragies post-partum sont plus fréquentes au Nunavik, spécifiquement sur la baie d'Hudson, en comparaison au reste du Québec et occasionnent des réadmissions post-partum à l'hôpital. Cependant, une diminution des cas d'hémorragie sur la baie d'Hudson est remarquée à partir des années 2000 (Régie régionale de la santé et services sociaux Nunavik, 2003). Morrison et al. (2001) démontrèrent qu'à la suite des accouchements, moins de 30 % d'admissions en soins néonataux intensifs eurent lieu lorsque le suivi de grossesse se fit en téléobstétrique. Dans le cadre de ce mémoire, les résultats montrèrent qu'aucune différence significative n'existe dans le nombre de réadmissions post-partum entre le groupe ayant reçu des services traditionnels en obstétrique et le groupe ayant bénéficié du programme de téléobstétrique. Les infirmières et sages-femmes du Nunavik rapportèrent à la chercheuse que la population du Nunavik répond très différemment à la douleur et aux complications de santé de toute sorte. Pendant leur grossesse, les femmes consultent habituellement un médecin lorsque c'est très urgent et sont beaucoup plus tolérantes à la douleur lorsqu'elles accouchent. Cette observation clinique pourrait venir expliquer que les femmes retournent peu à l'hôpital à la suite de leur accouchement et culturellement préfèrent se soigner à la maison (Roy, 2004). Ceci pourrait expliquer pourquoi le taux de réadmission est comparable dans les deux groupes de ce mémoire.

7.2 Recommandations

Des recommandations se doivent d'exister dans chaque projet d'évaluation. Elles permettent l'amélioration et engendrent des discussions face au futur du programme. C'est seulement à la fin du processus qu'il est possible de constater dans l'ensemble ce qui devrait être recommandé pour la poursuite du programme de téléobstétrique. Les résultats aux différentes variables de ce mémoire permettent de connaître les lacunes et les forces du programme.

En premier lieu, les objectifs du programme devraient être revus et modifiés, au besoin, en prenant en considération les résultats de ce mémoire. Par exemple, voudrions-nous que le programme ait un impact sur la durée de séjour en hôpital des femmes à GARE ? Ou sur les résultats aux tests d'Apgar des nouveau-nés ? À la lumière des résultats présentés dans ce mémoire, les décideurs pourraient mieux connaître l'impact de leur programme et davantage le rendre complémentaire aux besoins des femmes inuites du Nunavik avec une GARE. Tel que proposé par une étude de Norum et al. (2007) en Norvège, les bornes de télésanté devrait être utilisées pour d'autres spécialités médicales au Centre de santé et de services sociaux Inuulitsivik afin de pouvoir rentabiliser leurs investissements et ainsi permettre d'épargner des coûts dans d'autres départements que celui de l'obstétrique. Comme plusieurs autres études, ce mémoire a analysé quelques variables reliées aux coûts du programme sans toutefois en faire le seul point d'intérêt. Une évaluation axée strictement sur l'ensemble des coûts est conseillée afin de permettre une compréhension plus avancée et explicite des coûts engendrés par le programme. Cette analyse plus poussée est recommandée en raison des résultats de ce mémoire qui ne démontrent aucune différence de coût entre le prétest et le post-test. Plus d'indicateurs sur les coûts pourraient peut-être permettre de déceler une partie du programme où une économie de coûts est observée. Plusieurs études en télésanté dénotent que les programmes ne sont pas toujours utilisés à leur plein potentiel par les professionnels de la santé. Cette préoccupation mène à la recommandation d'effectuer un suivi rigoureux de l'utilisation du programme de téléobstétrique au Centre de santé et de services sociaux Inuulitsivik. La question à savoir si réellement le programme est appliqué à son plein potentiel doit se poser. L'impact de la réponse à cette question peut influencer l'ensemble des variables à l'étude dans ce mémoire.

La complexité d'un tel programme peut rendre difficiles son monitoring et la poursuite de sa mission. Pour cette raison, il serait recommandé d'identifier des indicateurs sensibles à la performance du programme de téléobstétrique et d'en présenter les résultats mensuellement au comité de direction sous forme de tableau de bord. Une analyse des indicateurs reliés à la qualité de vie des participantes serait aussi recommandée. Le Nunavik est, selon la littérature, une région où les soins de santé ont une signification différente des autres régions du Québec. Ceci est en partie expliqué par les valeurs de la population inuite qui diffèrent quant aux façons de se soigner (Roy, 2004). En somme, il serait pertinent de comparer la recherche évaluative actuelle à une seconde étude effectuée dans un milieu similaire. Le Centre de santé Tulattavik de

l'Ungava est tout indiqué et permettrait de renforcer les conclusions de ce mémoire et d'apporter une contribution importante au développement de futur programme en téléobstétrique. La collecte de données n'aurait pas besoin d'être rétroactive et pourrait inclure l'ensemble des cas de grossesse.

7.3 Limites du mémoire

Les limites d'un mémoire sont importantes à prendre en considération avant l'utilisation des résultats et leur application à un contexte similaire à celui étudié ici.

Un nombre important de données manquantes fut constaté dans les dossiers médicaux des participantes à ce mémoire. Ces données manquantes touchent différentes variables ne permettant pas de les utiliser pour les analyses. Dans ce cas, les variables ne pouvant être utilisées servent à décrire les groupes de ce mémoire et à fournir de l'information supplémentaire sur la population inuite du Nunavik. Le dossier médical fut donc parfois lacunaire et constitue une limite au mémoire. Il existe aussi des données non disponibles dans les dossiers médicaux en raison du fait que les mesures de santé des patients ne sont pas aussi rigoureuses dans les centres de santé au Nunavik à comparer à ceux au sud du 55^e parallèle. Ce fut réalisé sur place lors de la collecte de données au Centre de santé et de services sociaux Inuulitsivik. Cette information fut d'ailleurs confirmée par les infirmières et sages-femmes sur place. Ceci implique que moins d'indicateurs de santé purent être utilisés pour mesurer les impacts du programme de téléobstétrique du RUIS McGill.

La sélection des dossiers comprenant une GARE s'est faite à deux niveaux. Premièrement, le logiciel Atlas Teleméd sortit une liste des femmes ayant eu une GARE dans les années étudiées. Dans la mesure où une erreur de saisie sur le type de grossesse aurait pu se faire dans le logiciel, une limite existe quant au nombre réel de GARE ayant eu lieu.

La collecte de données s'est faite sur plusieurs années et engendre un plus haut risque que les résultats soient expliqués par un changement de l'environnement. Bien que la différence entre les groupes à l'étude fût contrôlée dans les analyses de variance et les tests non paramétriques de Mann-Witney et de Kruskal-Wallis, elle en constitue une limite au mémoire. Les groupes de ce mémoire furent limités par le nombre de grossesses ayant été traitées au Centre de santé et de services sociaux Inuulitsivik à Puvirnituk. Les groupes de ce mémoire furent composés de peu de participantes et constituèrent de petits échantillons à étudier. Certaines analyses statistiques ne purent être utilisées pour cette raison.

Il existe une confusion résiduelle pour les variables descriptives portant sur la prise d'alcool et de drogue causant une limite au mémoire. Ceci est expliqué par le fait qu'une analyse de sensibilité aurait dû être faite, mais qu'un nombre trop important de sujets auraient été perdus. Cette diminution importante de participantes aurait fait diminuer la puissance statistique des analyses effectuées.

Ce mémoire étant terminé, il est plus facile de constater qu'il aurait été avantageux d'identifier davantage de variables concernant les coûts engendrés par le programme de téléobstétrique. Comme suggéré dans les recommandations de ce mémoire, une analyse très avancée des coûts aurait été souhaitable afin de considérer l'ensemble des indicateurs influencés par l'implantation du programme. Une meilleure connaissance du terrain permettrait aujourd'hui de faire une meilleure analyse des coûts en précisant davantage la mesure et en augmentant la validité de contenu.

7.4 Contribution du mémoire

La contribution de ce mémoire peut être diverse et répondre à des buts différents, mais elle devra toujours s'adresser à une population analogue aux femmes inuites avec une GARE. Ce mémoire pourrait contribuer à un but stratégique ou développemental, sommatif, formatif, fondamental, tactique ou encore politique. La création ou la modification de politiques portant sur l'accessibilité des soins de santé au Québec pourrait être nourrie par un but politique.

7.4.1 Répercussion sur l'utilisation et la gestion du programme de téléobstétrique au RUIS McGill

Les résultats obtenus dans ce mémoire permettront d'outiller les différents décideurs quant à la poursuite, l'extension, la réduction ou l'agrément de l'utilisation de programme de téléobstétrique pour des populations semblables à celles de ce mémoire. Le service de télésanté du Centre de santé et des services sociaux du RUIS McGill avait comme but premier de comprendre l'impact que pouvait avoir le programme de téléobstétrique sur la santé de la mère et son nouveau-né ainsi que sur les coûts y étant associés. Les résultats aux différents indicateurs de santé, de coûts et d'utilisation des services permettent aujourd'hui de réellement connaître l'impact du programme de téléobstétrique sur la santé des patientes et de leur nouveau-né.

7.4.2 Répercussion sur les recherches éventuelles dans le domaine de la téléobstétrique

Les résultats de ce mémoire devront être utilisés dans des contextes semblables à ceux des femmes inuites habitant le Nunavik. Ceci évitera d'associer les résultats de ce mémoire aux déterminants d'un contexte significativement différent. Ceci dit, tout milieu offrant des services de soins à une population de femmes habitant en région éloignée et ayant une GARE se verrait dans la possibilité de reproduire cette étude. Les méthodes de collecte de données de ce mémoire ont l'avantage d'être simples et de ne demander aucune implication des patientes. Elles facilitent la réplication de l'étude à divers milieux.

D'autre part, ce mémoire pourra servir d'étude comparative pour une autre étude portant sur la téléobstétrique ou sur la télésanté. Ce mémoire prend en considération plusieurs indicateurs de santé qui pourront servir de modèle à de futures études. Ayant été choisies par des spécialistes dans le domaine, les variables sont pertinentes et significatives pour ce type d'étude.

7.5 Pistes éventuelles de recherche

Chacune des composantes du programme de téléobstétrique du RUIS McGill pourrait bénéficier d'une étude à part entière. Ce mémoire n'est donc qu'une infime partie des éventuelles recherches qui pourraient être faites dans le domaine de la téléobstétrique.

À titre d'exemple, un volet sur la qualité de vie des femmes avec une GARE pourrait étudier l'impact du programme de téléobstétrique sur des variables telles que l'anxiété ou l'état dépressif. Selon Alder, Fink, Bitzer, Hösli et Holzgreve (2007), la qualité de vie des femmes enceintes influencera la gravité des complications reliées à la grossesse. Ceci est encore plus vrai lorsque la mère a un haut niveau d'anxiété ou a de grandes distances à parcourir pour obtenir des soins (Pineault, 2012). Une grande majorité des projets et publications concernant la population inuite du Nunavik mentionnent que plusieurs problèmes en obstétrique sont liées aux conditions sociales et psychosociales et ont un impact majeur sur la santé actuelle et future des enfants (Dalfrà, Nicolucci, Lapolla et Tisg, 2009; Katharaki, 2006).

Il serait pertinent d'effectuer une étude sur la santé des jeunes Inuits après leur naissance, car très souvent, les problèmes de santé surgissent et persistent après l'accouchement, se terminant parfois en décès (Régie régionale de la santé et services sociaux Nunavik, 2003). Le taux de mortalité des nouveau-nés est élevé au Nunavik, bien que l'espérance de vie des jeunes de 0-5 ans se soit légèrement accrue dans les dernières années représentant maintenant 15 % de la population (Régie régionale de la santé et services sociaux Nunavik, 2003). Cependant, l'écart avec les jeunes du reste du Québec est encore important. La mort soudaine du nouveau-né et les anomalies congénitales sont considérées comme les indicateurs qui mesurent le mieux l'état de santé global d'une population (Régie régionale de la santé et services sociaux Nunavik, 2003). Les hypothèses que le programme de téléobstétrique du RUIS McGill pourrait avoir un impact sur le taux de mortalité, l'espérance de vie, la mort soudaine du nouveau-né et les anomalies congénitales seraient essentielles à vérifier par l'entremise d'une étude longitudinale.

Un programme de soin anténatal en Norvège démontre au travers d'entrevues que la téléobstétrique permet aux professionnels de la santé d'établir des conditions d'accouchement sécuritaires pour les femmes en milieu rural (Andreassen et Dyb, 2010). Cette sécurité est parfois expliquée par le soutien des pairs qui peut être plus important en réponse à l'implantation du programme de télésanté (Chan, 2007; Currell, Urquhart, Wainwright et Lewis, 2000). Il serait fort intéressant de regarder l'impact du programme de téléobstétrique du RUIS McGill sous l'angle de la sécurité autant du côté des patientes que des professionnels de la santé.

Ce mémoire n'a pas considéré dans ses analyses, l'efficacité du programme de téléobstétrique concernant les tâches médicales exécutées par les médecins et infirmières à Puvirnituq. Dans son étude, Katharaki (2006) a observé une diminution de 26,5 % du temps consacré aux tâches effectuées avant l'implantation du programme. Quant à eux, Buntin et al. (2011) rapportent que 50 % du temps d'administration passé

avec le patient fut supprimé avec l'implantation d'une aide à la décision clinique entre professionnels. Aucune modification dans la qualité des résultats de santé ne fut remarquée. En termes de coût et de performance, il serait très pertinent d'étudier cette avenue pour le programme de téléobstétrique du RUIS McGill.

En dernier lieu et tel que vu dans l'étude d'Abrams et Geier (2006), de Wood (2010) et de Ivey et al. (2015), il serait pertinent de recueillir l'opinion des femmes et des professionnels de la santé quant à leur satisfaction des services reçus et donnés suite au programme de téléobstétrique.

CHAPITRE 8 — CONCLUSION

Les publications portant sur le sujet de la télésanté sont multiples et dénotent de l'importance de cette technologie dans l'élaboration des soins de santé. De plus en plus de spécialités médicales, telles que l'obstétrique, démontrent un intérêt pour cet outil de travail afin de rejoindre les populations à risque habitant des régions éloignées et difficiles d'accès. En réponse à ce problème, le RUIS McGill a implanté un programme de téléobstétrique sur la côte de la baie d'Hudson au Nunavik pour les femmes avec une GARE. Ce mémoire se veut une évaluation du programme de téléobstétrique afin d'outiller et de rendre visibles ses impacts sur les indicateurs de santé de la mère et de son nouveau-né, sur les coûts engendrés et sur l'utilisation des services de santé. Les conclusions de ce mémoire démontrent que le programme de téléobstétrique offre d'aussi bons services de santé que les services traditionnellement octroyés en obstétrique. Les conclusions ne permirent cependant pas de confirmer une économie de coûts ou un nombre de transferts moindre en réponse à l'implantation du programme. La plus grande utilité d'une évaluation de programme est l'utilisation qu'il en sera faite par les décideurs. L'utilisation des conclusions de ce mémoire sera facilitée par la présence de personnes clés au sein du RUIS McGill et du Centre de santé et de services sociaux Inuulitsivik. Sans ces personnes clés et leur planification, le déploiement du programme de téléobstétrique sur le territoire du RUIS McGill s'en retrouve compromis et difficile à accomplir. Le RUIS McGill, par l'entremise de son programme de téléobstétrique, a facilité l'accessibilité à des soins obstétricaux spécialisés dans une région éloignée du Québec : le Nunavik.

RÉFÉRENCES

- Abrams, D. J. et Geier, M. R. (2006). A comparison of patient satisfaction with telehealth and on-site consultations: a pilot study for prenatal genetic counseling. *Journal of Genetic Counseling*, 15(3), 199-205.
- Administration régionale Kativik. (2011). Les emplois au Nunavik. Nunavik.
- Agence de la santé publique du Canada. (2015). Hypertension. Repéré le 14 juin 2015 à <http://www.phac-aspc.gc.ca/cd-mc/cvd-mcv/hypertension-fra.php>
- Alder, J., Fink, N., Bitzer, J., Hösl, I. et Holzgreve, W. (2007). Depression and anxiety during pregnancy: a risk factor for obstetric, fetal and neonatal outcome? A critical review of the literature. *Journal of Maternal-Fetal and Neonatal Medicine*, 20(3), 189-209.
- Andreassen, H. K. et Dyb, K. (2010). Differences and inequalities in health: Empirical reflections on telemedicine and politics. *Information, Communication & Society*, 13(7), 956-975.
- Apgar, V. (1966). The newborn (Apgar) scoring system. *Pediatr Clin North Am*, 13(3), 645-650.
- Baatar, T., Suldsuren, N., Bayanbileg, S. et Seded, K. (2012). Telemedicine support of maternal and newborn health to remote provinces of Mongolia. *Studies in Health Technology & Informatics*, 182, 27-35.
- Bagayoko, C. O., Traoré, D., Thevoz, L., Diabaté, S., Pecoul, D., Niang, M., . . . Geissbuhler, A. (2014). Medical and economic benefits of telehealth in low-and middle-income countries: results of a study in four district hospitals in Mali. *BMC health services research*, 14(Suppl 1), S9.
- Bastien, V. (2011). Guide de référence pour l'accès Production à la requête web Atlas Télémédec Dans E. Marquis (dir.).
- Brousselle, A. et Champagne, F. (2011). Program theory evaluation: Logic analysis. *Evaluation & Program Planning*, 34(1), 69-78.
- Brousselle, A., Champagne, F., Contandriopoulos, A.-P. et Hartz, Z. (2012). *L'évaluation: concepts et méthodes*. Montréal: Les Presses de l'Université de Montréal.
- Buntin, M. B., Burke, M. F., Hoaglin, M. C. et Blumenthal, D. (2011). The benefits of health information technology: a review of the recent literature shows predominantly positive results. *Health affairs*, 30(3), 464-471.
- Bureau de projet d'imagerie diagnostique: Normalisation, Nomenclature des codes de sites anatomiques, Liste des codes et regroupement des examens (2010).
- Buysse, H., De Moor, G., Van Maele, G., Baert, E., Thienpont, G. et Temmerman, M. (2008). Cost-effectiveness of telemonitoring for high-risk pregnant women. *International Journal of Medical Informatics*, 77(7), 470-476.
- Centre d'expertise et de coordination de télésanté. (2012a). Caméra patient. Montréal: RUIS McGill.
- Centre d'expertise et de coordination de télésanté. (2012b). Stéthoscope électronique. Montréal: Ruis McGill.
- Centre des naissances du Centre hospitalier de l'Université de Montréal. (2013). L'hypertension durant la grossesse. Repéré le 14 juin 2015
- Centre hospitalier universitaire Ste-Justine. (2009). Un nouveau directeur général au CHU Sainte-Justine. Repéré le 15 décembre 2012
- Centre hospitalier universitaire Ste-Justine. (2011a). Grossesse à risque élevé (GARE). Repéré le 22 avril 2013

- Centre hospitalier universitaire Ste-Justine. (2011b). Télé-obstétrique. Repéré le 22 avril 2013
- Centre virtuel de santé et de services sociaux du RUIS McGill. (2012a). *Changement au projet CvSSS pour les besoins de téléobstétrique*. Document inédit.
- Centre virtuel de santé et de services sociaux du RUIS McGill. (2012b). Module 4: Détails techniques et résolution de problèmes. Montréal: RUIS McGill.
- Champagne, F. (2013). *Méthodes d'évaluation: Aperçu général*. Document inédit.
- Champagne, F., Contandriopoulos, A.-P., Brouselle, A., Hartz, Z. et Denis, J.-L. (2012). L'évaluation dans le domaine de la santé : concepts et méthodes. Dans A. Brouselle, F. Champagne, A.-P. Contandriopoulos & Z. Hartz (dir.), *L'évaluation: concepts et méthodes*. Montréal: Les Presses de l'Université de Montréal.
- Chan, F. Y. (2007). Fetal tele-ultrasound and tele-therapy. *Journal of Telemedicine & Telecare*, 13(4), 167-171.
- Clemensen, J., Larsen, S. B. et Ejskjaer, N. (2005). Telemedical treatment at home of diabetic foot ulcers. *Journal of telemedicine and telecare*, 11(suppl 2), 14-16.
- Coghlan, A. (2004). Stressed mums can suffer miscarriage. *New scientist*(2473), 14.
- Conseil d'évaluation des technologies de la santé du Québec. (1998). Télésanté et télé-médecine au Québec: État de la question. Montréal: Conseil d'évaluation des technologies de la santé du Québec.
- Contandriopoulos, A.-P. (2005). *Savoir préparer une recherche: la définir, la structurer, la financer*. Montréal: Presses de l'Université de Montréal.
- Cook, T. D., Cook, F. L. et Mark, M. M. (1982). Modèles expérimentaux et quasi expérimentaux en recherche évaluative: une introduction. Dans R. Lecomte & L. Rutman (dir.), *Introduction aux méthodes de recherche évaluative*. Ottawa: Université de Carleton.
- Currell, R., Urquhart, C., Wainwright, P. et Lewis, R. (2000). Telemedicine versus face to face patient care: effects on professional practice and health care outcomes. *Cochrane Database Syst Rev*, 2(2).
- Dalfrà, M. G., Nicolucci, A., Lapolla, A. et Tisg. (2009). The effect of telemedicine on outcome and quality of life in pregnant women with diabetes. *Journal of Telemedicine & Telecare*, 15(5), 238-242. doi: <http://dx.doi.org/10.1258/jtt.2009.081213>
- Donabedian, A. (1973). *Aspects of Medical Care Administration: specifying requirements for health care*. Cambridge: Harvard University Press.
- Dowie, R., Mistry, H., Young, T. A., Franklin, R. C. et Gardiner, H. M. (2008). Cost implications of introducing a telecardiology service to support fetal ultrasound screening. *Journal of telemedicine and telecare*, 14(8), 421-426.
- Dowie, R., Mistry, H., Young, T. A., Weatherburn, G. C., Gardiner, H. M., Rigby, M., . . . Franklin, R. C. (2007). Telemedicine in pediatric and perinatal cardiology: economic evaluation of a service in English hospitals. *International journal of technology assessment in health care*, 23(01), 116-125.
- Drummond, M. F. (1998). *Méthodes d'évaluation économique des programmes de santé*. Paris: Economica.
- Eichbaum, Q. (2009). Telemedicine and Ultrasound in Obstetrics and Gynecology. *Donald School Journal of Ultrasound in Obstetrics and Gynecology*, 3(4), 11-15.
- Eidelman, D. (2015). Message du Président du RUIS McGill. Repéré le 14 juin 2015 à <http://www.mcgill.ca/ruis/fr/propos/message-du-president-du-ruis-mcgill-2014>
- Ferland, M. et Pageau, M. (2002). *Le portrait de santé: la région de Québec et ses territoires de CLSC*. Beauport: Régie régionale de la santé et des services sociaux de Québec, Direction de la santé publique.

- Fisk, N. M., Sepulveda, W., Drysdale, K., Ridley, D., Garner, P., Bower, S., . . . Wootton, R. (1996). Fetal telemedicine: Six month pilot of real-time ultrasound and video consultation between the Isle of Wight and London. *British Journal of Obstetrics and Gynaecology*, 103(11), 1092-1095.
- Ghanem, A., Bastien, C., Carrier, C.-É. et Comtois, N. (2012). Offre de services cliniques CvSSS. Montréal: Centre virtuel de santé et de services sociaux du RUIS McGill.
- Gibson, K. L., Coulson, H., Miles, R., Kakekakekung, C., Daniels, E. et O'Donnell, S. (2011). Conversations on telemental health: listening to remote and rural First Nations communities. *Rural & Remote Health*, 11(2), 1656.
- Loi sur les services de santé et les services sociaux pour les autochtones cris (2014).
- Hailey, D., Ohinmaa, A. et Roine, R. (2004). Study quality and evidence of benefit in recent assessments of telemedicine. *Journal of telemedicine and telecare*, 10(6), 318-324.
- Hjelm, N. (2005). Benefits and drawbacks of telemedicine. *Journal of telemedicine and telecare*, 11(2), 60-70.
- Institut canadien d'information sur la santé. (2011). Le moment propice : pourquoi l'âge de la mère est déterminant.
- Ivey, T. L., Hughes, D., Dajani, N. K. et Magann, E. F. (2015). Antenatal management of at-risk pregnancies from a distance. *Australian and New Zealand Journal of Obstetrics and Gynaecology*, 55(1), 87-89.
- Katharaki, M. (2006). A data envelopment analysis model for measuring the efficiency impact of telemedicine on Greek obstetric and gynaecology services: Effects on individual hospital unit management. *Journal on Information Technology in Healthcare*, 4(6), 373-383.
- Keeping, J., Najman, J., Morrison, J., Western, J., Andersen, M. et Williams, G. (1989). A prospective longitudinal study of social, psychological and obstetric factors in pregnancy: response rates and demographic characteristics of the 8556 respondents. *BJOG: An International Journal of Obstetrics & Gynaecology*, 96(3), 289-297.
- Kerr, C., Murray, E., Stevenson, F., Gore, C. et Nazareth, I. (2005). Interactive health communication applications for chronic disease: patient and carer perspectives. *Journal of telemedicine and telecare*, 11(suppl 1), 32-34.
- Lansac, J., Berger, C., Magnin, G. et Berger, C. (2000). *Obstétrique pour le praticien*. Masson.
- Lehoux, P., Daudelin, G., Poland, B., Andrews, G. J. et Holmes, D. (2007). Designing a better place for patients: Professional struggles surrounding satellite and mobile dialysis units. *Social Science & Medicine*, 65(7), 1536-1548.
- Lowery, C., Bronstein, J., McGhee, J., Ott, R., Reece, E. A. et Mays, G. P. (2007). ANGELS and University of Arkansas for Medical Sciences paradigm for distant obstetrical care delivery. *American Journal of Obstetrics & Gynecology*, 196(6), 534.e531-539.
- Magann, E. F., McKelvey, S. S., Hitt, W. C., Smith, M. V., Azam, G. A. et Lowery, C. L. (2011). The use of telemedicine in obstetrics: a review of the literature. *Obstetrical & Gynecological Survey*, 66(3), 170-178. doi: 10.1097/OGX.0b013e3182219902
- Malasanos, T. H., Burlingame, J. B., Youngblade, L., Patel, B. D. et Muir, A. B. (2005). Improved access to subspecialist diabetes care by telemedicine: cost savings and care measures in the first two years of the FITE diabetes project. *Journal of telemedicine and telecare*, 11(suppl 1), 74-76.

- Marie-Noëlle Caron et Noël, L. (2013). Les populations autochtones du Québec: Institut national de santé publique
- Monincx, W. M. et Birnie, E. (2000). *Fetal monitoring at home in high-risk pregnancy. An integrated clinical and economic evaluation.*
- Monnier, E., Conan, M. et Allen, B. (1992). *Evaluations de l'action des pouvoirs publics.* (2e^e éd.). Paris: Economica.
- Morrison, J., Bergauer, N. K., Jacques, D., Coleman, S. K. et Stanziano, G. J. (2001). Telemedicine: cost-effective management of high-risk pregnancy. *Managed Care*, 10(11), 42-46, 48-49.
- Norum, J., Bergmo, T. S., Holdo, B., Johansen, M. V., Vold, I. N., Sjaaeng, E. E. et Jacobsen, H. (2007). A tele-obstetric broadband service including ultrasound, videoconferencing and cardiotocogram. A high cost and a low volume of patients. *Journal of Telemedicine & Telecare*, 13(4), 180-184.
- Olson, C. (1987). *Statistics: Making Sense of Data.* Boston: Arlyn and Bacon Inc.
- Organisation mondiale de la santé. (1990). Définitions, normes et conditions de notification recommandées concernant la mortalité fœtale *Rapport Trimestriel de Statistiques Sanitaires Mondiales*, 43, 220-227.
- Organisation mondiale de la santé. (2011). Concentrations en hémoglobine permettant de diagnostiquer l'anémie et d'en évaluer la sévérité. Genève.
- Organisation mondiale de la santé. (2013). Les naissances prématurées. Repéré le 14 juin 2015 à <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs363/fr/>
- Perspective Nunavik (2015). *Histoire.* Nunavik.
- Pineault, R. (2012). *Comprendre le système de santé pour mieux le gérer.* Montréal: Presse de l'Université de Montréal.
- Régie régionale de la santé et des services sociaux Nunavik. (2013). Les Nunavimmiut et le Projet d'assurance autonomie. Nunavik.
- Régie régionale de la santé et services sociaux Nunavik (2003). *Nos enfants.* Kuujuaq: Direction de santé publique.
- Régie régionale de la santé et services sociaux Nunavik. (2012). Portrait de santé Nunavik: Conditions démographiques et socioéconomiques. Québec.
- Rossi, P. H., Lipsey, M. W. et Freeman, H. E. (2004). Expressing and assessing program theory. Dans P. H. Rossi, M. W. Lipsey & H. E. Freeman (dir.), *Evaluation : A systematic approach* (7e^e éd., p. 133-152). Canada: Sage.
- Roy, A. (2004). Nunavik. Montréal: Ordre des infirmières du Québec.
- Santé et services sociaux du Québec. (2007). Prestation et financement des services de santé et des services sociaux destinés aux Autochtones (Premières Nations et Inuits). Dans Direction des communications du ministère de la Santé et des Services sociaux du Québec (dir.). Québec
- Service de consultation statistique (SCS). (2016). *Service conseil.* Document inédit.
- Sicotte, C., Lehoux, P., Van Doesburg, N., Cardinal, G. et Leblanc, Y. (2004). A cost-effectiveness analysis of interactive pediatric telecardiology. *Journal of Telemedicine & Telecare*, 10(2), 78-83.
- Sicotte, C., Moqadem, K., Vasilevsky, M., Desrochers, J. et St-Gelais, M. (2011). Use of telemedicine for haemodialysis in very remote areas: the Canadian First Nations. *Journal of Telemedicine & Telecare*, 17(3), 146-149.
- Simon, P. (2012). La recherche clinique en télémédecine: évaluer le service médical rendu aux patients. *European Research in Telemedicine/La Recherche Européenne en Télémédecine*, 1(1), 1-5.
- Statistique Canada. (2000). Indicateurs de la santé. Repéré le 14 juin 2014 à <http://www.statcan.gc.ca/pub/82-221-x/4060874-fra.htm>

- Statistique Canada. (2012). Poids moyen et médian à la naissance, selon la géographie. Repéré le 15 janvier 2016
- Streisand, R., Herbert, L., Owen, V. et Monaghan, M. (2012). Use of parent consultants in a telehealth intervention for parents of children newly diagnosed with Type 1 diabetes. *Journal MTM*, 1(4S), 15.
- Switzer, J. A., Demaerschalk, B. M., Xie, J., Fan, L., Villa, K. F. et Wu, E. Q. (2013). Cost-effectiveness of hub-and-spoke telestroke networks for the management of acute ischemic stroke from the hospitals's perspectives. *Circulation. Cardiovascular Quality & Outcomes*, 6(1), 18-26. doi: <http://dx.doi.org/10.1161/CIRCOUTCOMES.112.967125>
- Tan, W. S., Guaran, R. et Challis, D. (2012). Advances in maternal fetal medicine practice. *Journal of paediatrics and child health*, 48(11), 955-962.
- Université de Sherbrooke. (2015a). Analyse de covariance. Repéré le 6 octobre 2015
- Université de Sherbrooke. (2015b). Analyse de variance. Repéré le 6 octobre 2015
- Van den Bergh, B. R. et Marcoen, A. (2004). High Antenatal Maternal Anxiety Is Related to ADHD Symptoms, Externalizing Problems, and Anxiety in 8 and 9 Year Olds. *Child Development*, 75(4), 1085-1097.
- Van Herck, P., De Smedt, D., Annemans, L., Remmen, R., Rosenthal, M. B. et Sermeus, W. (2010). Systematic review: Effects, design choices, and context of pay-for-performance in health care. *BMC Health Services Research*, 10, 247. doi: <http://dx.doi.org/10.1186/1472-6963-10-247>
- Wallace, S. (2014). Santé des inuits: certains résultats de l'Enquête auprès des peuples autochtones de 2012. Ottawa: Statistique Canada.
- Whittaker, S. L., Adkins, S., Phillips, R., Jones, J., Horsley, M. A. et Kelley, G. (2004). Success factors in the long-term sustainability of a telediabetes programme. *Journal of telemedicine and telecare*, 10(2), 84-88.
- Wilkins, R., Houle, C., Berthelot, J. M. et Ross, N. (1999). L'état de santé des enfants. *Rapports sur la santé*, 11(3), 27-38.
- Wood, D. (2010). STORC helps deliver healthy babies: the telemedicine program that serves rural women with high-risk pregnancies. *Telemedicine journal and e-health: the official journal of the American Telemedicine Association*, 17(1), 2-4.

ANNEXE 1 GRILLE DE COLLECTE DE DONNÉES



L'Hôpital de Montréal pour enfants
The Montreal Children's Hospital
Centre universitaire de santé McGill
McGill University Health Centre



GRILLE DES VARIABLES

Évaluation de l'impact des services en téléobstétrique du RUIS McGill offerts à une population de femmes inuites avec grossesse à risque élevé habitant sur la côte de la baie d'Hudson au Nunavik

Julie R. Duquette, B.Sc.
Claude Sicotte, Ph.D.

Consigne : Inscrire ou encercler la réponse

VARIABLES SOCIO-DÉMOGRAPHIQUES POUR LA MÈRE	Questions	Réponses	
	Date de naissance		
	État civil		
	Origine ethnique		
	Langue parlée à la maison		
	Revenu familial (si disponible)		
	Lieu de résidence		
	Région sociosanitaire du Québec		
	Dernier diplôme obtenu (si disponible)		
	Occupation actuelle Si chômage, mentionnez la durée (si disponible)		
	Consommation d'alcool	OUI	NON

	Consommation de drogue	OUI	NON
	Présence d'un médecin de famille	OUI	NON
	Nombre d'enfant		
	Distance (km) entre le domicile et lieu des soins	_____ KM	
	Langue utilisée par les professionnels de la santé lors des soins		
SANTÉ DU FŒTUS (28 semaines)	Poids approximatif	_____ g	
	Présence d'un retard de croissance intra-utérine	OUI	NON
	Décès néonatal (0-27 jours)	OUI	NON
	Décès périnatal (28 semaines et plus de gestation)	OUI	NON
	Présence d'une anomalie congénitale	OUI	NON
SANTÉ DU NOUVEAU-NÉ	Prématuré	OUI	NON Si oui, nombre de semaine à la naissance : _____
	Poids	_____ lbs _____ oz	
	Taille	_____ cm	
	Test d'Apgar (cotation 0, 1 ou 2)	Fréquences cardiaques : _____ Respiration : _____ Coloration : _____ Tonus musculaire : _____ Réactivité à la stimulation : _____ Score total : _____/10	
	Hémoglobine glyquée	HbA1c : _____% Glycémie : _____mmol/L	
Résultats du test			

	de Bilirubine (jaunisse)	Nombre de jour de vie lors du test : _____	
	Après 72 heures, perte de plus de 10 % de son poids ?	OUI	NON
SANTÉ DE LA MÈRE (28 semaines)	Usage de drogue	OUI	NON
	Usage d'alcool	OUI	NON
	Poids	_____ lbs	
	Usage du tabac	OUI	NON
	Hauteur utérine	_____ cm	
	Pression artérielle	_____ mmHg	
	Hémoglobine glyquée	HbA1c : _____ % Glycémie : _____ mmol/L	
	Hémoglobine (Hb)	_____ g/L	
	Nombre de visites prénatales (de l'annonce de la grossesse jusqu'à l'accouchement)		
	Grossesse à risque élevé ?	OUI	NON
SANTÉ DE LA MÈRE À L'ACCOUCHEMENT	Type d'accouchement (vaginal ou césarienne)		
	Pression artérielle	_____ mmHg	
	Fréquence cardiaque	_____ battements/minute	
	Tests sanguins complémentaires	OUI	NON
		Lequel : _____ Si oui, résultat : _____	
	Présence d'une	OUI	NON

	Coût d'hébergement de la mère relié à la grossesse (incluant le post-partum)	_____ \$
	Coût des services de santé (incluant le montant des professionnels)	_____ \$
	Budget accordé par capita pour la population cible	_____ \$

Consigne : Cueillette de données à exécuter une seule fois pour la période d'avril à septembre 2014

	Questions	Réponses
UTILISATION DES SOINS DE SANTÉ	Nombre de consultation pour le service de téléobstétrique	_____ consultations
	Nombre de de consultation prévue ou disponible par le service de téléobstétrique	_____ consultations
ÉCONOMIE	Coût des services de santé (incluant le montant des professionnels)	_____ \$
	Budget accordé par capita pour la population cible	_____ \$

ANNEXE 2 CERTIFICAT D'APPROBATION ÉTHIQUE DE L'UNIVERSITÉ DE MONTRÉAL



École de santé publique

Le 13 mars 2013

Monsieur Guillaume Paré
Conseiller en éthique de la recherche
Comité d'éthique en recherche de la santé

Objet : Mémoire « *Évaluation de l'impact du programme de télé-obstétrique du RUIS McGill pour une population de femmes autochtones à grossesse à risque élevé (GARE) et leur nourrisson habitant la région 18 du nord du Québec* »

Étudiante : **Julie Duquette**

Matricule : [REDACTED]

Monsieur Paré,

Par la présente, je désire vous informer qu'un sous-comité du programme de maîtrise a examiné le protocole de recherche présenté par Mme Julie Duquette pour son mémoire.

Les membres du comité ont accepté le protocole et estimé qu'il est conforme aux exigences scientifiques.

Restant à votre disposition pour toute information supplémentaire, je vous prie d'agréer, l'expression de nos sentiments les meilleurs.

[REDACTED]

Lambert Farand, Ph.D.
Membre du Comité Ad hoc d'éthique du
Département d'administration de la santé

LF/nr

**ANNEXE 3 LETTRE D'APPUI DE LA DIRECTION ET DE
L'ÉQUIPE DE TÉLÉSANTÉ DU RUIS MCGILL ET DU CONSEIL
D'ADMINISTRATION DU CENTRE DE SANTÉ INNUULITSIVIK AU
NUNAVIK**

■ LE CENTRE VIRTUEL DE SANTÉ ET DE SERVICES SOCIAUX (CVSSS)
LA TÉLÉSANTÉ SIMPLIFIÉE!

Le mercredi 14 avril 2014

PAR COURRIEL

M. Claude Sicotte, PhD
Professeur titulaire, Département d'administration de la santé, Faculté de
médecine

Mme Julie Duquette, APPR
Candidate à la maîtrise en Administration de la santé

M. Sicotte et Mme Duquette,

Je confirme par la présente lettre que Mme Julie Duquette est admise au département de télésanté du RUIS McGill pour la réalisation de son projet de recherche dans le cadre de sa maîtrise en administration de la santé à l'Université de Montréal. Le projet de Mme Duquette porte sur l'évaluation des bénéfices des services de téléobstétrique entre le Centre universitaire de santé McGill et Le centre de santé Innuulitsivik de la région du Nunavik.

Mme Duquette a le soutien de la direction du département et de l'équipe de télésanté ainsi que le Conseil d'administration du centre de santé Innuulitsivik pour mener à terme son projet de recherche

Veuillez agréer Monsieur, Madame, nos salutations distinguées



Antoinette Ghanem, M.Sc.
Conseillère au développement, qualité et performance en télésanté
RUIS McGill

www.cvsss.ca



ANNEXE 4 RÉSUMÉ ET LETTRE D'INFORMATION POUR LE CENTRE DE SANTÉ ET SERVICES SOCIAUX INUULITSIVIK



Centre de Santé et Services Sociaux Inuulitsivik
Inuulitsivik Health & Social Services Centre
Puvirnituq, Québec J0M 1P0
T 819 988-2957 / F 819 988-2796

REQUEST FOR RESEARCH PROJECT INUULITSIVIK HEALTH AND SOCIAL SERVICES CENTRE

TITLE:

Évaluation de l'impact des services en télé-obstétrique du RUIS McGill auprès d'une population de femmes Inuits à grossesse à risque élevé et leur nourrisson habitant la région 17 du Québec

YOUR NAME:

Julie Duquette

CONTACT INFORMATION (email and phone)



(cellulaire et accès en tout temps)

OTHER RESSOURCE PERSONS IN THIS PROJECT:

Claude Sicotte, Professeur titulaire, Département d'administration de la santé/École de santé publique de l'Université de Montréal

Antoinette Ghanem, Conseillère principale Télésanté RUIS McGill à l'Hôpital de Montréal pour enfants - Centre universitaire de santé McGill

Johanne Desrochers, Directrice adjointe des services de télésanté du Centre universitaire de santé McGill

PLEASE PROVIDE A SHORT SYNOPSIS OF THE PROJECT

Qu'arrive-t-il lorsque des femmes à grossesses à risque élevé (GARE) vivent dans des régions éloignées et peuvent difficilement obtenir des services des départements spécialisés en obstétrique? C'est le cas, particulièrement, de la population Inuit habitant dans la région 17 du Québec. Les solutions émises par le système de santé traditionnel (déplacement vers les milieux urbains, déménagement, hospitalisation, transport aérien, etc.) viennent à avoir un impact négatif sur la santé de ces femmes et de leur nourrisson (Centre virtuel de santé et de services sociaux (CvSSS), 2012) en plus d'avoir un impact sur l'utilisation des services de soins ainsi que sur les coûts occasionnés. Étant donné que le RUIS McGill est responsable de la délivrance de service de soins auprès des régions 6, 7, 8,

10, 16, 17 et 18 du nord du Québec et voyant l'impact d'une difficulté d'accessibilité aux soins sur la qualité de vie et de santé des patientes, un programme de télé-obstétrique fut développé pour améliorer la santé de ces dernières par l'entremise d'une meilleure accessibilité.

L'objectif général de cette étude est donc d'évaluer l'impact des services en télé-obstétrique (échographie en temps réel) du RUIS McGill auprès d'une population de femmes Inuits avec grossesse à risque élevé et leur nourrisson habitant la région 17 du nord du Québec. L'objectif spécifique consiste à observer et comparer leurs indicateurs de santé quantitatifs. Un sous-volet de ce premier objectif consistera à étudier les coûts associés à des services de télé-obstétrique et à en observer son utilisation. Suite à la mise en place du programme de télé-obstétrique du RUIS McGill, nous avançons que les résultats de santé de la mère et de son nourrisson seront meilleurs que les femmes ayant reçu des services d'obstétrique traditionnels. De plus nous envisageons, une diminution des coûts reliés à l'utilisation des services et une diminution du nombre de jour d'hospitalisation de femmes avec une GARE.

Cette étude se définit comme une recherche expérimentale invoquée. Un devis quasi-expérimental «Étude avant-après» avec deux pré-tests et trois post-tests sera utilisé afin de comparer le groupe de patientes recevant des services traditionnels en obstétrique et ceux recevant des services en télé-obstétrique. Notre échantillon sera composé de femmes Inuits avec une GARE habitant la région 17 du nord du Québec, recevant des services en télé-obstétrique (échographie en temps réel) du RUIS McGill. Nous utiliserons une grille incluant l'ensemble des indicateurs à l'étude. La collecte de donnée se fera par l'entremise du dossier médical des patientes. Les participantes seront identifiées par l'équipe du RUIS McGill à l'aide du logiciel «Atlas Telemed» selon les critères d'inclusion de l'étude. Suite à la sélection des dossiers à consulter, la chercheuse principale se rendra à Pivurnituk afin d'effectuer la collecte de donnée dans les dossiers physiques. Cette étude devrait permettre un avancement des connaissances scientifiques dans le domaine de la délivrance de service auprès des régions éloignées des centres de dispensation de services médicaux ainsi que de fournir de l'information quant à l'impact du programme en place.

WHO DO YOU WANT TO CONTACT OR INTERVIEW?

Aucune entrevue ou rencontre n'est prévue avec des patientes de l'hôpital de Pivurnituk. Seule une consultation des dossiers de santé physiques des patientes sélectionnées devront être consultés par la chercheuse principale.

WHEN WOULD YOU LIKE TO DO THIS PROJECT

Idéalement, la collecte de donnée pourrait avoir lieu au courant de l'été 2014. Le moment exact serait à déterminer avec l'équipe de l'équipe de Pivurnituk afin de s'accomoder à la réalité du terrain.

WHERE WILL THIS BE PUBLISHED OR AIED

Les résultats seront diffusés auprès de l'équipe de télésanté du RUIS McGill lors d'un transfert des connaissances entre professionnels impliqués dans l'utilisation de la télémédecine. Le mémoire final de recherche sera envoyé aux professionnels et personnes contacts ayant contribué au projet et travaillant dans les diverses régions du Québec impliquées dans ce projet (région 17). Un bref résumé de l'étude et des résultats sera écrit pour la revue "Dire" de l'Université de Montréal (si possible). Par la suite, les résultats de cette étude feront partie d'une ou de plusieurs publications auprès de diverses revues spécialisées traitant de la télémédecine afin de diffuser les résultats de la recherche à la communauté scientifique locale et internationale. Aucune information dans ces publications ne permettra d'identifier les patientes ou leur famille. Seul des chiffres reliés à des indicateurs de santé seront publiés.

WILL YOU INTERVIEW ANY EMPLOYEES OR PATIENTS OF INUULITSIVIK HEALTH CENTER (including employees of MNQ)? IF YES, WHO WOULD THAT BE?

Aucune entrevue ou rencontre n'est prévue avec des employés de l'hôpital de Pivurnituk, du centre de santé et services sociaux Inuulitsivik ou de tout autre organisation. Seule une consultation des dossiers de santé physiques des patientes sélectionnées devront être consultés par la chercheuse principale.

WILL YOU NEED ASSISTANCE IN YOUR PROJECT FROM ANY EMPLOYEES OF INUULITSIVIK HEALTH CENTER?

Seul un soutien la première journée d'arrivée de la chercheuse sera nécessaire afin de connaître la façon d'accéder au dossier de santé des patientes sélectionnées. La chercheuse se rendra sur les lieux directement afin de compléter l'ensemble de la collecte de donnée. De cette façon, aucune personne du centre de santé Inuulitsivik n'aura à participer à la collecte de donnée.

WILL THERE BE ANY COSTS ASSOCIATED WITH YOUR PROJECT? IF YES, WHO WILL ASSUME THEM?

Le projet en tant que tel n'engendre aucun frais. Seul le billet d'avion de la chercheuse et l'hébergement à Pivurnituk engendrera des frais. L'équipe de services de télésanté du Centre universitaire de santé McGill s'engage à payer le billet d'avion de la chercheuse.



Centre de Santé et Services Sociaux Inuulitsivik
Inuulitsivik Health & Social Services Centre
Pavilloniaq, Québec J0M 1P0
T 819 988-2957 / F 819 988-2796

REQUEST FOR RESEARCH PROJECT INUULITSIVIK HEALTH AND SOCIAL SERVICES CENTRE

TITLE:

Impact evaluation of RUIS McGill tele-obstetric service over a population of high risk pregnancy Inuit women and their child living in Quebec region #17.

Évaluation de l'impact des services en télé-obstétrique du RUIS McGill auprès d'une population de femmes Inuits à grossesse à risque élevé et leur nourrisson habitant la région 17 du Québec

YOUR NAME:

Julie Duquette

CONTACT INFORMATION (email and phone)

[REDACTED]
[REDACTED] (cellphone)

OTHER RESSOURCE PERSONS IN THIS PROJECT:

Claude Sicotte, Professor, Administrative Department of Health / School of Public Health at the University of Montreal

Antoinette Ghanem, Senior Advisor of Telehealth University Health Centre at RUIS McGill

Johanne Desrochers, Assistant Director of Telehealth University Health Centre at RUIS McGill

PLEASE PROVIDE A SHORT SYNOPSIS OF THE PROJECT

What happen when high risk pregnant women's (GARE) live in remote area and can not have easily access to specialized obstetric service? The Inuit population living in Quebec region #17 lives with this reality. Suggested solutions from conventional health care system, such as displacement toward urban center, moving, hospitalization, air transportation, come to have a negative impact on these women health and theirs child as well (Centre virtuel de sante et de services sociaux (CvSSS), 2012). Futhermore, the conventional health care system can impact the way to use the care services and also on the cost. Since RUI McGill is responsible to provide the health care services to Quebec region

#6, 7, 8, 10, 16, 17 and 18 from northern Quebec and they have observed the impact of the difficulty to have access to life and health quality care, a tele-obstetric program has been developed in order to improve patient health through a better accessibility.

The study general objective is to evaluate the impact of RUIS McGill tele-obstetric service (real-time echography) over a population of high risk pregnancy Inuit women and their child living in Quebec region #17. The specific objective consists to observe and compare their quantitative health indicator. A sub-component, from the first objective will consist to study the related cost generated by the tele-obstetric service and to observe its utilisation. After the RUIS McGill tele-obstetric program's implementation we predict a better health result of the mother and the child compare to the women who received conventional obstetric services. In addition, we foresee a cost reduction related to the use of services and a diminution of the total hospitalization days for women with GARE.

This study is defined as an experimental research "invoquée". A quasi-experimental "before and after" with two pre-tests and three post-tests will be used in order to compare the patient group receiving traditional services versus the ones receiving tele-obstetric services. The sample will be composed of Inuit women with GARE living in Quebec region #17 receiving RUIS McGill tele-obstetric service (real-time echography). We will use an evaluation grid including the overall indicator for the study. The data collection will be done through the patient medical record. The participant will be identified by RUIS McGill team with the use of software Atlas Telemed following study's inclusive criterion. After the selection of the record to be consulted, the principal researcher will go to Pivurnituk to collect the data in the physical files. This study should allow advancement of scientific knowledge in the domain of providing services to remote region far from medical service provider center as well as provide information about the actual impact of the existing program.

WHO DO YOU WANT TO CONTACT OR INTERVIEW?

No interview neither meeting is needed with patient of Pivurnituk hospital. Only a medical file consultation of the selected patient should be done by the principal researcher.

WHEN WOULD YOU LIKE TO DO THIS PROJECT

Ideally, the data collecting part may happen during summer of 2014. The exact moment still has to be confirmed with Pivurnituk's team in order to be sure everything is ok with reality up north.

WHERE WILL THIS BE PUBLISHED OR AIRED

The results will be published in the interest of RUIS McGill telehealth team while a knowledge transfer between implicated professionals. The final research results will be sent to the professional and contact person that will have contributed to the project and work in different remote regions in Quebec (region 17). A brief study's summary and its results will

be written for "Dire" magazine of the UdeM (if possible). After this, the study's results will be part of one or many publications in various specialized magazine about the tele-medicine in order to transfers the result to the scientific community local and international. No information in those publication will facilitate the identification of the patience or theirs family. Only numbers related to the health indicator will be publish.

WILL YOU INTERVIEW ANY EMPLOYEES OR PATIENTS OF INUULITSIVIK HEALTH CENTER (including employees of MNQ)? IF YES, WHO WOULD THAT BE?

No interview neither meeting is needed with patience of Pivurnituk hospital. Only a medical file consultation of the selected patience should be done by the principal researcher.

WILL YOU NEED ASSISTANCE IN YOUR PROJECT FROM ANY EMPLOYEES OF INUULITSIVIK HEALTH CENTER?

Assistance during the very first day will be required by the researcher to learn the method to access the health file of the selected patience. The researcher will be going directly to Pivurnituk hospital to complete the data collection. This way, no body from the Inuullitsivik health Center will be needed to participate to the data collecting.

WILL THERE BE ANY COSTS ASSOCIATED WITH YOUR PROJECT? IF YES, WHO WILL ASSUME THEM?

The project is not generating cost. Only researcher air transportation fare and hers lodging at Pivurnituk will generate cost. Team of tele-health services from Centre universitaire McGill is committed to pay the air transportation fare.

ANNEXE 5 ENGAGEMENT DE CONFIDENTIALITÉ DU CENTRE DE SANTÉ ET SERVICES SOCIAUX INUULITSIVIK



Centre de Santé et Services Sociaux Inuulitsivik
Inuulitsivik Health & Social Services Centre
Puvimutug, Québec J0M 1P0
T 819 988-2957 / F 819 988-2796

ENGAGEMENT À RESPECTER ET À ASSURER LA CONFIDENTIALITÉ

Sujet de la recherche :

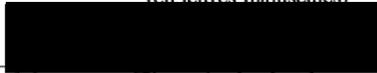
Évaluation de l'impact des services en télé-obstétrique du RUIS McGill auprès d'une population de femmes inuits à grossesse à risque élevé et leur nourrisson habitant de la région 17 du Québec.

Je soussigné(e), m'engage à :

- tenir comme confidentiel, soit verbalement, soit dans la rédaction ultérieure de rapports de recherche, tout renseignement nominatif dont j'aurai pris connaissance lors de mes travaux;
- assurer le respect de cette confidentialité par tout collaborateur auquel j'aurai recours pour l'exécution de mon projet de recherche;
- respecter toutes les politiques et procédures administratives adoptées par le Centre de Santé Inuulitsivik.

JULIE DUQUETTE

Nom du chercheur
(en lettres majuscules)


Signature du chercheur

Engagement des collaborateurs au projet

(Nom en lettres majuscules)

Signature

(Nom en lettres majuscules)

Signature

(Nom en lettres majuscules)

Signature

Date : 2014.04.15.

ANNEXE 6 TABLEAUX DES RÉSULTATS AUX ANALYSES STATISTIQUES

Tableau 8. Choix des temps de mesure : Résultats aux ANOVA et test de Bonferroni

Variab les	ANOVA 4 temps			
	Signification ($< 0,05$)	Bonferroni	Commentaires	Y a-t-il une différence entre mes années pré et post ?
Nbr de transfert vers un centre tertiaire (consultation ou hospitalisation)	0,110	Aucune F significatif	Aucune différence significative entre les années.	Aucune différence significative entre les années.
Durée de gestation	0,011	2006 et 2014=0,008	Il y a une différence significative entre les années.	La seule différence qui existe se retrouve entre les années 2006 et 2014 ce qui amène à prioriser 2 temps.
Poids (g) du nouveau-né à la naissance	0,031	2006 et 2014=0,04	Il y a une différence significative entre les années.	La seule différence qui existe se retrouve entre les années 2006 et 2014 ce qui amène à prioriser 2 temps.
Taille (cm) du nouveau-né à la naissance	0,082	2006 et 2014=0,088	Aucune différence significative entre les années.	Aucune différence significative entre les années. La signification de 0,082 est relié à une différence non significative entre les années 2006 et 2014. Donc peut considérer un 2 temps étant donné que même une différence significative borderline, ça concerne une année en pré et une autre en post.
Circonférence (cm) de la tête du nouveau-né à la naissance	0,608	Aucune F significatif	Aucune différence significative entre les années.	Aucune différence significative entre les années.
Test d'Apgar à la naissance (score total 0-5-10 min)	0,574	Aucune F significatif	Aucune différence significative entre les années.	Aucune différence significative entre les années.
Hauteur utérine (cm) de la mère à 28 semaines	0,190	Aucune F significatif	Aucune différence significative entre les années.	Aucune différence significative entre les années.
Hémoglobine (Hb) de la mère à 28 semaines	0,281	Aucune F significatif	Aucune différence significative entre les années.	Aucune différence significative entre les années.
Nombre de visites prénatales (de l'annonce de la grossesse jusqu'à l'accouchement)	0,183	Aucune F significatif	Aucune différence significative entre les années.	Aucune différence significative entre les années.
Fréquence cardiaque du nouveau-né (Battement/minute)	0,684	Aucune F significatif	Aucune différence significative entre les années.	Aucune différence significative entre les années.

Variabiles	ANOVA 4 temps			
Nombre de réadmission post-partum relié ou non à un problème	0,056	2005 et 2013=0,061	Aucune différence significative entre les années.	Aucune différence significative entre les années. La signification de 0,056 est relié à une différence non significative entre les années 2005 et 2013. Donc peut considérer un 2 temps étant donné que même une différence significative borderline, ça concerne une année en pré et une autre en post.
Durée en heure de séjour en hôpital (avant, pendant et après l'accouchement)	0,762	Aucune F significatif	Aucune différence significative entre les années.	Aucune différence significative entre les années.
Coût des services de santé (incluant le montant des professionnels)	0,140	Aucune F significatif	Aucune différence significative entre les années.	Aucune différence significative entre les années.
Coût total de déplacement (vers hôpital ou rendez-vous médical)	0,912	Aucune F significatif	Aucune différence significative entre les années.	Aucune différence significative entre les années.
Coût d'hébergement de la mère	0,757	Aucune F significatif	Aucune différence significative entre les années.	Aucune différence significative entre les années.
Présence de prématurité	0,009	2006 et 2014=0,010	Il y a une différence significative entre les années.	La seule différence qui existe se retrouve entre les années 2006 et 2014 ce qui amène à prioriser 2 temps.
Niveau de la pression artérielle de la mère à 28 semaines	0,079	2006 et 2013=0,089	Aucune différence significative entre les années.	Aucune différence significative entre les années. La signification de 0,089 est relié à une différence non significative entre les années 2006 et 2013. Donc peut considérer un 2 temps étant donné que même une différence significative borderline, ça concerne une année en pré et une autre en post.
Niveau de la pression artérielle de la mère à la naissance	0,076	2005 et 2013=0,061	Aucune différence significative entre les années.	Aucune différence significative entre les années. La signification de 0,061 est relié à une différence non significative entre les années 2005 et 2013. Donc peut considérer un 2 temps étant donné que même une différence significative borderline, ça concerne une année en pré et une autre en post.

Tableau 9. Répartition de l'âge des participantes

Tableau croisé

			Groupe		Total
			Prétest	Post-test	
Âge courant	14 à 24 ans	Effectif	33	28	61
		% compris	67,35 %	36,36 %	0,80 %
	25 à 34 ans	Effectif	15	38	53
		% compris	30,61 %	49,35 %	1,60 %
	35 à 44 ans	Effectif	1	10	11
		% compris	2,04 %	12,99 %	0,80 %
	45 à 54 ans	Effectif	0	0	0
		% compris	0,00 %	0,00 %	0,80 %
	55 à 64 ans	Effectif	0	1	1
		% compris	0,00 %	1,30 %	0,80 %
Total	Effectif	49	77	126	
	% compris	100,00 %	100,00 %	100,00 %	
Tests du Khi-deux $X^2(4)=121,79;p=0,412$					

Tableau 10. Répartition de l'état civil des participantes

Tableau croisé

			Groupe		Total
			Prétest	Post-test	
État civil	En couple	Effectif	10	12	22
		% compris	20,4 %	15,8 %	17,6 %
	Pas en couple	Effectif	39	64	103
		% compris	79,6 %	84,2 %	82,4 %
Total	Effectif	49	76	125	
	% compris	100,0 %	100,0 %	100,0 %	
Tests du Khi-deux $X^2(1)=0,438;p=0,508$					

Tableau 11. Répartition du lieu de résidence des participantes

Tableau croisé

			Groupe		Total
			Prétest	Post-test	
Lieu de résidence	Puvirnitug	Effectif	25	53	78
		% compris	51,0 %	68,8 %	61,9 %
	Autres villages	Effectif	24	24	48
		% compris	49,0 %	31,2 %	38,1 %
Total		Effectif	49	77	126
		% compris	100,0 %	100,0 %	100,0 %

Tests du Khi-deux $X^2(1)=4,03;p=0,045$

Tableau 12. Répartition de la distance entre le domicile de la participante et le lieu de soins

Tableau croisé

			Groupe		Total
			Prétest	Post-test	
Distance (km) entre le domicile et lieu de soins	0	Effectif	25	54	79
		% compris	52,1 %	70,1 %	63,2 %
	100	Effectif	3	3	6
		% compris	6,3 %	3,9 %	4,8 %
	174	Effectif	12	6	18
		% compris	25,0 %	7,8 %	14,4 %
	280	Effectif	0	1	1
		% compris	,0 %	1,3 %	,8 %
	405	Effectif	0	1	1
		% compris	,0 %	1,3 %	,8 %
	437	Effectif	5	10	15
		% compris	10,4 %	13,0 %	12,0 %
	450	Effectif	1	0	1

	% compris	2,1 %	,0 %	,8 %
550	Effectif	1	2	3
	% compris	2,1 %	2,6 %	2,4 %
1750	Effectif	1	0	1
	% compris	2,1 %	,0 %	,8 %
Total	Effectif	48	77	125
	% compris	100,0 %	100,0 %	100,0 %
Tests du Khi-deux $X^2(8)=12,596;p=0,127$				

Tableau 13. Répartition de l'occupation actuelle des participantes

Tableau croisé

			Groupe		Total
			Prétest	Post-test	
Occupation actuelle	Aucun travail	Effectif	6	23	29
		% compris	27,3 %	67,6 %	51,8 %
	A un travail à l'extérieur de la maison	Effectif	11	11	22
		% compris	50,0 %	32,4 %	39,3 %
	Bien-être social/chômage	Effectif	1	0	1
		% compris	4,5 %	,0 %	1,8 %
	Étudiant	Effectif	3	0	3
		% compris	13,6 %	,0 %	5,4 %
	Femme au foyer	Effectif	1	0	1
		% compris	4,5 %	,0 %	1,8 %
Total		Effectif	22	34	56
		% compris	100,0 %	100,0 %	100,0 %
Tests du Khi-deux $X^2(4)= 12,99;p=0,011$					

Tableau 14. Répartition du nombre de participantes consommant de l'alcool

Tableau croisé

			Groupe		Total
			Prétest	Post-test	
Consommation d'alcool	Consomme de l'alcool	Effectif	12	20	32
		% compris	24,5 %	26,0 %	25,4 %
	Ne consomme pas d'alcool	Effectif	37	57	94
		% compris	75,5 %	74,0 %	74,6 %
Total	Effectif		49	77	126
	% compris		100,0 %	100,0 %	100,0 %
Tests du Khi-deux $X^2(1)= 0,035;p=0,852$					

Tableau 15. Répartition du nombre de participantes consommant de la drogue

Tableau croisé

			Groupe		Total
			Prétest	Post-test	
Consommation de drogue	Consomme de la drogue	Effectif	14	18	32
		% compris	28,6 %	23,4 %	25,4 %
	Ne consomme pas de la drogue	Effectif	35	59	94
		% compris	71,4 %	76,6 %	74,6 %
Total	Effectif		49	77	126
	% compris		100,0 %	100,0 %	100,0 %
Tests du Khi-deux $X^2(1)= 0,426;p=0,514$					

Tableau 16. Répartition du nombre de participantes consommant du tabac

Tableau croisé

			Groupe		Total
			Prétest	Post-test	
Consommation de tabac	Consomme du tabac	Effectif	42	45	87
		% compris	85,7 %	63,4 %	72,5 %
	Ne consomme pas de tabac	Effectif	7	26	33
		% compris	14,3 %	36,6 %	27,5 %
Total	Effectif		49	71	120
	% compris		100,0 %	100,0 %	100,0 %

Tests du Khi-deux $\chi^2(1)= 7,253;p=0,007$

Tableau 17. Répartition du nombre d'enfants à charge

Tableau croisé

			Groupe		Total
			Prétest	Post-test	
Nombre d'enfant vivant	0	Effectif	16	18	34
		% compris	34,8 %	24,3 %	28,3 %
	1	Effectif	10	15	25
		% compris	21,7 %	20,3 %	20,8 %
	2	Effectif	10	12	22
		% compris	21,7 %	16,2 %	18,3 %
	3	Effectif	5	7	12
		% compris	10,9 %	9,5 %	10,0 %
	4	Effectif	2	14	16
		% compris	4,3 %	18,9 %	13,3 %
	5	Effectif	3	3	6
		% compris	6,5 %	4,1 %	5,0 %
	6	Effectif	0	1	1
		% compris	,0 %	1,4 %	,8 %
	7	Effectif	0	4	4
		% compris	,0 %	5,4 %	3,3 %

Total	Effectif	46	74	120
	% compris	100,0 %	100,0 %	100,0 %
Tests du Khi-deux $\chi^2(7) = 9,623; p = 0,211$				

ANNEXE 7 ENTREVUE À RADIO VILLE-MARIE : « SANTÉ ET AUTOCHTONE : RÉFLEXIONS AUTOUR D'UN PÉRIPLÉ NORDIQUE »

Entrevue avec Julie Duquette

Enregistrement le mardi 16 septembre 2014, 9h

Diffusion le mercredi 17 septembre 2014, entre 9h et 10h a.m.; rediffusion le jeudi 18 septembre 2014, entre 5h et 6h a.m.

Thème : Santé et autochtone : réflexions autour d'un périple nordique

Durée : 15 à 20 minutes

Diplômée en psychologie et en zoothérapie, Julie Duquette est présentement agente de planification, de programmation, de recherche et de gestion des risques au Centre de Réadaptation de l'Ouest de Montréal, en plus d'être en voie d'obtenir une Maîtrise en administration de la santé. Son mémoire portera notamment sur la télésanté, donc sur la médecine pratiquée à distance, via différentes technologies de télécommunication. Ses recherches sur la télésanté l'ont d'ailleurs menée cet été aussi loin que Puvirnituk, un village d'environ 1 700 habitants situé sur la côte est de la baie d'Hudson, au Nunavik, dans le Nord-du Québec. J'ai le plaisir d'avoir Julie Duquette à mes côtés, en studio, pour discuter de ses recherches, mais aussi, voire, surtout, de ce périple nordique peu banal. Madame Duquette, bonjour.

Tout d'abord, présentez-nous plus en détails ce qu'est la télésanté ?

- **Présentez-nous des exemples d'application, de situation concrète où la télésanté est utilisée.**
 - En comparaison au terme « télésanté » qui désigne généralement des services de santé effectués à distance par des moyens de communication électroniques, la « télésanté » est plus inclusive et englobe l'éducation continue, les échanges entre professionnels
 - et le monitoring de l'état de santé au domicile des patients
 - Ex. échographie à distance : enregistrer la séance

- Médecine à distance : région éloignée (Nunavut, mais aussi à l'extérieur des centres urbains)
- Améliorer accès aux spécialistes
- Permet de sauver déplacement, temps. Moins coûteux ? À évaluer, ex. connexion, coût des programmes, caméra, etc.)
- Permet soutien aux spécialistes sur place ; se sentir moins seul.
- Moins de transport au sud en urgence. Plus de tests médicaux qui sont faits. Meilleur accès : change quelque chose. Reste à voir pour les coûts : pire qu'avant ?

Dans le cas d'une rencontre par écrans interposés entre le médecin et un patient, peut-on penser que cette façon de faire nuit au développement du lien de confiance ?

- Peuple inuit et cris : s'ajoute un choc culturel
 - Ex. Non inuit... déjà une méfiance, absence de repères... difficulté d'établir un lien confiance ;
 - Sur place, lien de confiance difficile. Quand tu l'as, tu l'as.
 - Certaines études auprès d'une clientèle diabétique type 2 ont apprécié l'expérience et la rencontre virtuel a quand même permis un lien de confiance.
 - N'avait rien et sans ressource. Doit comparer avec le rien et n'ont pas ce que nous avons au sud.
 -

Qu'est-ce qui vous a mené à vous intéresser à ce champ de recherche ?

- Choix parmi plusieurs sujets par mon directeur de mémoire.
 - Relation d'aide à un peuple qui, je dois l'avouer, me fascinait un peu.
- Question de droit : supposer pouvoir recevoir la même qualité de service : accessibilité aux soins : question de justice : un principe, mais le rendre concret : faisabilité ?

Parlons de ce que vous avez vu et vécu au Nunavik. Quels types de médecins, d'infirmiers ou d'infirmières décident d'ainsi s'envoler pour le Nouveau-Québec ?

- Type « Médecins sans frontières » ; Besoin d'aventure, de clash avec le type de médecine au sud.
- Jeunes médecins — 35 à 40 ans.
- Se sentir utile.
- Langue : certains parlent pas, d'autre oui : améliore contact, lien de confiance.
- Indépendance : s'arranger avec ce que l'on a.
- Sentiment, par de petites choses, de faire la différence.
- Certains veulent faire de l'argent
- D'autres, sont difficilement acceptés dans les établissements au sud et donc se retrouve dans des endroits où le choix est moins grand.

Tenons-nous suffisamment compte de la culture inuit dans la manière dont nous pratiquons la médecine au sein de leurs communautés ?

- Accepter rapport différent au temps : ne demande de l'aide au moment où vraiment urgent. Difficulté de faire de la prévention.
- Rapport au temps, retour aux sources, à la nature : peuple très près nature, rythme de la nature. Chasse = homme.
- Éviter les solutions de blanc : acculturer. Viser à rendre leur autonomie. Briser la dépendance.
- Choc entre vision de la médecine très individuelle et culture inuit près du groupe, du collectif. Questions éthique : Ex. quitter le groupe lorsque malade, pour ne pas affaiblir le groupe ; valeurs... sacrifice.
- Inapplicabilité de nos solutions, de nos règles et lois. Ex. ne pas servir de viande de chasse.
- Se placer dans une relation d'apprentissage mutuel.
- Un enfant = enfant du peuple. Encore responsabilité de tous. Plus avant ? Peut-être. Tension entre individualisme du sud et le collectif ancestral. Esprit de corps. Chez les enfants notamment. Ensemble. Une entité. Nous aussi arrive un par un : alunat jamais débarque en groupe. Ex. 6 sur 4 roues ; sécuritaire ? Non. En famille ? Oui.

Qu'est-ce qui vous a frappé, marqué chez le peuple Inuit ?

- Les sourires des enfants et des adultes parfois.
- Pays dans une province : dépaysement.
- Ex. Communication : Allo allo ! pas dans leur culture : laisse-toi une semaine... puis des réactions : ouvertures se font. À la fin, deuxième semaine rencontres, discussions. Beaucoup de non verbal. Quand parle, c'est pour dire quelque chose. Pureté. Intensité. Tout est intense. Le moment présent. S'adapter aux vents. Le vrai. L'authenticité.
- Peuple très ouvert à expliquer leur culture. Pose des questions : comment se passe au sud ?
- Proche de leur source. Partir pendant 3 jours. Besoin de ressourcer. Absence au travail. Encore présent, spiritualité, proche vie intérieure. Chasse : façon traditionnelle, ex. remercier l'animal tué. Pas de gaspillage. Respect.

Qu'en est-il des stéréotypes souvent véhiculés à l'endroit des communautés inuits ?

- Vrais, avec des nuances. Dimension émotive : cas de drogue. Femmes accouchant sous l'effet alcool. Des faits. Détresse visible dans les yeux. Malgré que ce soit une ville sèche.
- Beaucoup de malformation : alcool et grossesse.

- Attention, raisons surement psychologique de le faire. Ne pas juger trop vite. Les alunats devienne coucou, alors eu qui ne quittent jamais...
- Et notre part de faute ? Désire de savoir pourquoi, ce qui s'est passé. Histoire. Désire de les défendre.
- Le problème majeur : l'alcool : sinon, pas besoin de police. Contrebande. Puvirnitug : ville sèche... mais bouteilles partout. Village violent... à cause alcool. Pas sortir le soir.
- Mauvaise alimentation : chips, coke...hyper cher.
- Perte de sourire à 15, 16 ans. Enfants sourient tout le temps.
- Alunat : pas péjoratif : nous projetons chez eux nos propres schèmes de pensées
- Chien battu. Un chien a mangé un enfant ! Peur envers les chiens : moins utiles. Enfant batte les chiens ! Transfert, trop-plein, exutoire : reproduise comportement vu chez les adultes. Rapport amour-haine.

Je fais appel à la diplômée en psychologie en vous : est-ce qu'une large part des problèmes vécus par les Inuits ne viennent pas d'un déracinement, d'une rupture drastique, et forcée, d'avec leurs traditions, leur identité ?

- La détresse que nous voyons aujourd'hui devait en partie être présente avant l'arrivée des blancs, mais c'était leur vie et eux seuls décidaient de ce que serait leur vie. Aujourd'hui, les alunats ont beaucoup aidé par leur soutien et méthode plus technologique e avancés, mais la détresse semble davanatge psychologique. Déracinement.
- Détresse. Déraciné. Où je vais : anciennes traditions, celles des blancs ? Entre les deux... ? Pressions sociales. Quand l'âge du sec. 5 : une à 2 années de + pour poursuivre école. 15-16 ans = adulte. Doit chasser pour la survit de la famille. Donc pression pour rester sur place. Responsabilité vs. Famille. Dilemme moral. Réalité : un chasseur de moins = manque de nourriture... Quitte, tu ne reviens plus : devient un Blanc. Retour = difficile. Beaucoup de sage-femme : une était partie, revenue : a pris 10 ans avant d'être acceptée de nouveau... et encore... Pendant que partie, pas aidé sa famille... abandon. Pêche, etc. Où trouver l'équilibre entre l'individu et le collectif ?
- Éducation gratuite; même université... et pourtant, peu s'y rendent.
- Rupture de leur spiritualité avec le mode de vie...

Et qu'est-ce que la zoothérapeute en vous voyait comme possible intervention ?

- Aller chercher l'idée ancestrale que traditionnellement, chien = survie.
- Relation d'aide.
- Besoin d'être entendu, écoûté.

Seriez-vous prête à y retourner ?

- Beaucoup de gens à la retraite ? 2 mois/1 mois : oblige à revenir... coucou.

Julie Duquette, un énorme merci d'être passé aujourd'hui en studio pour partager avec nous vos impressions sur votre séjour au Nunavik, un endroit où semblent se côtoyer beauté et désespoir. Je rappelle que Julie Duquette est agente de planification, de programmation, de recherche et de gestion des risques au Centre de Réadaptation de l'Ouest de Montréal, ainsi qu'étudiante à la Maîtrise en administration de la santé, ses recherches portant sur la télésanté. Merci encore Madame Duquette.

NOTES DIVERSES :

- Par ailleurs, il n'y a que deux hôpitaux au Nunavik : le premier est à Kuujuaq et le second, situé à Puvirnituk, comporte 25 lits et dessert une population de 7 500 Inuits, soit les habitants des communautés périphériques.
- « En 1956, le père André Steinman est venu établir une mission catholique à Puvirnituk. Deux ans plus tard, il a incité les résidents à former l'Association des sculpteurs de Puvirnituk, qui est devenue l'Association coopérative de Puvirnituk. Aujourd'hui un symbole de la solidarité et d'indépendance des membres de la communauté, cette coopérative est l'une des plus dynamiques de toutes les coopératives de la Fédération des coopératives du Nouveau-Québec. »