

Table des matières

Table des matières.....	iv
Liste des tableaux.....	viii
Liste des figures.....	ix
Liste des abréviations.....	xi
Remerciements.....	xii
Introduction.....	1
Chapitre 1 : Problématique.....	3
1.1 Définition de l'insuffisance cardiaque.....	4
1.2 Chronicité de l'insuffisance cardiaque.....	5
1.3 Épidémiologie de l'insuffisance cardiaque.....	5
1.4 Contexte rural.....	8
1.5 Conséquences de la maladie.....	8
1.5.1 Conséquences pour les patients et leur famille.....	9
1.5.2 Conséquences sur le système de santé.....	10
1.5.2.1 Admissions-hospitalisations.....	10
1.5.2.2 Durée du séjour.....	11
1.5.2.3 Utilisation des services de santé.....	11
1.6 Facteurs prédictifs.....	14
1.7 Lignes directrices pour la pratique clinique.....	15
1.8 But de l'étude.....	16
1.9 Questions et sous-questions de recherche.....	16
Chapitre 2 : Cadre de référence.....	18
2.1 Chronic Care Model de Wagner (2004).....	19
2.2 Cadre conceptuel des indicateurs de santé.....	25
2.3 Liens entre la problématique et le cadre de référence.....	28
Chapitre 3 : Recension des écrits.....	31
3.1 Physiopathologie de l'insuffisance cardiaque.....	32

3.2	Facteurs qui déterminent la durée de séjour chez les patients hospitalisés pour IC.....	35
3.2.1	Méthodologie de la recension des écrits.....	35
3.2.2	Résultats de la sélection des articles.....	38
	Chapitre 4 : Méthode.....	48
4.1	Type d'étude.....	49
4.2	Population cible.....	49
4.3	Échantillon	50
4.4	Milieu	51
4.5	Définition opérationnelle des variables.....	52
4.6	Contrôle des variables internes et externes	56
4.7	Collecte des données	56
4.8	Plan d'analyse des données.....	57
4.9	Considérations éthiques	58
4.10	Limites de l'étude.....	59
4.11	Retombées de l'étude	59
	Chapitre 5 : Résultats	61
5.1	Recrutement des sujets.....	62
5.2	Portrait de l'échantillon.....	63
5.2.1	État de santé.....	63
5.2.1.1	Variables cliniques.....	63
5.2.1.2	Variables paracliniques	67
5.2.2	Déterminants non médicaux de la santé.....	69
5.2.2.1	Comportements sanitaires	69
5.2.2.2	Ressources personnelles.....	70
5.2.3	Ressources communautaires.....	71
5.2.4	Rendement du système de santé.....	72
5.2.5	Équité.....	75
5.3	Distribution de la durée de séjour	77
5.4	Regroupement de l'échantillon	78
5.5	Analyses statistiques	80
5.5.1	Corrélations entre les variables descriptives.....	80

5.5.2	Corrélations entre les variables descriptives et les durées de séjour.....	87
5.5.3	Analyses multivariées.....	95
5.5.3.1	Analyse en composantes principales des variables descriptives	95
5.5.3.2	Régression des composantes principales sur la durée de séjour	101
Chapitre 6 : Discussion		105
6.1	Interprétation des résultats	106
6.1.1	Caractéristiques initiales de l'échantillon.....	106
6.1.1.1	État de santé	106
6.1.1.2	Déterminants non médicaux de la santé.....	108
6.1.1.3	Rendement du système de santé.....	109
6.1.1.4	Équité	110
6.1.1.5	Données manquantes	112
6.1.1.6	Relations entre les différentes variables des dimensions du modèle ..	115
6.1.2	Durée de séjour.....	116
6.1.3	Réponses aux questions de recherche.....	117
6.1.3.1	Variables individuelles associées à la durée de séjour	117
6.1.3.2	Regroupements de variables associées à la durée de séjour	121
6.2	Apports de la recherche.....	122
6.3	Limites de la recherche	125
6.4	Retombées de la recherche.....	126
6.4.1	Retombées pour les soins cliniques.....	126
6.4.2	Recherches futures.....	128
6.4.3	Retombées pour la gestion des soins infirmiers.....	128
6.4.4	Retombées pour la formation infirmière.....	129
Conclusion		131
Liste des références		134
Appendice A : Sommaire des études		146
Appendice B : Index de comorbidité de Charlson		190
Appendice C : Grille de collecte des données.....		192
Appendice D : Demandes aux comités d'éthique UQTR et CHRDL.....		196
Appendice E : Distribution de la durée de séjour		215
Appendice F : Matrice de corrélation de Spearman.....		217

Liste des tableaux

1	Dimensions du Chronic Care Model de Wagner 2004	26
2	Dimensions du Cadre conceptuel des indicateurs de santé de l'Institut canadien d'information sur la santé (2011)	28
3	Sommaire des variables	57
4	Caractéristiques de l'échantillon pour la dimension des variables cliniques	68
5	Caractéristiques de l'échantillon pour la dimension des variables paracliniques	71
6	Caractéristiques de l'échantillon pour la dimension des comportements sanitaires	72
7	Caractéristiques de l'échantillon pour la dimension des ressources personnelles	73
8	Caractéristiques de l'échantillon pour la dimension rendement du système de santé	76
9	Caractéristiques de l'échantillon pour la dimension de l'équité	78
10	Regroupement des sujets quant à leur durée de séjour	81
11	Relation entre les variables cliniques de l'état de santé et la durée de séjour	90
12	Relation entre les variables paracliniques de l'état de santé et la durée de séjour	90
13	Relation entre les variables des comportements sanitaires des déterminants non médicaux de la santé et la durée de séjour	91
14	Relation entre les variables des ressources personnelles des déterminants non médicaux de la santé et la durée de séjour	92
15	Relation entre les variables du rendement du système de soins de santé et la durée de séjour	93

16	Relation entre les variables de l'équité et la durée de séjour	94
17	Analyse en composantes principales des variables indépendantes	100
18	Corrélation des composantes indépendantes avec la durée de séjour	102
19	Régression des composantes indépendantes sur la durée de séjour	105

Liste des figures

1	Dimensions du Chronic Care Model	23
2	Cadre de référence	30
3	Diagramme de flux des études primaires	39
4	Recrutement et sélection des sujets	65
5	Distribution de la durée de séjour lors de l'hospitalisation	80
6	Distribution des sujets selon le regroupement durée de séjour 2	82
7	Corrélations entre les variables indépendantes	88
8	Relations entre les variables indépendantes et les durées de séjour	96

Liste des abréviations

AVQ	Activités de la vie quotidienne
BUN	Niveau d'urée dans le sang
CCM	Chronic Care Model
CIM	Classification internationale des maladies
CINAHL	Cumulative index to nursing & allied health literature
CPSA	Conditions propices aux soins ambulatoires
CSSSNL	Centre de santé et des services sociaux du Nord de Lanaudière
DMS	Durée moyenne de séjour
DS	Durée de séjour
DS2	Durée de séjour 2
FE	Fraction d'éjection
HTA	Hypertension artérielle
IC	Insuffisance cardiaque
ICC	Index des comorbidités de Charlson
ICIS	Institut canadien d'information sur la santé
IECA	Inhibiteurs de l'enzyme de conversion de l'angiotensine
IMC	Indice de masse corporelle
MCAS	Maladies cardiaques athérosclérotiques
MPOC	Maladies pulmonaires obstructives chroniques
MRC	Municipalité régionale de comté
NT-proBNP	Peptide N-terminal pro-B-type
NYHA	New York Heart Association
RLS	Réseau local de services
SCC	Société canadienne de cardiologie
TNO	Territoires non organisés
UQTR	Université du Québec à Trois-Rivières
6MWT	Six minutes walk test (test de six minutes de marche)

Remerciements

Afin de mener à terme ce projet d'envergure, j'ai eu la chance d'être entourée de personnes exceptionnelles qui ont su m'amener à réfléchir, à évoluer et à grandir autour d'un sujet qui me passionne. Tout d'abord, j'adresse un merci des plus sincère à ma directrice de recherche Mme Odette Doyon qui de par ces connaissances et son expérience en Sciences infirmières a fait de moi une meilleure personne tant au niveau personnel que professionnel. Ensuite, j'aimerais remercier Louis Raymond qui a su guider l'analyse des résultats de main de maître, de par sa passion des chiffres et sa détermination.

J'aimerais aussi remercier le Centre Hospitalier Régional de Lanaudière, particulièrement le service des archives qui m'a soutenue tout au long de mes recherches dans les dossiers. Tous les dirigeants en poste au moment de mon processus que ce soit à la Direction des soins infirmiers ou à la Direction des services professionnels ont été soutenant à mon égard. Sans eux, ce projet n'aurait pu être mené à terme.

Pour terminer, j'aimerais adresser un grand merci à mon mari Éric, mon fils Thomas, mon beau-fils Anthony et mes parents Lisette et Alain sans qui rien n'aurait été possible. Leurs encouragements et leur grande disponibilité m'ont donné les conditions gagnantes qui m'ont permis d'accorder le temps et l'énergie nécessaire à ce travail. Je vous aime tellement. Merci de me soutenir, d'être dans ma vie et de propulser mes ambitions.

Introduction

À travers le monde, l'insuffisance cardiaque (IC) affecte un nombre croissant d'individus. En dépit des avancées considérables en ce qui a trait au traitement de cette maladie, cette condition représente, encore aujourd'hui, un problème grandissant de santé se traduisant en un taux élevé de mortalités et de morbidités (GESICA investigator, 2005). Les épisodes d'hospitalisation pour la clientèle insuffisante cardiaque sont fréquents, dispendieux et possiblement évitables dans certains cas (Hoyt & Bowling, 2001).

Considérant les nombreuses conséquences pour la personne ayant une maladie cardiaque chronique, sa famille et le système de santé, l'auteure de la présente recherche voudrait connaître les facteurs pouvant être isolés ou regroupés afin de dresser précisément le portrait des patients insuffisants cardiaques du Nord de Lanaudière ayant été admis au Centre Hospitalier Régional de Lanaudière (CHRDL). La littérature rapporte une multitude de facteurs qui prédisent les réadmissions. L'auteure veut vérifier si ces facteurs sont présents chez la clientèle de la région du Nord de Lanaudière et par le fait même, vérifier si certains facteurs sont en lien avec des durées plus ou moins longues de séjour. Ces connaissances plus détaillées pourraient nous mener à cibler des soins infirmiers pertinents aux patients en fonction des différents groupes de facteurs. Les chapitres qui suivent présenteront la problématique, le cadre de référence, la recension des écrits, la méthode, les résultats ainsi que la discussion et permettront d'illustrer la démarche utilisée par l'auteure afin de répondre à la question de recherche.

Chapitre 1
Problématique

Ce chapitre présente la problématique de l'étude et les éléments suivants y seront abordés : la définition, la chronicité et l'épidémiologie de l'insuffisance cardiaque (IC), l'accès aux soins dans un contexte rural, les conséquences de la maladie tant pour les patients que les familles ainsi que pour le système de santé, les facteurs prédictifs et le transfert des résultats probants à la pratique.

1.1 Définition de l'insuffisance cardiaque

L'IC est une sérieuse maladie qui affecte plus de 500 000 personnes au Canada avec 50 000 nouveaux patients diagnostiqués chaque année dont la prévalence augmente avec l'âge (Ross et al., 2006). À 80 ans, le risque de faire de l'IC est d'environ 20 % tant chez les hommes que chez les femmes (Foebel, Hirdes, Heckman, Tyas, & Tjam, 2011). L'IC est un syndrome complexe caractérisé par une fonction cardiaque anormale entraînant l'apparition de symptômes et de signes cliniques de faible débit cardiaque et de congestion pulmonaire ou systémique ou en augmentant le risque (Arnold et al., 2006). Elle peut se présenter de façon aiguë, à la suite d'un syndrome coronarien dans une forme soudaine d'œdème pulmonaire. Cette défaillance peut être le reflet d'une anomalie de la contraction du muscle cardiaque ventriculaire, soit la dysfonction systolique dans laquelle la fraction d'éjection est diminuée, ou de remplissage, soit la dysfonction diastolique dans laquelle la fraction d'éjection est préservée, ou encore des deux mécanismes. L'IC a d'importantes répercussions, tant pour l'individu affecté que pour son entourage et la société.

1.2 Chronicité de l'insuffisance cardiaque

L'IC peut aussi être présentée comme une maladie chronique (Crosbie, Coppinger, & Waywell, 2009). Selon un rapport émis par l'Institut national de santé publique du Québec (INSPQ) dressant le portrait de santé du Québec et de ses régions (2006b), les maladies de l'appareil circulatoire sont parmi les principales affections classées sous le vocable « chronique ». Ces maladies se caractérisent par une origine non contagieuse, par le cumul et l'interaction, tout au long de la vie des individus, d'un ensemble de déterminants et de facteurs de risque, par une longue période de latence, par des dérangements fonctionnels ou des incapacités et souvent, par l'incurabilité (MSSS, 2003). Le fardeau de ces maladies devrait s'accroître considérablement avec le vieillissement de la population, lequel sera particulièrement marqué au Québec (INSPQ, 2006b).

1.3 Épidémiologie de l'insuffisance cardiaque

L'IC est la troisième plus importante cause de décès par maladie cardiovasculaire au Québec, avec 944 décès en 2003, soit 1,7 % de tous les décès (INSPQ, 2006b). En 2003, le nombre de décès pour IC était plus élevé chez les femmes que chez les hommes. Cependant, le taux de mortalité des hommes de moins de 75 ans est légèrement au-dessus de celui des femmes. Toutefois, il est à considérer qu'un plus grand nombre de femmes vivent au-delà de 75 ans et que cette catégorie d'âge est celle où il y a le plus de décès. En fait, 79 % des décès pour IC surviennent chez des gens de 75 ans et plus (INSPQ, 2006b). La survie à un an, tous stades confondus, est de l'ordre de 65 % (Cowie, 1999). En dépit des avancées en regard du traitement offert, le pronostic demeure pauvre. Au Canada, 4 430 décès étaient

attribuables à l'IC en 2004. Des taux de mortalité pouvant atteindre 50 % sont reliés à l'IC, et de 25 % à 40 % des patients meurent dans l'année qui suit le diagnostic (Ross et al., 2006). Selon Stewart, MacIntyre, Hole, Capewell et McMurray (2001), la durée de vie moyenne après l'annonce du diagnostic est de 2,5 ans ce qui est pire que toutes les formes de cancer à l'exclusion du cancer du poumon.

Selon le rapport émis par la Direction de santé publique et d'évaluation portant sur les maladies chroniques dans Lanaudière (2011), les Lanaudois accusaient une morbidité hospitalière par IC plus forte que celle des Lanaudoises, sauf pour la tranche d'âge de 80-84 ans pour les années 2006-2007 et 2008-2009. Pour cette même période, les Lanaudoises ont présenté une surmorbidity hospitalière par IC par rapport à celle des Québécoises. De 2000 à 2008, 221 Lanaudoises et 187 Lanaudois en sont décédés. Ainsi, l'IC est directement responsable de 45 décès par année, en moyenne, dans la région lanaudoise. Dans Lanaudière, la mortalité par IC est presque nulle chez les individus de moins de 40 ans. Entre 2006 et 2008, 70 % des personnes décédées d'IC étaient âgées de 75 ans et plus. Les taux de mortalité culminent à 85 ans et plus, autant pour les femmes que pour les hommes. À tous les âges, sauf à 80-84 ans, les Lanaudois accusent une surmortalité par IC comparativement aux femmes. Toutes les populations de Lanaudière, peu importe leur territoire de résidence, affichent une mortalité par IC similaire à celle des Québécois. Les taux standardisés montrent que les Lanaudoises et les Lanaudois obtiennent une mortalité par IC similaire. Au Québec, la mortalité par IC est à la baisse depuis la fin des années 1990. Les données lanaudoises semblent afficher cette même tendance.

L'occurrence des hospitalisations pour IC augmente de façon fulgurante avec l'âge, 85 % des cas hospitalisés étaient âgés de plus de 65 ans en 2003 (INSPQ, 2006b). Selon Clark et al., 2008, la fréquence des hospitalisations est directement proportionnelle à l'augmentation de l'âge. Selon ces mêmes auteurs, l'âge moyen de survenue de l'IC est de 73,5 ans, le 2/3 des patients ayant plus de 70 ans. La prévalence de l'IC atteint 50 % chez les personnes de 85 ans et plus, ce qui intensifie la complexité des problèmes si l'on considère que cette population est davantage hospitalisée. Fonarow (2002) rapporte que l'âge élevé de la clientèle aux prises avec l'IC, la présence de plusieurs comorbidités et la complexité du programme thérapeutique, soit la diète et la médication, contribuent directement au potentiel de non-adhérence ce qui favorise l'exacerbation des symptômes et par le fait même, les hospitalisations (Wheeler & Waterhouse, 2006). Au Canada, le nombre de personnes âgées de 65 ans et plus, au 1^{er} juillet 2012, était estimé à 5 186 800, soit 14,9 % de la population canadienne ce qui représente une hausse par rapport à 11,6 % en 1992 (Statistique Canada, 2012). Le rapport émis par Statistique Canada (2012) stipule que la proportion des personnes âgées au Canada augmentera rapidement dans les prochaines années alors que les baby-boomers atteindront l'âge de 65 ans, ce qui laisse présager que la prévalence de la maladie et la fréquence des hospitalisations pour IC est à fort risque d'augmenter. Selon un rapport émis par la Direction de la santé publique de Lanaudière (2011) portant sur les maladies chroniques, la population lanauoise de 85 ans et plus présentait les taux d'hospitalisation pour un diagnostic primaire d'IC les plus élevés tant pour les hommes que pour les femmes, entre le 1^{er} avril 2008 et le 31 mars 2011. Un rapport produit par l'Agence de la santé et des services sociaux de Lanaudière (2008) qui visait à comparer les populations du

Nord et du Sud de la région, a dénoté que la population du Nord était plus âgée que la population du Sud pour l'année 2007. Les 65 ans et plus représentaient lors de cette étude 15,9 % de la population totale comparativement à 9,4 % dans le sud.

1.4 Contexte rural

Selon Clark et al. (2008), certains facteurs reliés à la démographie, aux services offerts et au contexte rural désavantagent les patients qui habitent en région rurale au Canada comparativement aux patients vivant en milieu urbain qui sont moins enclins à être hospitalisés. Les résidents des régions rurales au Canada s'avèrent être plus âgés donc plus à risque de présenter de l'IC. En 2006, 33 % des aînés du Canada résidaient dans des régions essentiellement rurales. Cette même année, 16 % des résidents des régions rurales non adjacentes à une zone métropolitaine étaient âgés de 65 ans et plus, comparativement à 13 % dans les régions essentiellement urbaines (Statistique Canada, 2008).

1.5 Conséquences de la maladie

Les diverses répercussions de l'IC sont sévères et atteignent conjointement le patient et sa famille. Ils constituent un fardeau substantiel tant pour le système de santé que pour les professionnels en raison de l'utilisation accrue des ressources matérielles et humaines.

1.5.1 Conséquences pour les patients et leur famille

Tout d'abord, plusieurs sphères de la vie des patients et de leur famille sont transformées par les conséquences de la maladie. Selon Crosbie et al. (2009), la dyspnée, l'œdème aux membres inférieurs, la fatigue et la léthargie, le manque d'appétit et les nausées ainsi que la toux sont les symptômes les plus invalidants décrits par les patients et qui entraînent plusieurs répercussions pour les activités de la vie quotidienne (AVQ). Selon Nadon, Beaudin et Lemieux (2001), la perte de mémoire, les douleurs rétro-sternales, la difficulté à dormir et la perte d'intérêt pour les relations sexuelles font aussi partie des conséquences rapportées par les patients. De plus, les personnes ayant un problème de santé chronique quel qu'il soit éprouvent davantage de problèmes de santé mentale, tels la dépression et l'anxiété (Ostbye, Kristjansson, Hill, Newman, Brouwer, & Mc Dowell, 2005). La qualité de vie des patients atteints d'IC est pauvre à cause des symptômes, des limitations physiques et des hospitalisations répétées (Riegel & Carlson, 2002). Plusieurs symptômes de l'IC, telles la fatigue et la dyspnée, limitent les capacités vitales et les conséquences du traitement affectent la dimension physique, psychologique ainsi que l'aspect social de la vie (Luttik, Jaarsma, Moser, Sanderman, & van Veldhuisen, 2005). Selon Schwarz et Elman (2003), les conséquences physiques et psychologiques de l'IC affectent non seulement le patient mais aussi les proches aidants. Selon ces auteurs, le stress engendré par la fréquence élevée des hospitalisations affecte l'harmonie au sein de la famille.

1.5.2 Conséquences sur le système de santé

En ce qui concerne les répercussions de l'IC sur le système de santé, le nombre élevé d'admissions et d'hospitalisations, la durée de séjour ainsi que l'utilisation accrue des services ambulatoires et institutionnels contribuent à l'accroissement des coûts.

1.5.2.1 Admissions-hospitalisations

Dans un premier temps, le nombre d'admissions hospitalières reliées à l'IC au Québec s'élevait à 11 486 en 2003 (INSPQ, 2006b). Ce nombre représente 2,4 % de toutes les hospitalisations au Québec et 12,4 % des hospitalisations sont attribuées aux maladies de l'appareil circulatoire dans leur ensemble (INSPQ, 2006b). Selon un rapport émis par la Direction de santé publique de Lanaudière (2011), l'IC est responsable d'environ 600 hospitalisations annuellement dans cette région entre le 1^{er} avril 2008 et le 31 mars 2011. Lorsque l'on compare les deux rapports émis par la Direction de santé publique de Lanaudière, qui dressent le portrait démographique, social, économique et sanitaire des MRC du réseau local de services de la Région du nord et du sud de Lanaudière (RLS) (2012), on observe que le taux brut d'hospitalisation pour IC par 10 000 habitants entre avril 2008 et mars 2011 est plus élevé dans le Nord que dans le Sud de Lanaudière avec un taux de 16,8 par rapport à 10,3. Ce même taux s'élève à 15,1 pour la population du Québec. Selon Lee, Johansen, Gong, Hal, Tu et Cox (2004), près de 50 % des patients atteints d'IC au Canada sont réadmis à l'hôpital dans l'année qui suit leur congé et ces patients tendent à avoir annuellement deux fois plus d'hospitalisations.

1.5.2.2 Durée du séjour

Dans un deuxième temps, en ce qui concerne la durée de séjour, lorsque l'on compare l'IC à d'autres grandes maladies au Canada, cette affection arrive au deuxième rang en ce qui a trait au nombre total de journées d'hospitalisation, la durée moyenne de séjour étant évaluée à 12,9 jours (Tsuyuki, Shibata, Nilsson, & Hervas-Malo, 2003). Selon un rapport émis par la Direction de santé publique de Lanaudière (2011), la durée moyenne de séjour était de 9,7 jours entre le 1^{er} avril 2008 et le 31 mars 2011. Richter, Kalenga, Rowe, Bresee et Tsuyuki (2009) soulignent que la plupart des IC présentent souvent un autre problème chronique, tel le diabète ou la maladie pulmonaire obstructive chronique (MPOC), ce qui contribue à l'hospitalisation en elle-même et à l'augmentation de la durée de séjour. L'INSPQ (2007) abonde dans le même sens et note que 89 % des patients souffrant d'IC sont aussi atteints d'au moins une des trois maladies suivantes qui sont également des facteurs étiologiques de l'IC : le diabète, l'hypertension artérielle et les maladies coronariennes. Avec l'allongement de la vie et l'arrivée des baby-boomers aux âges plus avancés, il faudrait inévitablement revoir la planification des services de santé et les modes d'allocation des budgets qui y seront rattachés afin d'offrir des soins efficaces aux personnes atteintes de maladies chroniques telle l'IC.

1.5.2.3 Utilisation des services de santé

L'utilisation accrue des services de santé ambulatoires et institutionnels par les personnes insuffisantes cardiaques est un autre volet qui engendre des conséquences négatives sur les coûts de santé. Selon un rapport réalisé conjointement par l'INSPQ et l'Agence de la santé et des services sociaux de Montréal en 2003-

2004, il est noté que les personnes souffrant d'IC ont été très nombreuses à consulter plusieurs fois des médecins et à en consulter plusieurs différents. Par ailleurs, pour un échantillon de 21 053 patients atteints d'IC, plus d'une personne sur deux, soit 56,8 %, ont eu 10 consultations et plus auprès de médecins omnipraticiens ou spécialistes et près d'une personne sur cinq, soit 18,5 %, ont eu de six à neuf consultations et près d'une personne sur quatre, soit 22,5 %, ont même eu 20 consultations et plus (INSPQ, 2007). Proportionnellement, les personnes souffrant d'IC consultent plus souvent les spécialistes que les omnipraticiens. Ainsi, seulement 9,4 % des personnes souffrant d'IC n'ont consulté aucun spécialiste alors que 23,6 % n'ont consulté aucun omnipraticien. De plus, 33,8 % des personnes souffrant d'IC ont eu 10 consultations et plus auprès de spécialistes contre 13,1 % qui ont eu le même nombre de consultations auprès des omnipraticiens. Selon ce même rapport, la proportion de personnes avec IC en 2003-2004 qui ont consulté uniquement des spécialistes est près de quatre fois plus élevée que celle des personnes qui ont consulté uniquement des omnipraticiens, soit 19,9 % contre 5,7 %. Au cours de l'année 2003-2004, 38,1 % des personnes souffrant d'IC n'ont vu aucun cardiologue. À l'inverse, 33,6 % ont consulté de une à deux fois un cardiologue, 18,4 % de trois à cinq fois, 5,7 % de six à neuf fois et 4,3 % ont vu un cardiologue 10 fois et plus. Au cours de l'année 2003-2004, 32,3 % des personnes souffrant d'IC ont consulté de trois à cinq médecins différents, c'est à dire des individus différents qu'ils soient omnipraticiens ou spécialistes. Au cours de cette même année, 27,9 % en ont consulté six à neuf et 19,0 % en ont consulté dix et plus. Près de quatre personnes sur cinq ont vu au moins trois médecins différents au cours de l'année et près d'une sur deux en ont vu six et plus (INSPQ, 2007).

En 2003-2004, 45,0 % des personnes IC ont effectué une à deux visites à l'urgence sans égard à la cause, 21,0 %, de trois à cinq visites et 5,6 %, six visites et plus. La très grande majorité des personnes souffrant d'IC, soit 71,6 %, ont donc eu au moins une visite à l'urgence au cours de cette année. Parmi les patients atteints d'IC ayant eu au moins un épisode d'hospitalisation, 11,4 % reviennent à l'urgence comme lieu de premier contact avec les services de santé suite à un épisode de soins. De ce nombre, 55,7 % sont revenus à l'urgence dans un délai de neuf jours et moins (INSPQ, 2007). Selon ce même rapport, les services sont utilisés de trois à quatre fois plus par les personnes aux prises avec l'IC de plus de 65 ans en comparaison aux personnes du même âge ne souffrant pas de cette maladie. En ce qui a trait aux soins de santé ambulatoires, Backus, Moron, Bacchetti, Baker et Bindman (2002) mentionnent que l'accès aux soins de santé est directement relié au taux d'hospitalisation pour la clientèle insuffisante cardiaque. Concernant le suivi post-hospitalisation, il est rapporté à cet effet par Jurgens et al. (2015) que les transitions entre l'hôpital et le domicile sont souvent problématiques et conséquemment, plusieurs difficultés sont observées dans la prise en charge post-hospitalisation pour les patients insuffisants cardiaques.

L'utilisation de l'urgence comme premier contact dans un contexte où la population souffrant d'IC hospitalisée est âgée représente un problème supplémentaire. En ce sens, Eriksson et Saveman (2002) ont illustré les difficultés engendrées par la dispensation de soins aux malades chroniques dans un milieu adapté aux soins aigus. Ces difficultés se traduisent fréquemment par des comportements agressifs chez la clientèle âgée, par l'émergence de problèmes

éthiques ainsi que par des frustrations partagées par les patients et les professionnels. De plus, selon ces mêmes auteurs, les patients âgés nécessitent davantage de ressources considérant le temps requis pour l'évaluation, les traitements et la planification du congé. Lewis et Woodside (1992) rapportent que les infirmières de l'urgence ont tendance à se concentrer davantage sur les soins physiques et techniques plutôt que sur les soins psychologiques. Le Service de l'urgence n'est donc pas adapté aux besoins des patients qui nécessitent davantage de ressources en termes de temps du personnel pour l'évaluation, le traitement et la planification du congé.

1.6 Facteurs prédictifs

Afin de prédire les hospitalisations chez la clientèle atteinte d'IC, plusieurs facteurs sont décrits par les auteurs comme les facteurs individuels qui émanent de grandes recherches. Ces facteurs sont, notamment la gravité de la maladie dont souffre le patient, le nombre de comorbidités, le statut socioéconomique, la prévalence de la maladie chronique dans la collectivité et les caractéristiques du système de santé (Statistique Canada et ICIS, 2008). Selon Ansari, Laditka, et Laditka (2006), des soins de santé primaires accessibles et efficaces jouent un rôle essentiel dans la gestion des maladies chroniques. Selon Peleg et al. (2008), la prévention, la détection précoce, la surveillance et le suivi des maladies chroniques, qui sont des aspects liés à la gestion des maladies chroniques et des soins de santé primaires, peuvent contribuer à réduire les admissions hospitalières. De plus, certaines caractéristiques du système de santé influencent également les hospitalisations (Statistique Canada et ICIS, 2008). Des facteurs tels que l'accès aux

services ainsi que la qualité des soins peuvent influencer sur les taux d'hospitalisation (Ansari et al., 2006). Enfin, tel que mentionné précédemment la population canadienne vivant en milieu rural est plus à risque d'être hospitalisée comparativement à celle vivant en milieux urbains qui reçoit davantage des soins optimaux (Clark et al., 2008). Dans un territoire vaste comme celui du CSSS du Nord de Lanaudière, cet élément représente un intérêt particulier à prendre en compte.

1.7 Lignes directrices pour la pratique clinique

Les premières recommandations de la Société canadienne de cardiologie (SCC) ont été publiées en 1994 et mises à jour en 2001 et 2003 (Arnold et al., 2006). Depuis 2006, la SCC publie régulièrement une mise à jour de ses Lignes directrices ciblées, à l'intention des professionnels de la santé cardiovasculaire. Malgré la présence de stratégies visant la prise en charge des maladies chroniques, il est surprenant de ne pas constater davantage de résultats favorables sur les réadmissions. Une méta-analyse réalisée par Savard, Thompson et Clark (2011) s'est intéressée à celles réalisées sur le sujet depuis 1995 et qui évaluaient les résultats des programmes de gestion de l'IC. Plusieurs programmes de gestion de l'IC ont été initiés en respectant les lignes directrices sans toutefois obtenir les résultats positifs escomptés avec peu ou pas de bénéfices. Les 15 méta-analyses identifiées et analysées ont permis de constater plusieurs disparités concernant la population, les composantes du programme, les paramètres et caractéristiques ainsi que les groupes contrôle. L'hétérogénéité clinique, statistique et méthodologique n'était pas prise en considération. Les résultats des méta-analyses à l'étude étaient prometteurs sans toutefois préciser les caractéristiques des populations, interventions et groupe

contrôle. Les disparités entre les sous-groupes compromettent la validité des résultats de la méta-analyse selon les auteurs de cette méta-analyse. Or, les résultats de ces recherches sont inconsistants et ne permettent pas d'élaboration d'interventions qui tiennent compte des lignes directrices. Ces résultats indiquent qu'il y a encore place à l'amélioration furent aux modes de prestation de soins. La classification des analyses est faite de façon non hétérogène. Bien qu'elles soient fondées sur les lignes directrices, l'élaboration des interventions « standards », donnent des résultats inconsistants car elles ne tiennent pas compte des caractéristiques spécifiques des patients.

1.8 But de l'étude

Le but de cette étude est de décrire les facteurs et d'identifier des groupes de facteurs en lien avec la durée de séjour lors d'hospitalisation pour la clientèle atteinte d'IC de la région du Nord de Lanaudière.

1.9 Questions et sous-questions de recherche

Question de recherche

Quels sont les facteurs et groupes de facteurs qui influent sur la durée de séjour lors d'une admission à l'hôpital de la clientèle atteinte d'IC de la région du Nord de Lanaudière?

Sous-questions de recherche

Le lieu de résidence dans un milieu rural ou urbain influence-t-il le nombre et la durée du séjour à l'hôpital pour la population du Nord de Lanaudière?

Retrouve-t-on dans la région de Lanaudière Nord les facteurs ou groupes de facteurs prédisposant aux hospitalisations déjà identifiés dans la littérature?

Retrouve-t-on des différences quant au type de suivi offert aux patients souffrant d'IC selon qu'ils résident dans un milieu urbain ou rural dans la région du Nord de Lanaudière?

Les réponses à ces questions peuvent influencer la pratique infirmière en renforçant l'autonomie professionnelle. En effet, puisque le suivi clinique des problèmes de santé complexes, dont fait partie l'insuffisance cardiaque, est une activité du champ de pratique infirmier, la connaissance des caractéristiques des patients du Nord de Lanaudière hospitalisés pour cette maladie pourrait éclairer le choix des interventions de soins infirmiers en vue de réduire le nombre et la durée des hospitalisations. Considérant que plusieurs études qui ont évalué des programmes de gestion de l'IC impliquant un suivi infirmier n'ont pas montré de résultats concluants (Savard, et al., 2011), une recherche permettant d'identifier avec plus de précision les caractéristiques contribuant à la durée de séjour des patients hospitalisés pour IC est pertinente pour répondre plus efficacement aux besoins de ces patients. Ainsi, une utilisation plus éclairée des activités réservées qui découlent du champ de pratique permettrait de déterminer et d'ajuster, de manière plus ciblée, le plan thérapeutique infirmier (PTI) en vue d'assurer la surveillance clinique et le suivi infirmier des personnes présentant des problèmes de santé complexes, dont l'IC (site internet de l'OIIQ).

Chapitre 2

Cadre de référence

Ce chapitre présente une description du cadre de référence ainsi que la problématique à la lumière du cadre de référence. Afin de guider la présente recherche, deux cadres conceptuels ont été intégrés afin d'élaborer le cadre de référence qui sera utilisé. Ce sont le «Chronic Care Model» de Wagner (2004) et le « Cadre des indicateurs de la santé » élaboré par Statistique Canada en collaboration avec l'Institut canadien d'information sur la santé (2011). Ces cadres ont été choisis puisqu'ils sont spécifiques aux maladies chroniques telles l'IC et regroupent des approches intégrées qui facilitent la gestion de ces maladies. De plus, les cadres choisis permettent d'évaluer si les dimensions de ces cadres sont observées dans la réalité régionale.

2.1 Chronic Care Model de Wagner (2004)

Le modèle le plus connu et le mieux décrit concernant la gestion des maladies chroniques est le *Chronic Care Model* (CCM) développé aux États-Unis (Wagner, 2004). Développé en 2004 par le MacColl Institute for Healthcare Innovation at the Group Health Cooperative de Puget Sound à Seattle, ce modèle se veut un guide pour l'amélioration de la qualité de la gestion des maladies chroniques en première ligne. Le CCM regroupe les actions d'interventions relatives aux maladies chroniques sous trois grandes sphères : la communauté, le système de santé et la prestation de services (Agence de la santé et des services sociaux de Montréal, Direction de santé publique et Institut national de santé publique du Québec, 2007).

Il est articulé autour de six dimensions, soit l'organisation de l'offre et de la prestation des services, le soutien à l'autogestion par les personnes, le soutien à la décision clinique, le développement de systèmes d'information clinique, l'utilisation des ressources communautaires et l'organisation d'ensemble du système de santé (Agence de la santé et des services sociaux de Montréal, Direction de santé publique, Institut national de Santé publique du Québec, 2007). Les six dimensions du CCM sont illustrées à la Figure 1 à la page suivante. Dans ce modèle, les actions d'intervention visent à générer des équipes de soins proactives et organisées qui interagissent avec des patients informés et actifs. Selon Wagner, Austin, Davis, Hindmarsh, Schaefer et Bonomi (2001), des soins de qualité offerts à la clientèle ayant une maladie chronique sont caractérisés par des interactions productives entre l'équipe de praticiens et les patients qui peuvent assurer un soutien dans l'autogestion et le suivi. Pour chaque domaine d'action spécifique, le modèle suggère des éléments spécifiques qui feront l'objet d'une description dans les paragraphes suivants.

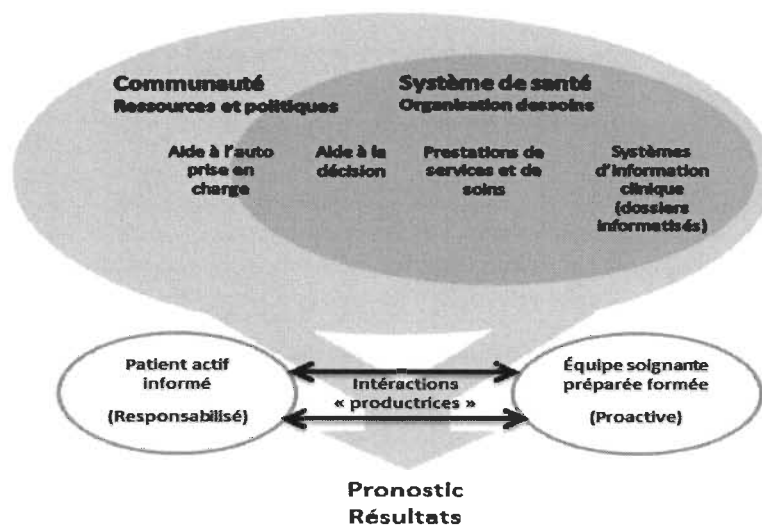


Figure 1. Adaptation de l'illustration du modèle de Wagner al. (2004).

Selon Wagner et al. (2001), l'organisation de l'offre et de la prestation des services (Delivery System Design) vise l'amélioration de la santé des gens ayant une maladie chronique et exige une transformation du système de santé afin d'engendrer des actions proactives plutôt que réactives qui surviennent en réaction à l'apparition d'une maladie. L'objectif doit être de garder la personne autant en santé que possible en assurant un suivi plus approprié et plus intensif (care ou case management) pour une période de temps donnée, selon la complexité de l'état de santé du patient.

Le soutien à l'autogestion par les personnes est un élément décrit selon Wagner et al. (2001) comme étant relié au pouvoir et au contrôle qu'ont les gens sur leur propre santé. Selon ces auteurs, les patients font partie intégrante des soins reçus. Cette composante du modèle surpasse largement le fait de dire quoi faire aux patients. Le sens des responsabilités des patients vis-à-vis leur propre santé est favorisé et prôné par les praticiens afin de permettre aux patients de développer l'autogestion.

Le soutien à la décision clinique est l'élément du modèle qui fait référence selon Wagner et al. (2001) à la formation continue, à la connaissance des résultats probants et des lignes directrices. Le fait que le personnel soignant maintienne leurs connaissances à jour facilitera la formation aux patients qui pourront mieux comprendre les raisons qui engendrent l'instigation des soins. Selon le document émis par l'Agence de la santé et des services sociaux de Montréal, la Direction de santé publique et l'INSPQ (2007), des mécanismes fluides de consultation des spécialistes pour les intervenants de première ligne peuvent faciliter la réalisation de cet élément du modèle.

Le développement de systèmes d'information clinique représente selon Wagner et al. (2001) le partage des données par une communication fluide entre les divers intervenants. Des données sommaires à partir de listes des patients permettant de visualiser clairement la nécessité d'ajuster les interventions et ainsi cibler les patients qui nécessitent des soins supplémentaires.

La dimension concernant l'utilisation des ressources communautaires fait référence à l'établissement de liens étroits avec les organisations communautaires. Les institutions hospitalières ont avantage à bénéficier de la variété de services et ressources qui ne sont pas disponibles dans l'institution même. Les programmes communautaires peuvent supporter ou élargir les soins offerts par le système de santé pour les patients malades de façon chronique surtout au sein des petits centres (Wagner et al., 2001).

La dernière dimension du modèle est l'organisation d'ensemble du système de santé. Celle-ci nécessite selon Wagner et al. (2001) une ouverture, un soutien et

un leadership des personnes en autorité. La volonté d'action doit être organisationnelle afin que des budgets cohérents soient octroyés permettant le maintien de ressources compétentes, et ce, en nombre suffisant. Le soutien et la promotion de la santé pour la clientèle ayant une maladie chronique par l'organisation est un élément facilitant qui explique de façon importante le succès de la prise en charge à long terme des personnes atteintes d'une condition chronique. Le Tableau 1 présenté à la page suivante présente une synthèse de la description des six dimensions du modèle.

Tableau 1

Dimensions du Chronic Care Model

Le «Chronic Care Model» de Wagner (2004)	
Six dimensions	Description des dimensions
Organisation de l'offre et de la prestation des services (<i>Delivery System Design</i>)	<ul style="list-style-type: none"> • Actions proactives plutôt que réactives lors de l'apparition d'une maladie • Garder la personne en santé autant que possible • Déterminer les rôles et fonctions du personnel soignant • Soins structurés et planifiés selon la complexité de l'état de santé du patient pour une période de temps donné
Soutien à l'auto-gestion	<ul style="list-style-type: none"> • Pouvoir et contrôle du patient sur sa propre santé • Le patient fait partie intégrante des soins • Prôner le sens des responsabilités du patient • Approche collaborative dans les prises de décision • Distinction entre autogestion et enseignement didactique ou counseling
Soutien à la décision clinique	<ul style="list-style-type: none"> • Formation continue • Connaissance des résultats probants et lignes directrices • Mécanismes fluides de consultation des spécialistes par les intervenants en première ligne (élément facilitant)
Développement de systèmes d'information clinique	<ul style="list-style-type: none"> • Données cliniques sommaires facilement partageables • Communication fluide entre les divers intervenants • Tenue de données statistiques • Liste des patients à jour et rappels selon les résultats
Utilisation des ressources communautaires	<ul style="list-style-type: none"> • Liens étroits avec les organisations communautaires • Communication fluide entre les divers intervenants • Tenue de données statistiques
Organisation d'ensemble du système de santé	<ul style="list-style-type: none"> • Ouverture, soutien et leadership des personnes en autorité • Gestion des maladies chroniques étant une priorité organisationnelle • Soutien financier de l'organisation est gage de succès

2.2 Cadre conceptuel des indicateurs de santé de Statistique Canada et de l'Institut canadien d'information sur la santé (2011)

Le cadre conceptuel des indicateurs de la santé élaboré par Statistique Canada en collaboration avec l'Institut canadien d'information sur la santé (ICIS) a aussi alimenté la réflexion menant à l'élaboration du cadre de référence de la présente recherche puisqu'il reflète le système de santé canadien. Il a été développé en vue de fournir aux régions sociosanitaires, aux fournisseurs de soins de santé et à la population générale des données fiables et comparables sur la santé des Canadiens, le système de soins de santé et les déterminants de la santé. L'objectif principal était de compiler des données pour les indicateurs et de les diffuser largement. La publication en ligne Indicateurs de la santé comprend l'ensemble des données régionales sur les indicateurs produites dans le cadre du Projet des indicateurs de la santé (Statistique Canada & ICIS, 2011). Entre 1999 et 2004, des travaux ont été menés afin de guider la poursuite de l'élaboration d'indicateurs de la santé et d'intégrer explicitement la dimension de l'équité dans le cadre. Outre ces activités, des consultations permanentes avec les responsables provinciaux et régionaux de la santé contribuent à assurer la qualité des données et l'uniformité des méthodes (Statistique Canada & ICIS, 2011).

Le modèle est composé de cinq dimensions : l'état de santé, les déterminants non médicaux de la santé, le rendement du système de santé, les caractéristiques de la collectivité et du système de santé et l'équité (Statistique Canada & ICIS, 2011). Le Tableau 2 présenté à la page suivante présente une synthèse de la description des six dimensions du cadre.

Tableau 2

Dimensions du Cadre conceptuel des indicateurs de santé

Cadre conceptuel des indicateurs de santé	
Statistique Canada en collaboration avec l'Institut canadien d'information sur la santé (2011)	
Cinq dimensions	Description des dimensions
État de santé	<ul style="list-style-type: none"> • Comment se portent les Canadiens? • Bien-être • Problèmes de santé • Fonction humaine • Décès
Déterminants non médicaux de la santé	<ul style="list-style-type: none"> • Influencent la santé et l'utilisation des services de santé • Comportements sanitaires • Conditions de vie et de travail • Ressources personnelles • Facteurs environnementaux
Rendement du système de santé	<ul style="list-style-type: none"> • Comment se porte le système de santé? • Mesure de divers aspects de la qualité des soins • Acceptabilité, accessibilité, pertinence, compétence, continuité, efficacité, efficience et sécurité
Caractéristiques de la collectivité et du système de santé	<ul style="list-style-type: none"> • Information contextuelle utile • Collectivité • Système de santé • Ressources
Équité	<ul style="list-style-type: none"> • Lors de l'évaluation de l'ensemble des indicateurs

Au cours de la dernière décennie, plus de 80 indicateurs ont été élaborés pour mesurer la santé de la population canadienne et le rendement du système de soins de santé. Les indicateurs, qui mesurent la dimension de l'état de santé, sont le bien-être, les problèmes de santé, l'incapacité et les décès. Ces indicateurs jettent la lumière sur la santé des Canadiens. Les déterminants non médicaux de la santé portent sur les facteurs extérieurs au système de santé qui influent directement sur la

santé. La dimension du rendement du système de santé amène des précisions en regard de la qualité des soins et des services de santé, notamment l'accessibilité, la pertinence, l'efficacité et la sécurité des patients. En ce qui a trait aux caractéristiques de la collectivité et du système de santé, elles fournissent des renseignements contextuels utiles, mais elles ne sont pas des mesures directes de l'état de santé ou de la qualité des soins.

L'analyse du «Chronic Care Model» de Wagner (2004) et du « Cadre conceptuel des indicateurs de la santé » élaboré par Statistique Canada en collaboration avec l'Institut canadien d'information sur la santé (2011) a mené l'auteure à extraire les dimensions qui seront pertinentes à cette présente recherche. Le CCM permet une approche globale en prévention et en gestion des maladies chroniques. Pour sa part, le cadre des indicateurs de la santé ajoute à la compréhension de par la perspective canadienne des dimensions. L'état de santé, les déterminants non-médicaux, le rendement du système de santé ainsi que l'équité sont les dimensions du cadre des indicateurs de la santé qui ont été retenues. La dimension concernant l'utilisation des ressources communautaires du CCM a été intégrée au nouveau modèle. Le cadre de référence ainsi élaboré pour la présente étude est présenté à la figure 2 à la page suivante.

Le suivi clinique des patients souffrant de maladies chroniques préoccupe plusieurs professionnels de la santé, dont les infirmières. Le cadre de référence de cette étude, peut augmenter la connaissance des facteurs qui sont liés à la durée des hospitalisations et de ce fait, soutenir les infirmières dans la planification de leurs interventions.

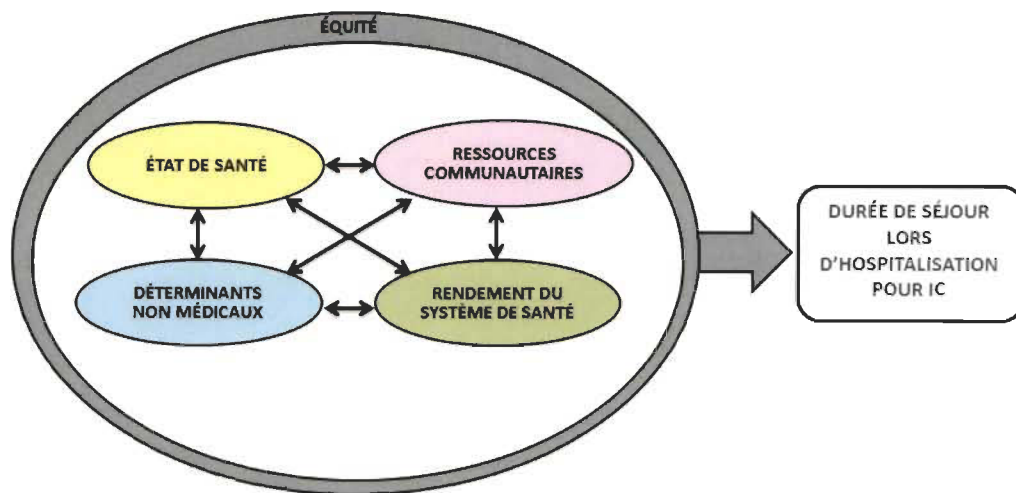


Figure 2. Cadre de référence.

2.3 Liens entre la problématique et le cadre de référence

Selon le rapport sur les indicateurs de santé émis par l'Institut Canadien d'information sur la santé et Statistique Canada (2008), l'IC est une maladie chronique qui est considérée au Canada comme faisant partie des affections qui peuvent être prises en charge efficacement dans la collectivité, et ce, afin d'éviter ou de réduire le recours aux soins hospitaliers grâce à des soins ambulatoires appropriés. Au Canada, ces affections nommées «Conditions propices aux soins ambulatoires» (CPSA), regroupent sept maladies chroniques précises, soit l'angine, l'asthme, les maladies pulmonaires obstructives chroniques (MPOC), le diabète, l'épilepsie et autre état de mal épileptique, l'IC et l'œdème pulmonaire ainsi que l'hypertension (Statistique Canada & ICIS, 2008). L'IC fait donc partie des sept maladies chroniques ciblées pour lesquelles les hospitalisations pourraient être évitées ou leur nombre réduit avec les soins ambulatoires appropriés (Statistique Canada & ICIS,

2008). D'autres pays que le Canada, dont les États-Unis, le Royaume-Uni, l'Italie et l'Australie, effectuent le suivi des hospitalisations liées à des CPSA, mais la définition varie d'un pays à l'autre (Statistique Canada & ICIS, 2008). Dans certains de ces pays, les CPSA incluent à la fois les affections aiguës et chroniques ainsi que, dans certains cas, les affections pouvant être évitées à l'aide d'un vaccin ou de médicaments (Statistique Canada & ICIS, 2008).

Selon un rapport émis par l'Agence de la santé et des services sociaux de Montréal, la Direction de santé publique et l'INSPQ (2007), le vieillissement de la population québécoise associé à l'émergence des maladies chroniques a entraîné plusieurs transformations du réseau de la santé particulièrement pour les services de première ligne. Un consensus est noté quant à la nécessité d'offrir des services médicaux de première ligne accessibles 24 heures par jour et 7 jours par semaine, d'accentuer le travail en équipe pluridisciplinaire et d'implanter des dossiers électroniques d'information sur les patients. Ces éléments correspondent tout à fait aux composantes jugées probantes dans le modèle intégré de prévention et de gestion des maladies chroniques, soit le *Chronic Care Model* (CCM) développé par Wagner et al. (2004). Considérant les défis engendrés par la complexité des maladies chroniques, ce modèle est un guide facilitant l'organisation des soins la gestion de ces maladies.

Le document d'orientation pour la prévention et la gestion des maladies chroniques dans la région de Lanaudière par l'Agence de la santé et des services sociaux de Lanaudière (2011) décrit l'importance des maladies chroniques au sein de la population mais aussi l'impact de celles-ci sur la qualité de vie des personnes

atteintes et leur entourage, de même que l'ampleur des coûts associés à ces maladies pour l'ensemble de la société. Ces constatations en font une priorité d'action pour l'Agence régionale et les données générées par ce rapport visent une meilleure orientation des actions futures et une meilleure coordination des actions actuelles (Agence de la santé et des services sociaux de Lanaudière, 2011).

Il est pertinent de raffiner notre compréhension des facteurs liés à la durée de séjour lors des hospitalisations de la clientèle souffrant d'IC du Nord de Lanaudière et le cadre de référence de l'étude associant des dimensions du Chronic Care Model de Wagner (2004) et du Cadre conceptuel des indicateurs de la santé élaboré par Statistique Canada en collaboration avec l'Institut canadien d'information sur la santé (2011) peut nous guider en ce sens puisqu'il prend en compte des problèmes de santé complexes, propices aux soins ambulatoires, pour lesquels une approche interdisciplinaire est recommandée. Puisque les soins ambulatoires, le suivi des problèmes de santé complexes et l'enseignement thérapeutique font partie de la pratique infirmière, une meilleure connaissance de ces facteurs favoriserait la planification d'interventions de soins infirmiers plus personnalisées menant à une meilleure prise en charge de cette maladie chronique. Cela permettrait éventuellement d'organiser et de planifier divers modes de prestation de soins de manière plus stratégique en fonction des facteurs les plus importants.

Chapitre 3

Recension des écrits

Ce chapitre présente la recension des écrits de l'étude. Les éléments suivants y seront abordés : la physiopathologie de la maladie, la méthodologie de la recension des écrits menant à la présentation des résultats des articles sélectionnés concernant les facteurs qui déterminent la durée de séjour chez les patients hospitalisés pour IC.

3.1 Physiopathologie de l'insuffisance cardiaque

L'insuffisance cardiaque (IC) est l'incapacité du cœur à assurer, à l'effort ou au repos, un débit cardiaque suffisant et nécessaire au bon fonctionnement des différents organes (INSPQ, 2006a). Plusieurs causes peuvent expliquer la défaillance du muscle cardiaque, les plus fréquentes étant l'hypertension artérielle, les effets à long terme d'une consommation abusive d'alcool et les dommages résultant d'accidents cardiovasculaires répétés, faisant notamment suite à un infarctus (INSPQ, 2006a).

L'apparition de l'IC peut être brutale, comme dans le cas d'un infarctus du myocarde, se présenter de façon graduelle conséquemment à une surcharge hémodynamique ou être héréditaire comme dans les cas d'un grand nombre de cardiomyopathies génétiques (Mann, 2011). L'IC peut émerger de problèmes liés au ventricule gauche, droit ou les deux à la fois. La dysfonction du ventricule gauche est de près la cause la plus commune (Crosbie et al., 2009). Dans l'IC, on observe en général une diminution de la fraction d'éjection (FE) plus ou moins importante. La FE est une mesure de la capacité du cœur à se contracter efficacement. Elle se

calcule en divisant le volume d'éjection systolique par le volume diastolique et se situe normalement entre 55 et 75 % (Kahn & Greenberg, 2011).

Une fraction d'éjection supérieure à 50 % est considérée normale, une fraction d'éjection entre 35 % et 50 % est considérée comme modérément diminuée alors qu'une fraction d'éjection inférieure à 35 % est considérée comme une atteinte systolique sévère (Hess & Carroll, 2008).

L'IC est un syndrome complexe qui déclenche des mécanismes d'adaptation destinés à corriger le débit cardiaque insuffisant. Les cliniciens ont d'abord décrit l'IC comme un problème relié à un excès de sel et à la rétention d'eau causé par des anomalies du débit sanguin rénal (modèle cardio-rénal) puis par une défaillance dans la capacité de pompage du cœur (modèle cardio-circulatoire ou hémodynamique). Ces modèles n'expliquent pas complètement la progression de la maladie qui se produit dans ce syndrome (Mann, 2011). L'accent est dorénavant mis sur les changements moléculaires et cellulaires qui sous-tendent l'IC, plus précisément le rôle de l'activation neuro-hormonale et le remodelage ventriculaire gauche comme étant les principaux déterminants de la progression de la maladie. L'activation de la réponse systémique qui fournit un apport à prime abord au système cardiovasculaire affecte négativement la structure et la fonction cardiaque à long terme (Kahn & Greenberg, 2011).

Les patients atteints d'IC se plaignent d'une vaste gamme de symptômes. Même si aucun d'entre eux n'est spécifique, certains sont plus fiables que d'autres afin de définir la présence et la sévérité de l'IC. Les principaux symptômes décrits

par les patients sont la dyspnée, l'essoufflement et la fatigue. L'aggravation de l'IC provoque une dyspnée à l'effort et mène fréquemment à une visite à la clinique ou à l'urgence (Kahn & Greenberg, 2011). Afin de soulager ces symptômes, plusieurs traitements sont proposés. Le traitement usuel implique la médication comme les inhibiteurs de l'enzyme de conversion de l'angiotensine (IECA), les bêtabloqueurs, les diurétiques ou les antagonistes des récepteurs de l'aldostérone. On préconise aussi le changement d'habitudes de vie afin de contrôler les symptômes ou les risques de rechute. Enfin, les patients peuvent bénéficier de procédures plus invasives comme les stimulateurs cardiaques, les défibrillateurs internes ou la revascularisation (Kahn & Greenberg, 2011).

La sévérité de l'IC et les atteintes fonctionnelles dues à l'IC peuvent être évaluées avec un système de classification subjective développé par la «New York Heart Association (NYHA)» et basé sur les limitations des patients. La classe I caractérise les personnes qui souffrent d'IC sans avoir de symptômes. Les patients appartenant à la classe II ont des symptômes de dyspnée à l'effort modéré. La classe III caractérise les personnes qui souffrent de dyspnée suite à un effort léger, lors des activités de la vie quotidienne (AVQ) alors que la classe IV inclut les patients ayant une dyspnée au repos. Selon Nadon, Beaudin et Lemieux (2001), la plupart des patients qui requièrent de fréquentes hospitalisations sont de classe III ou IV.

3.2 Facteurs qui déterminent la durée de séjour chez les patients hospitalisés pour IC

3.2.1 Méthodologie de la recension des écrits

Considérant l'abondance et l'accessibilité des résultats de recherche concernant l'IC, la méthode des revues systématiques de la littérature a été retenue pour repérer, sélectionner, évaluer et synthétiser les connaissances scientifiques récentes sur un sujet donné.

La question utilisée pour effectuer la recherche documentaire était : Quels sont les facteurs et groupes de facteurs qui déterminent la durée de séjour chez les insuffisants cardiaques ayant été hospitalisés? La question clinique rédigée a généré trois concepts ainsi que les mots-clés nécessaires à la recherche des articles scientifiques pertinents. Le premier concept portait sur les patients avec IC et les mots clés associés étaient *heart failure patient* ou *congestive heart failure patient*. Deuxièmement, le mot clé *predictor* ou *factor* a été utilisé afin d'intégrer le concept portant sur les facteurs qui prédisent les réadmissions. Pour terminer, les mots clés *readmissions* ou *ER visits* ou *length of stay* ont été associés au concept de réadmissions ou de durée de séjour. Les études ont été recherchées dans les bases de données suivantes « Subject Heading » de «Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature» (CINAHL) et de MEDLINE.

Afin de sélectionner les articles pertinents, des critères d'inclusion et d'exclusion ont été identifiés. Premièrement, les études choisies devaient répondre aux concepts identifiés précédemment dans la question de recherche. Deuxièmement, les études retenues sur la durée de séjour ont été publiées entre 2006 et 2011. La raison qui justifie ce critère de sélection est la publication, en 2006, d'une mise à jour des lignes directrices par la Société canadienne de cardiologie (SCC) concernant le traitement et le suivi de l'IC (Arnold 2006). Enfin, seules les publications issues de recherches scientifiques ont été retenues. Suite à cela, le processus de sélection a été effectué en tenant compte de trois étapes de tri, tel qu'illustré à la Figure 3 à la page suivante. La première étape du tri a été réalisée en fonction du titre et des critères d'inclusion et d'exclusion. Le deuxième tri a été effectué à partir de la lecture des résumés. Quant au troisième tri, il a été réalisé à partir de la lecture des articles permettant ainsi l'identification des études primaires incluses dans la recension des écrits du présent concept. À la première étape de l'inventaire des références, 231 répondaient aux mots-clés. Après avoir lu le titre des articles, 133 articles ont été éliminés puisqu'ils ne permettaient pas de répondre à la question de recherche. Par la suite, la lecture des résumés a conduit à éliminer 42 articles. Ainsi, 51 articles ont été retenus pour une lecture plus approfondie. Suite à cette lecture, 24 ont été éliminés parce qu'ils ne permettaient pas de répondre à la question de recherche. En fin de processus 27 articles ont été retenus dans la recension des écrits sur les facteurs.

Le sommaire des études visant à identifier les facteurs qui sont en lien avec la durée du séjour chez les personnes atteintes d'IC est présenté à l'appendice A. La grille de lecture utilisée permettant de classer les informations selon les éléments

suivants : le but de la recherche, le type de recherche, l'échantillon, la méthode de collecte de données ainsi que les principaux résultats.

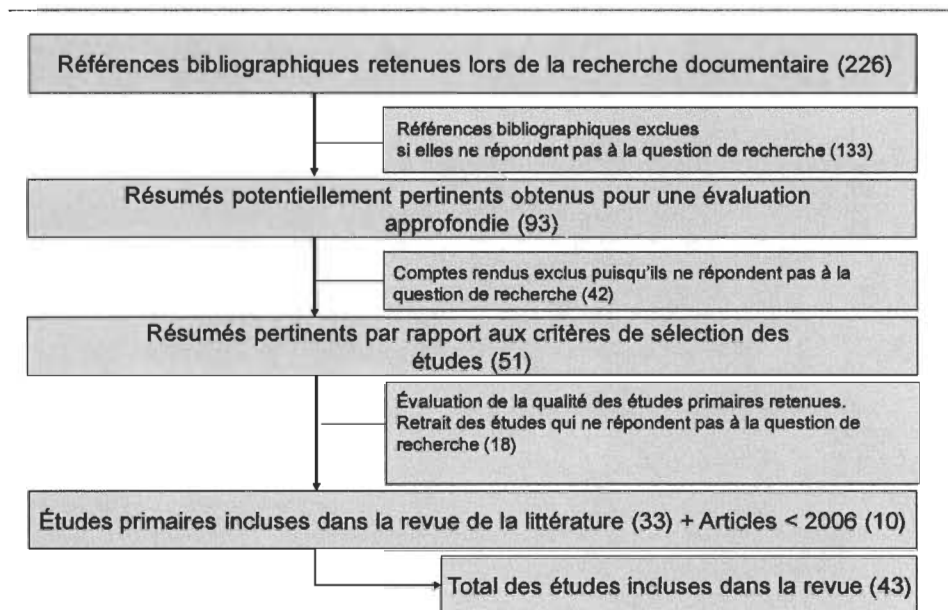


Figure 3. Diagramme de flux des études primaires pour la durée de séjour

Bien que le critère de sélection prévoyait que les études soient publiées entre 2006 et 2011, certaines études ont été tout de même retenues soit étant donné leur pertinence, soit de par le nombre restreint d'études repérées sur le sujet ou soit parce qu'elles ont été publiées au Canada ou au Québec et qu'elles représentent bien la réalité de notre pays.

Une vigie de la littérature a été effectuée entre le moment de la sélection des articles et le moment du dépôt du mémoire. Aucune nouvelle étude concernant la durée de séjour ou les prédicteurs n'a été trouvée.

3.2.2 Résultats de la sélection des articles

Au moyen d'une revue systématique de littérature, Anderson et al. (2006) ont effectué l'analyse de 31 recherches réalisées entre 1986 et 2004. Le but de cette étude était de classer les facteurs associés aux réadmissions pour la clientèle insuffisante cardiaque dans un cadre de référence destiné aux professionnels afin de faciliter la pratique clinique ainsi que les décisions administratives. Les facteurs recensés ainsi que leur définition ont été regroupés en catégorie puis classés dans cinq dimensions soit : démographique, physiologique, psychosociale, état fonctionnel et utilisation des ressources. Les résultats de la présente recension seront présentés en fonction de cette classification.

Dimension démographique

La dimension démographique fait référence aux facteurs associés à l'identité de l'individu tel l'âge, le sexe, la race, le statut marital, le statut matrimonial, le fait de vivre seul, le statut socio-économique et le lieu de résidence suite au congé (Anderson et al., 2006).

Des études ont démontré que l'augmentation de l'âge accroît de façon significative la durée du séjour (Whellan et al., 2011) ainsi que les risques associés aux réadmissions et aux décès (Howie-Esquivel & Spicer, 2012; Komukai et al., 2012). L'étude de Luttik, Jaarsma, Veeger et Veldhuisen (2006) a également révélé qu'un âge plus élevé était associé à une diminution de la qualité de vie.

En ce qui concerne le sexe, les femmes s'avèrent être plus à risque d'hospitalisation pour l'IC que les hommes qui souffrent de la même maladie

(Howie-Esquivel & Dracup, 2007) et leur durée de séjour est plus longue (Formiga et al., 2008; Joshi, D'Souza & Madhavan, 2004). Une étude a démontré que les femmes insuffisantes cardiaques ont une qualité de vie significativement diminuée comparativement aux hommes atteints de cette même maladie (Luttik et al., 2006).

Plusieurs auteurs ont identifié que les sujets de race autre que blanche sont davantage hospitalisés (Howie-Esquivel & Dracup, 2007; Roe-Prior, 2007; Velis et al., 2008). Les patients de race noire ou asiatique utilisent davantage les services, soit par le biais de visites médicales (bureau ou clinique spécialisée) ou de visites à l'urgence (Roe-Prior, 2007).

Le faible réseau social est lui aussi un prédicteur d'hospitalisation. Le manque de soutien des soignants prédit de façon significative les réadmissions (Nadon, Beaudin, & Lemieux, 2001; Rodriguez-Artalejo et al., 2006; Roe-Prior, 2007; Schwarz & Elman, 2003; Velis et al., 2008). Les patients insuffisants cardiaques qui vivent avec un conjoint dénotent une meilleure qualité de vie lors de l'hospitalisation, une meilleure perspective du futur (Luttik et al., 2006) ainsi qu'une diminution du risque de réadmission (Howie-Esquivel et al., 2012). A contrario, une étude a révélé que le fait de vivre avec sa famille représente un désavantage comparativement au fait de vivre seul ou dans un établissement (Hamner & Ellison, 2005). Les auteurs expliquent cet écart par le fait que les tensions familiales peuvent empirer l'IC ou que les membres de la famille peuvent retourner le patient plus rapidement à l'hôpital de par le fait qu'ils sont plus à l'écoute des changements au niveau de son état de santé (Hamner & Ellison, 2005).

Le faible niveau d'instruction ($p = 0,038$) s'est avéré prédire de façon significative la consultation à l'urgence (Roe-Prior, 2007) tandis que le faible statut socio-économique prédit une faible qualité de vie (Luttik et al., 2006) et une durée du séjour prolongée (Velis et al., 2008).

Dimension physiologique

Cette dimension intègre les facteurs qui réfèrent à la santé biophysique tels la fibrillation auriculaire, l'élévation du niveau d'urée dans le sang (BUN), l'élévation de la pression artérielle systolique, l'élévation du niveau sanguin de sodium, la cause ischémique, l'élévation du niveau sanguin de créatinine, la présence de diabète ou de toutes autres comorbidités, la présence de maladie chronique, l'obésité, la polymédication et l'usage du tabac et de l'alcool (Anderson et al., 2006).

Les comorbidités telles l'insuffisance rénale, la maladie pulmonaire obstructive chronique ou l'asthme ainsi que le diabète s'avèrent prédire de façon significative une durée de séjour prolongée (Formiga et al., 2008; Hallerbach et al., 2008; Hamner & Ellison, 2005; Howie-Esquivel & Dracup, 2007; Joshi et al., 2004; Lanfear et al., 2011; Whellan et al., 2011). Les patients insuffisants cardiaques ayant une piètre condition rénale affichent un taux de décès plus élevé (Lanfear et al., 2011; Luthi, Flanders, Burnier, Burnand, & McClellan, 2006) et sont significativement plus à risque d'être réadmis suite au congé (Lanfear et al., 2011). Les patients insuffisants cardiaques souffrant d'anémie sont plus à risque de détérioration de leur état de santé pendant leur séjour hospitalier (Biagi et al., 2011). La présence d'anémie augmente considérablement la durée de séjour, le risque de réadmission ainsi que le risque de décès (Felker et al., 2003; Luthi et al., 2006). Une

étude récente a révélé que l'apnée du sommeil avait un effet significatif sur les réadmissions pour la clientèle insuffisante cardiaque (Khayat et al., 2012). Enfin, selon Redfield (2008), l'obésité est associée à un risque accru d'IC. En général, les patients insuffisants cardiaques ayant une fraction d'éjection préservée sont plus souvent obèses que les patients insuffisants cardiaques ayant une fraction d'éjection réduite. Selon ce même auteur, la prévalence de la dysfonction diastolique est augmentée chez les personnes obèses souffrant d'IC. L'augmentation de l'indice de masse corporelle (IMC) est un facteur de risque pour l'hypertension artérielle (HTA), le diabète, les maladies athérosclérotiques (MCAS), la fibrillation auriculaire et la dysfonction diastolique. La présence d'une ou l'autre de ces comorbidités est associée de façon significative à l'IC (Redfield, 2008).

Tel que décrit précédemment, certaines comorbidités ont des effets négatifs sur la durée de séjour, les réadmissions et la mortalité chez les patients insuffisants cardiaques. L'Index des comorbidités de Charlson (ICC) a été développé par Charlson, Pompei, Ales et MacKenzie (1987) à partir des codes définis dans la classification internationale des maladies (CIM) de l'Organisation mondiale de la santé. L'Index de comorbidité de Charlson est placé en appendice B. L'ICC permet de quantifier le poids de 16 comorbidités, et ce, afin de prédire le taux de mortalité. Parmi les comorbidités spécifiquement pondérées, on retrouve les maladies pulmonaires chroniques et l'infarctus du myocarde, comptant pour un point chacun, alors que le diabète pourrait compter pour un ou deux points selon l'atteinte d'un organe cible, ainsi que les maladies rénales qui comptent pour deux points. De plus, une variable pondérée en fonction de l'âge a été secondairement établie permettant

de prendre en compte la réalité des personnes âgées. Par exemple, une personne de moins de 40 ans aura un pointage de zéro alors que celle âgée entre 71 et 80 ans aura un pointage de quatre. La somme des pointages donne un score total lequel indique un risque de mortalité. Ainsi, un score plus élevé à l'ICC indique une augmentation du risque de mortalité. Ce score, dont la fiabilité a été démontrée, a été fréquemment utilisé par les chercheurs dans des études en gériatrie, oncologie et néphrologie afin de prédire l'effet des comorbidités sur la mortalité des patients et la gravité de la maladie (Austin, Stanbrook, Anderson, Newman, & Gershon, 2012; Carey, Shah, Harris, DeWilde, & Cook, 2013; Needham, Scales, Laupacis, & Pronovost, 2005). Bien que plusieurs études effectuées dans différentes spécialités médicales aient démontré la fiabilité de l'ICC, très peu d'études auprès de patients insuffisants cardiaques ont utilisé l'ICC en lien avec le taux de mortalité, les réadmissions ainsi que la durée de séjour.

En ce qui concerne le taux de mortalité et l'IC, Luthi et al. (2006) stipulent que les patients insuffisants cardiaques ayant un ICC supérieur à deux ont un taux de mortalité intra-hospitalier statistiquement plus élevé. Quant à Oudejans, Mosterd, Zuithoff et Hoes (2012), ces derniers ont démontré qu'un ICC supérieur à quatre est associé de façon significative à un taux de mortalité plus élevé chez la clientèle insuffisante cardiaque gériatrique.

Quant aux réadmissions, l'étude réalisée par Robertson et al. (2012) indique qu'un ICC plus élevé est associé de façon significative à un taux de réadmissions plus élevé chez la clientèle insuffisante cardiaque. A contrario, d'autres études ont

démontré que l'augmentation de l'ICC n'avait aucun impact sur les réadmissions (Luthi et al., 2006 ; Oudejans, Mosterd, Zuithoff, & Hoes, 2012).

Enfin, en ce qui concerne la durée de séjour, selon une étude réalisée par Wang, Zhang, Ayala, Wall et Fang (2010), l'ICC s'est avérée être un prédicteur significatif de la durée de séjour chez la clientèle insuffisante cardiaque (Wang et al., 2010). À l'opposé, l'étude de Wright et al. (2003) démontre que l'ICC n'est pas un prédicteur significatif d'une durée de séjour allongée. Lors de cette étude, une analyse a tout d'abord été faite en séparant les patients en deux groupes soit ceux ayant une durée de séjour inférieure à 6 jours ($n = 89$) et ceux ayant une durée de séjour plus grande ou égale à 6 jours ($n = 106$). La présence d'une congestion périphérique à l'admission, la dose de diurétique à l'admission et au congé, le nombre de jour sous diurétique intraveineux pendant le séjour hospitalier, le nombre total de médicament pris à l'admission et au congé, le développement de problèmes rénaux et les problèmes sociaux durant le séjour sont les facteurs associés à une durée de séjour supérieure à 6 jours. Par la suite, lors de cette même étude, les auteurs ont observé la durée de séjour pour les patients ayant eu une durée de séjour supérieure à 10 jours. La présence d'œdème à l'admission, la durée du traitement diurétique intraveineux pendant le séjour, le changement de poids durant le séjour, le développement de problèmes rénaux, l'apparition d'un problème pulmonaire pendant le séjour telle une pneumonie, ainsi qu'un problème social se sont avérés être des facteurs influençant de manière significative une durée de séjour allongée.

En plus des comorbidités, l'effet de certains facteurs de risque liés aux habitudes de vie été étudié en lien avec les réadmissions et la durée de séjour.

L'usage de la cigarette et l'abus d'alcool sont décrits par plusieurs auteurs comme prédicteurs significatifs d'une durée de séjour allongée et d'un nombre plus élevé de réadmission pour la clientèle souffrant d'IC (Evangelista, Doering, & Dracup, 2000; Sayers et al., 2007). À contrario, Mann (2008) stipule qu'une consommation abusive d'alcool peut causer une cardiomyopathie, mais elle n'augmente pas le risque d'IC. Lorsque l'alcool est consommé avec modération, il s'avère même avoir des propriétés protectrices pour l'IC (Mann, 2008). En ce qui concerne l'activité physique, il a été rapporté que la capacité à marcher une distance supérieure à 400 mètres au test de six minutes de marche (6MWT) diminue de façon significative les risques de réadmission dans les 30 jours (Kommuri, Johnson, & Koelling, 2010). Au contraire, l'étude de Howie-Esquivel et Dracup (2007) n'a révélé aucun lien significatif entre la distance parcourue durant le 6MWT et le taux de réadmission dans les 30 jours.

L'effet de certains biomarqueurs a été également étudié sur les réadmissions et la durée de séjour. Ainsi, plusieurs études se sont intéressées aux bénéfices de la connaissance du résultat du peptide N-terminal pro-B-type (NT-proBNP) dans la gestion des patients qui se présentent à l'urgence pour dyspnée (Moe, Howlett, Januzzi, & Zowall, 2007). Pour les patients qui se présentent avec une dyspnée et chez qui une décompensation de l'IC est suspectée, l'ajout du prélèvement NT-proBNP au jugement clinique améliore la performance et guide favorablement la stratégie clinique diminuant ainsi le nombre de réadmission, la durée du séjour ainsi que les coûts de santé (Michtalik et al., 2011; Moe et al., 2007; Valle et al., 2008). Enfin, l'élévation de la troponine T au congé est associée à une augmentation

significative de la mortalité ainsi que du nombre d'hospitalisation pour IC (Koide et al., 2010).

Dimension psychosociale

La troisième dimension regroupe les facteurs associés à l'état mental, à la santé émotionnelle ainsi qu'au fonctionnement social tels l'absence de motivation, l'indice de satisfaction, l'état dépressif, la non-fidélité à la médication, la non-fidélité à la diète, les connaissances du patient à l'égard de sa maladie ainsi que les perceptions erronées que le patient entretient à l'égard de son diagnostic et son traitement (Anderson et al., 2006).

Les psychoses, la dépression majeure et le trouble bipolaire sont associés de façon significative à une durée moyenne de séjour augmentée ou à un risque accru d'hospitalisation et à l'augmentation consécutive des coûts de santé (Albert et al., 2009; Jenner, Strodl, & Schweitzer, 2009; Sayers et al, 2007; Song, Lennie, & Moser, 2009). Un taux de mortalité plus élevé a été observé chez les patients insuffisants cardiaques souffrant de dépression dans les 60 à 90 jours suivant leur congé de l'hôpital (Albert et al., 2009). Enfin, la fidélité au traitement médicamenteux s'avère prédire de façon significative une diminution des réadmissions (Hess, Preblich, Hill, Plauschinat, & Yaskin, 2009; Mockler et al., 2009; Sun, Ye, Lee, Dupclay, & Plauschinat, 2008).

Dimension de l'état fonctionnel

Cette dimension intègre les facteurs reliés aux activités de la vie quotidienne (AVQ) tel le manque de confiance dans les auto-soins, la dépendance pour les AVQ,

l'altération de l'ouïe ou de la vision, le déficit cognitif ainsi que la classification en fonction de la NYHA (Anderson et al., 2006).

La classification de niveau 3 ou 4 selon la NYHA était associée de façon significative à l'augmentation du risque d'hospitalisation (Holland, Rechel, Stepien, Harvey, & Brooksby, 2010; Velis et al., 2008) et à l'allongement de la durée de séjour (Formiga et al., 2008).

Dimension de l'utilisation des ressources

Cette dernière dimension regroupe les facteurs reliés à l'environnement personnel, communautaire et aux organisations de soins de santé tels : l'absence de réseau social, la présence de proches aidants, l'épuisement des proches aidants, le nombre d'admission, le temps entre deux admissions, la durée du séjour, l'accessibilité aux soins d'un médecin ou d'un cardiologue en ambulatoire, le nombre de spécialistes qui ont contribué à la planification du congé lors du séjour hospitalier, la gestion de cas, le suivi et les soins à domicile, l'absence d'interdisciplinarité, l'enseignement sur la maladie ainsi que le suivi dans une clinique spécialisée d'IC (Anderson et al., 2006).

La journée d'admission, soit le jeudi, vendredi ou samedi, prédispose à une durée allongée du séjour (Whellan et al., 2011). Les hôpitaux universitaires, qui avaient un nombre plus élevé de résidents et de lits d'hospitalisation, se sont avérées avoir une durée de séjour allongée en raison de l'augmentation subséquente des procédures, des examens diagnostiques et des consultations (Joshi et al., 2004; Velis et al., 2008; Whellan et al., 2011). La durée du séjour ainsi que les coûts de santé

sont plus élevés dans les hôpitaux des régions urbaines par rapport aux régions rurales (Joshi et al., 2004).

Le fait d'habiter en milieu rural prédit l'utilisation accrue du Service de l'urgence par les patients insuffisants cardiaques comparativement aux patients vivant en milieu urbain qui eux, reçoivent davantage des soins optimaux en première ligne (Clark et al., 2008; Roe-Prior, 2007).

Chapitre 4

Méthode

Ce chapitre présente la méthode de l'étude. Les éléments suivants y seront abordés : le type d'étude, la population cible et accessible, l'échantillon ainsi que le milieu. Suivront la définition opérationnelle des variables, le contrôle des variables étrangères, la collecte des données, le plan d'analyse des données et enfin, les considérations éthiques.

4.1 Type d'étude

Selon Fortin (2010), la formulation du problème ainsi que la question de recherche orientent le choix du type d'étude. Un devis corrélationnel a été préconisé pour la présente étude, puisqu'il permet d'explorer des relations entre des variables (Fortin, 2010). Ce type de devis convenait bien à cette étude dans la mesure où l'objectif était d'identifier des facteurs et des groupes de facteurs retrouvés lors d'hospitalisations pour IC et de déterminer dans un premier temps si certains de ces facteurs étaient corrélés entre eux, et dans un deuxième temps lesquels étaient corrélés avec la durée de séjour. De plus, le type d'étude privilégié a permis de répondre à la question de recherche soulevée précédemment, soit : Quels sont les facteurs et groupes de facteurs qui influencent la durée de séjour chez la clientèle insuffisante cardiaque de la région du Nord de Lanaudière ?

4.2 Population cible

La population cible de cette étude était constituée de patients adultes ayant été hospitalisés pour un diagnostic d'insuffisance cardiaque (IC) et pour lesquels les dossiers médicaux ont été consultés. La population accessible représentait toutes les personnes ayant été hospitalisées pour un diagnostic primaire d'IC suite à un épisode

de décompensation. Pour les besoins de l'étude, les diagnostics suivants ont été considérés comme synonyme d'IC: défaillance cardiaque, IC globale, IC droite ou gauche, IC congestive, insuffisance ventriculaire droite ou gauche, IC systolique ainsi qu'œdème aigu pulmonaire.

4.3 Échantillon

Comme il s'agit d'une étude rétrospective, ont été repérés pour cette étude, tous les patients adultes de 18 ans et plus ayant séjourné au CHRDL pour un diagnostic primaire d'IC peu importe leur sexe, la présence de comorbidités ou leur unité de séjour. Le fait d'inclure ces patients a permis de prendre en considération tous les facteurs qui peuvent engendrer une variation dans la durée du séjour. La période à l'étude est l'année financière 2011-2012 qui s'étalait du 1^{er} avril 2011 au 31 mars 2012. Cette période précédait immédiatement la tenue de la collecte des données qui s'est déroulée du 19 avril 2012 au 30 mai 2012. La méthode d'échantillonnage retenue est non probabiliste et accidentel puisqu'il est constitué de patients qui ont été inclus dans l'étude au fur et à mesure qu'ils ont été repérée, et ce, jusqu'à ce que l'échantillon ait atteint la taille désirée (Fortin, 2010).

Étaient exclus de l'étude, les patients ayant été hospitalisés à l'extérieur de la région et transférés au CHRDL en cours d'épisode de soins, les patients transférés dans un autre centre hospitalier en vue d'une chirurgie correctrice ainsi que les patients en attente d'une greffe cardiaque. Comme la variable à l'étude est la durée de séjour, le fait de ne pas appliquer les exclusions nommées précédemment pourrait engendrer une durée de séjour erronée qui n'est pas conséquente aux facteurs à

l'étude mais plutôt à une interruption de séjour pour un autre motif que les facteurs à l'étude. Ainsi, les critères de sélection ont permis d'éliminer les conditions qui pourraient fausser les résultats et faciliteront ainsi la généralisation des résultats à la population cible (Fortin, 2010).

Pour les fins de cette étude, le recrutement des sujets a été effectué sur une période d'un an d'activités hospitalières correspondant à l'année financière la plus récente, constituée de 13 périodes soit du 31 mars 2011 au 1^{er} avril 2012. À chacune des périodes, 50 % des dossiers des utilisateurs ont été sélectionnés au fur et à mesure de leur admission au CH jusqu'à l'atteinte du nombre absolu correspondant à chacune des périodes de l'année financière, et ce, afin d'éviter les fluctuations saisonnières. Cet échantillon de convenance formé de 50 % de l'ensemble des patients ayant séjourné au centre hospitalier pour un diagnostic d'IC durant une période de un an devrait ainsi refléter avec justesse la réalité régionale. En tenant compte de ces critères, l'échantillon à l'étude a été constitué de 129 patients adultes dont les dossiers ont été consultés pour effectuer une collecte de données complète.

4.4 Milieu

L'étude s'est déroulée au CHRDL qui est situé dans la région du Nord de Lanaudière. Cette région est caractérisée par une vaste superficie territoriale. Alors que le nord est nettement plus rural, le sud de Lanaudière apparaît plutôt urbain ou semi-urbain et regroupe plus de la moitié de la population. La grande superficie territoriale desservie par le CHRDL contribue à un plus grand isolement de la clientèle et limite les recours possibles à des interventions alternatives aux consultations dans un service d'urgence. Le vieillissement accéléré de la population



du Nord de Lanaudière ainsi qu'une première ligne médicale en pénurie représentent des éléments contextuels qui justifient le choix du milieu puisque l'auteure veut vérifier les facteurs qui déterminent la durée du séjour en tenant compte de ces variables.

4.5 Définition opérationnelle des variables

Selon Fortin (2010), dans une étude corrélationnelle, le chercheur tente d'explorer et de déterminer l'existence de relations entre des variables en vue de décrire ces relations. Dans la présente étude, la sélection des variables émane de la littérature scientifique actuelle telle que présentée dans la problématique et la recension des écrits. Les variables utilisées pour refléter les dimensions du cadre de référence de l'étude appliqué à l'IC sont les suivantes : IC, hospitalisation, durée de séjour, état de santé, déterminants non médicaux de la santé, ressources communautaires, rendement du système de soins de santé ainsi qu'équité.

L'état clinique a été décrit à l'aide d'indicateurs cliniques et paracliniques simples nommés dans plusieurs études et lignes directrices, par exemple, la présence de comorbidités, la pression artérielle systolique et la kaliémie. De plus, puisque l'IC est un syndrome complexe, des variables permettant de décrire de manière complexe l'état clinique des patients ont été ajoutées afin de prendre davantage en compte la sévérité de la maladie. Il s'agit de la classification fonctionnelle de la New-York Heart Association (AHA, 1994), du Score de Lee et al. (1982) et de l'Index de comorbidités de Charlson et al (1987).

La classification fonctionnelle de la *New-York Heart Association* (AHA, 1994) est couramment utilisée pour évaluer cliniquement la capacité fonctionnelle d'une personne affectée par la maladie cardiaque dont l'IC. Elle permet d'évaluer, à partir de la perception du patient ses symptômes et la réponse de l'organisme à l'ensemble du plan de traitement. Les symptômes utilisés lors d'IC sont l'apparition de la dyspnée et de la fatigue. La classification comporte quatre classes. La classe I sur IV est donnée lorsqu'il n'y a aucun symptôme; la classe II sur IV s'applique lorsque la personne est confortable au repos mais a des symptômes à l'activité normale; la classe III sur IV est indiquée lorsque la personne est confortable au repos, mais elle a des symptômes à la moindre activité; enfin la classe IV sur IV est donnée lorsque la personne est incapable de faire la moindre activité sans inconfort ou que les symptômes sont présents au repos. Les résultats obtenus à cette échelle, habituellement consignés au dossier par le médecin, sont relevés.

Le Score de Lee indique la gravité de l'IC par l'évaluation objective de cinq indicateurs cliniques associés à la défaillance cardiaque en lien avec les signes et symptômes suivants. : la dyspnée, les râles, la fréquence cardiaque, la pression veineuse jugulaire et l'hépatomégalie ou l'œdème ainsi que les anomalies radiologiques (Lee, Johnson, Bingham et al., 1982). Le score est constitué à partir des renseignements cliniques effectués lors de l'examen du patient à l'arrivée à l'hôpital et consignés au dossier par le médecin.

L'Index des comorbidités de Charlson (ICC) permet de quantifier le poids de 16 comorbidités ainsi que de l'âge, et ce, afin de prédire le taux de mortalité (Charlson et al., 1987). Parmi les comorbidités pondérées selon leur sévérité, on

retrouve les maladies pulmonaires chroniques, l'infarctus du myocarde, le diabète ainsi que les maladies rénales. La somme des pointages donne un score total qui indique la gravité de la maladie et une augmentation du risque de mortalité. Puisque plusieurs patients atteints d'IC souffrent de comorbidités et sont âgés, nous croyons que l'utilisation de ce score apportera un éclairage sur l'analyse de la durée de séjour. Dans cette étude, nous avons utilisé le score total obtenu à l'ICC ainsi qu'un sous-score concernant les comorbidités et un autre uniquement pour l'âge. Les scores ont été calculés lors de l'étude des dossiers.

La Classification fonctionnelle de la NYHA, le Score de Lee et l'ICC sont des mesures qui regroupent plusieurs variables individuelles afin de prendre en considération de manière globale et systémique les affections dont souffre le patient. Ces mesures peu utilisés lors des études sur la durée de séjour devraient permettre d'effectuer une analyse davantage systémique qui tient compte du caractère complexe de l'IC.

Le Tableau 3 à la page suivante de présente la liste des variables, décrit les éléments à mesurer ainsi que les sources d'information.

Tableau 3
Sommaire des variables

Variables	Éléments à mesurer	Source d'information
Insuffisance cardiaque (IC)	Diagnostic primaire d'IC libellé ainsi : défaillance cardiaque, IC globale, IC droite ou gauche, IC congestive, insuffisance ventriculaire droite ou gauche, IC systolique ou diastolique, œdème aigu pulmonaire, anasarque.	Dossier médical Feuille sommaire
Hospitalisation	Épisode de soins complet consigné au dossier médical quel que soit l'unité de soins et la durée.	Dossier médical Feuille sommaire
État de santé	<p><i>Variables cliniques :</i></p> <p>Comorbidités : diabète, insuffisance rénale, hypertension artérielle, dépression, anémie, ischémie myocardique.</p> <p>Index de comorbidité de Charlson</p> <p>Score de Lee (sévérité de l'IC à l'admission)</p> <p>Classe fonctionnelle New York Heart Association</p> <p>Fréquence cardiaque</p> <p>Pression artérielle systolique</p> <p>Température</p> <p><i>Variables paracliniques :</i></p> <p>Indice de masse corporelle</p> <p>Fraction d'éjection</p> <p>Potassium</p> <p>Troponine</p> <p>Hémoglobine</p> <p>Créatinine</p> <p>Peptide natriurétique</p>	Dossier médical
Déterminants non médicaux de la santé	<p><u>Comportements sanitaires :</u></p> <p>Tabagisme</p> <p>Consommation abusive d'alcool</p> <p>Activité physique</p> <p>Fidélité au traitement</p> <p><u>Ressource personnelle :</u></p> <p>État civil : présence d'un conjoint ou non</p>	Dossier médical
Ressources communautaires	Services disponibles ou non sur le territoire de la municipalité régionale de comté (MRC).	Enquête
Rendement du système de soins de santé	<p>Durée de séjour en nombre de jours</p> <p>Médecin de famille : oui ou non</p> <p>Enseignement sur l'IC reçu : séjour hospitalier ou externe</p> <p>Infirmière de liaison : oui ou non</p> <p>Suivi au CLSC : oui/non</p> <p>Si oui, suivis disponibles:</p> <ul style="list-style-type: none"> • suivi clinique individualisé • suivi clinique d'IC systématique • clinique d'IC disponible <p>Suivi clinique ambulatoire spécialisé pour les patients insuffisants cardiaques : oui ou non</p>	Dossier médical
Équité	<p><u>Proximité du centre hospitalier :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Distance en kilomètres • Type de milieu <p><u>Caractéristiques individuelles :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Sexe • Âge • Origine ethnique 	Dossier médical

4.6 Contrôle des variables internes et externes

Afin de contrôler les variables internes, l'échantillon a été réparti sur une année correspondant à une année financière afin d'éviter les fluctuations saisonnières, comme les périodes de grand froid ou de canicule, qui peuvent augmenter les hospitalisations pour IC. L'utilisation du cadre de référence a permis, pour sa part, de structurer la démarche en permettant de choisir certaines variables d'intérêt pour cette recherche.

Le choix de l'année 2011-2012 a été fait en vue de contrôler les variables externes puisque 2009-2010 n'aurait pas représenté une année typique, le contexte associé à la pandémie de grippe H1N1 ayant été particulier.

4.7 Collecte des données

Les données ont été recensées au dossier des patients faisant partie de l'échantillon à l'aide d'une grille individuelle de collecte des données permettant de consigner toutes les informations requises pour décrire les variables retenues (Appendice C). La même grille de collecte des données a été utilisée pour chacun des dossiers. Par la suite, ces informations ont été transcrites dans un fichier Excel pour permettre le traitement des données. Aucune donnée nominative n'a été colligée. Seuls les numéros de dossier ont été tenus sur une liste aux services des archives pour pouvoir associer le dossier aux données recueillies advenant une nécessité de rétroaction ou validation. Chaque numéro de dossier était associé à un numéro d'identification qui était inscrit sur la grille de collecte. Tous les dossiers médicaux sélectionnés ont été manipulés uniquement par le personnel des archives et la chercheuse. Quant à la consultation des dossiers, elle a été effectuée sur place au

centre hospitalier par la chercheuse dans le respect des considérations éthiques décrites à la section 4.9.

4.8 Plan d'analyse des données

Afin de tracer le profil des sujets ayant séjourné au CHRDL pour de l'IC, des statistiques descriptives telles que la fréquence et le pourcentage, la moyenne et l'écart-type ont été utilisées. Afin de déterminer l'existence de relation entre certaines variables, une analyse univariée (corrélation de Pearson) avait été prévue ainsi qu'un *Cluster Analysis* pour identifier des variables qui prédisent un allongement de la durée de séjour. Toutefois, en raison d'une distribution anormale de la durée de séjour et de données manquantes aux dossiers des sujets pour certaines dimensions, des analyses de corrélation non paramétriques ont été effectuées à l'aide du coefficient rho (ρ) de Spearman afin d'identifier des relations entre les variables descriptives des dimensions à l'étude. Puis, nous avons procédé à l'analyse des corrélations entre les variables descriptives et la durée de séjour (DS). À cette étape, nous avons ajouté un regroupement des durées de séjour des sujets selon qu'elles étaient inférieures ou égales et supérieures à la médiane observée dans l'échantillon (DS2) afin de poursuivre l'analyse des corrélations entre les variables descriptives et la durée de séjour. Ceci réalisé, compte tenu de la complexité des corrélations observée entre les variables descriptives, une analyse en composantes principales de certaines variables significatives a été effectuée afin d'obtenir des regroupements de variables utiles dans la poursuite des analyses. Enfin, des analyses multivariées ont été effectuées pour mesurer l'effet simultané des regroupements des variables descriptives sur les durées de séjour DS et DS2 déterminant la proportion de ces

variables descriptives attribuable aux regroupements étudiés. Ainsi, un test de régression linéaire a été effectué avec la variable continue de la durée de séjour (DS) alors qu'une régression logistique a été utilisée pour la variable dichotomisée de la durée de séjour selon la médiane observée (DS2) (Simpson, Beaucage, & Bonnier Viger, 2009).

4.9 Considérations éthiques

Le projet de recherche a été présenté aux différents comités éthique et scientifique de l'Université du Québec à Trois-Rivières (UQTR) et du Centre de santé et des services sociaux du Nord de Lanaudière (CSSSNL) (Appendice D).

Comme il s'agit d'une étude rétrospective de dossiers médicaux, il n'était pas nécessaire d'obtenir le consentement de chaque patient individuellement, mais plutôt une autorisation administrative du CH pour la consultation des dossiers. Afin d'assurer la confidentialité et l'anonymat des participants, aucune donnée nominative n'a été inscrite permettant d'identifier les patients. Seul le numéro de dossier a été indiqué afin de pouvoir compléter ou vérifier des données manquantes le cas échéant. Tous les dossiers médicaux sélectionnés pour l'étude ont été consultés, en toute confidentialité, sur place au centre hospitalier et ont été manipulés uniquement par le personnel des archives et la chercheuse. Les inventaires complétés et les fichiers d'analyses statistiques ont été conservés au bureau de l'étudiante chercheuse, également chef du programme des services ambulatoires au CHRDL, dans un classeur fermé à clé. L'analyse des données anonymisées a été effectuée par la chercheuse, sa directrice ainsi qu'un professeur émérite en sciences de la gestion de l'UQTR agissant comme statisticien dans ce projet.

4.10 Limites de l'étude

Des limites sont associées au fait que cette étude ait été réalisée dans le cadre d'une maîtrise. Ainsi, la limite de temps ne permet pas de constituer un échantillon de plus grande taille. De plus, cela ne permet pas d'évaluer auprès de chaque patient leur niveau d'observance au traitement et d'autogestion de leur maladie à l'aide d'un questionnaire car cela aurait pour effet de réduire d'autant l'échantillon et par le fait même la pertinence des résultats. Le contexte particulier relié à la superficie territoriale et la pénurie des médecins de famille rend difficile la généralisation des résultats, les autres régions ayant une tout autre réalité. Toutefois, les résultats pourraient néanmoins aider à guider d'autres recherches portant sur les facteurs qui prédisposent à une durée de séjour allongée, peu importe le milieu.

4.11 Retombées de l'étude

En ce qui concerne les retombées attendues, il est possible que les résultats de l'étude permettent une connaissance plus raffinée des facteurs qui génèrent de plus longs séjours dans une population ayant une particularité géographique. Le fait de pouvoir regrouper la clientèle insuffisante cardiaque selon des critères précis qui prédisposent à une détérioration de l'état permettrait de dispenser un niveau de soins différent à chaque groupe et approprié selon le groupe auquel le patient appartient. Cette gradation permettrait d'hiérarchiser les soins tout en favorisant une meilleure qualité des soins dispensés à cette clientèle. La population ciblée dans cette recherche présente une problématique particulière en raison de son éloignement géographique attribué à la grande superficie territoriale desservie par le CH, ce qui contribue à un plus grand isolement et limite les recours possibles à des interventions moins lourdes

que les consultations dans un Service d'urgence. Cette connaissance plus approfondie favorisera une utilisation plus pertinente des ressources professionnelles en première ligne pour le suivi de cette clientèle ainsi que des soins mieux adaptés dans un contexte rural ou urbain. En ce qui concerne les soins infirmiers, les résultats de cette étude pourront soutenir la planification des interventions infirmières et ainsi faciliter la prise en charge et le suivi des clientèles ayant des problèmes complexes. Cette meilleure prise en charge pourra faciliter le contrôle des facteurs de détérioration, favoriser une intervention précoce et une meilleure coordination interdisciplinaire des soins de 1^{ère} ligne. À long terme, si les résultats améliorent notre compréhension des facteurs liés aux hospitalisations, conduisent à une redéfinition des types de suivis selon les facteurs identifiés, et favorisent une véritable prise en charge interdisciplinaire dans laquelle l'infirmière assumerait un rôle déterminant, il serait possible d'observer une diminution du recours à l'urgence comme première porte d'entrée, une diminution des hospitalisations ainsi que de la durée moyenne de séjour et par le fait même, une diminution des coûts de santé.

Chapitre 5

Résultats

5.1 Recrutement des sujets

Le recrutement des sujets a eu lieu entre le 19 avril et le 30 mai 2012. À partir du service des archives du CH, un filtre a été effectué par l'assistante archiviste-chef du Service des archives pour sélectionner les patients qui correspondaient aux critères d'inclusion transmis par la chercheuse et de ce fait, retenir les dossiers. Par la suite, à chacune des périodes financières pour l'année 2011-2012, les dossiers des patients sélectionnés ont été attribués à la chercheuse au fur et à mesure jusqu'à obtention du nombre absolu représentant 50 % de l'ensemble des patients répondant aux critères d'inclusion. À la lecture des dossiers en période de collecte des données, 13 patients présentaient des critères d'exclusion et ont été substitués par le patient suivant de la même période financière afin de respecter le 50 % périodique. La Figure 4 illustre le processus de recrutement de l'étude. Des 258 dossiers repérés, 129 ont été transmis initialement à la chercheuse. En cours de lecture, 13 de ces patients soit 9 % présentaient un critère d'exclusion et ont été substitués par un autre patient de la même période financière afin d'atteindre 50 % des patients admis à l'hôpital à chacune de ces périodes.

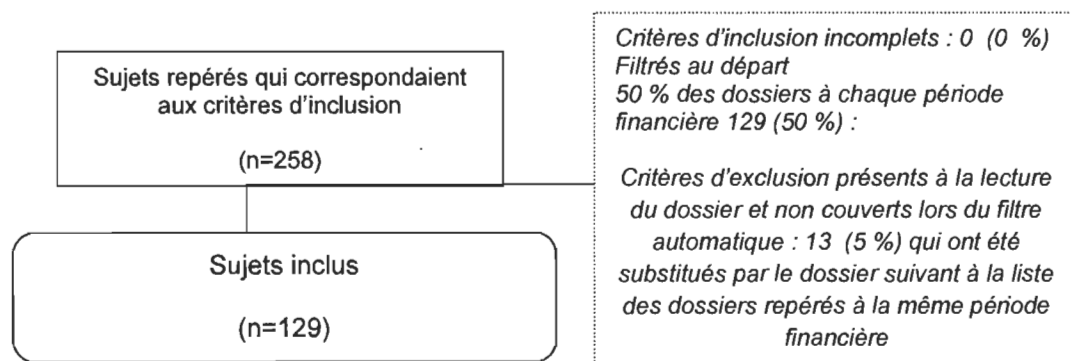


Figure 4. Recrutement et sélection des sujets

5.2 Portrait de l'échantillon

Le cadre de référence de la présente étude comprend cinq dimensions et plusieurs variables ont été recensées pour chacune de ces dimensions afin d'expliquer la durée de séjour associée à l'IC. Les résultats seront présentés en suivant ce modèle. Rappelons que les dimensions guidant cette recherche sont l'état de santé, les déterminants non-médicaux de la santé, le rendement du système de santé ainsi que les ressources communautaires. L'équité est la cinquième dimension qui est intrinsèque aux quatre premières.

5.2.1 État de santé

Les variables de cette dimension à l'étude ont été regroupées en deux catégories soit les variables cliniques et les variables paracliniques. Les variables ont été regroupées ainsi pour refléter la situation de l'IC et en faciliter l'analyse.

5.2.1.1 Variables cliniques

Les variables cliniques comprennent le diagnostic primaire, les comorbidités, le Score de Lee, les signes de surcharge veineuse ainsi que les paramètres vitaux, telles la fréquence cardiaque, la pression artérielle systolique et la température.

Les diagnostics primaires d'admission étaient libellés comme suit : anasarque, décompensation ou défaillance cardiaque, insuffisance cardiaque droite ou décompensée, œdème aigu du poumon ou pulmonaire ainsi que surcharge. Le diagnostic de surcharge est celui qui a été le plus utilisé soit dans 56 % des dossiers (n = 72). À l'opposé, le diagnostic d'anasarque n'a été relevé que dans 4 % des dossiers (n = 5).

Les variables cliniques de l'échantillon présentées dans le Tableau 4 à la page suivante démontrent que les sujets, en plus de souffrir d'insuffisance cardiaque, ont un nombre moyen de 4,78 comorbidités. Les comorbidités les plus communes sont l'hypertension artérielle (n = 97 , 75 %), les maladies athérosclérotiques (n = 96 , 74 %) ainsi que le diabète (n = 75 , 58 %). La distribution des comorbidités est détaillée au Tableau 4. De plus, l'Index des comorbidités de Charlson (ICC) a été complété afin de pondérer les comorbidités recensées, soit l'infarctus du myocarde, la démence, la MPOC, le diabète, l'insuffisance rénale ainsi que l'âge. Pour les fins d'analyse, le score total moyen obtenu à l'ICC est présenté ainsi que les scores obtenus aux dimensions des comorbidités ainsi que de l'âge.

La fréquence cardiaque moyenne à l'admission des sujets à l'étude est de 83,5 battements par minute, la pression artérielle systolique moyenne est de 146 alors que la température moyenne à l'admission est de 36,8 degrés Celsius. Une surcharge pulmonaire à l'auscultation a été détectée chez 102 sujets (79 %) alors qu'une surcharge pulmonaire à la radiographie a été détectée chez 105 sujets (81 %) ce qui confirme l'observation clinique. En ce qui concerne les signes cliniques de surcharge

veineuse, 95 sujets (74 %) ont un œdème des membres inférieurs décrit à l'examen physique.

Pour l'étude de cette dimension, deux variables sont incomplètes. En effet, les informations manquantes concernant le Score de Lee ainsi que la pulsation veineuse jugulaire élevée concernent respectivement 23 % et 15 % des sujets.

Tableau 4

Caractéristiques de l'échantillon pour la dimension des variables cliniques

État de santé			
Variabes cliniques	Groupe N=129		
			Données manquantes (%)
Diagnostic primaire libellé			
Surcharge (%)	72	(56)	
Insuffisance cardiaque (%)	34	(26)	
Œdème aigu (%)	10	(8)	
Décompensation/Défaillance (%)	8	(6)	
Anasarque (%)	5	(4)	
Hypertension artérielle (%)	97	(75)	
MCAS (%)	96	(74)	
Diabète (%)	75	(58)	
Dyslipidémie (%)	73	(57)	
Insuffisance rénale (%)	68	(53)	
Fibrillation auriculaire (%)	64	(50)	
MPOC (%)	50	(39)	
Anémie (%)	39	(30)	
Ischémie myocardique (%)	36	(28)	
Dépression (%)	2	(2)	
Index des comorbidités de Charlson			
Score des comorbidités moyen (É-T)	3,33	1,39	
Score de l'âge moyen (É-T)	3,62	0,74	
Score total moyen (É-T)	6,95	1,73	
Score de Lee moyen (É-T)	6,5	(1,7)	30 (23)
Fréquence cardiaque moyenne (É-T)	83,5	(19)	
Pression artérielle systolique moyenne (É-T)	146	(28)	
Température moyenne (É-T)	36,8	(0,8)	
Surcharge pulmonaire à l'auscultation (%)	102	(79)	
Surcharge pulmonaire à la radiographie (%)	105	(81)	
Pulsation veineuse jugulaire élevée (%)	41	(32)	19 (15)
Œdème des membres inférieurs (%)	95	(74)	

5.2.1.2 Variables paracliniques

Les variables paracliniques comprennent l'indice de masse corporelle (IMC), la classe fonctionnelle New York Heart Association (NYHA), la fraction d'éjection (FE) ainsi que les marqueurs biochimiques et hématologiques, tels le potassium, la troponine, l'hémoglobine et la créatinine. Ces variables sont présentées dans le Tableau 5.

L'IMC des sujets à l'étude varie entre 16,6 et 76,1 allant de maigre à obésité morbide. L'IMC moyen est de 30,4 ce qui est à la limite inférieure de l'obésité modérée. La majorité des sujets à l'étude, soit 66 % (n = 85) ont un IMC > 25 et souffrent donc d'obésité allant de surpoids plus léger à obésité morbide. À l'autre extrême, seulement 2 % des sujets (n = 2) ont un indice de maigre et se situent entre 16,5 et 18,5.

La FE moyenne des sujets à l'étude est de 48,8. La plus grande proportion des sujets l'étude, soit 54 % (n = 70) ont une FE préservée égale ou supérieure à 50 %. Une partie de l'échantillon, soit 23 % des sujets (n = 30) ont quant à eux une fraction d'éjection anormalement basse soit inférieure à 35 %.

En ce qui concerne les marqueurs biochimiques et hématologiques effectués à l'admission, 12 % des sujets ont un taux de potassium anormalement bas, soit inférieur à 3,5 mmol/L (n = 6) comparativement à 5 % des sujets qui ont un taux supérieur à 5,0 mmol/L (n = 6). La majorité des sujets, soit 86 % (n = 111), maintient

un taux de potassium qui se situe dans les limites de la normale. La valeur sérique moyenne du potassium chez les sujets à l'étude est de 4,3 mmol/L.

Concernant la troponine, la moyenne de la troponine sérique pour les sujets à l'étude est de 0,073 ug/L et presque la moitié des sujets ont un taux sérique plus élevé que la limite supérieure de la normale soit 46 % (n = 60). Toutefois, la majorité, soit 52 % (n = 67) des sujets se situent dans les limites de la normale soit entre 0,000 et 0,039 ug/L.

Quant au taux d'hémoglobine, le taux moyen des sujets à l'étude est de 116,23 g/L, il se situe donc à la limite inférieure des valeurs normales. Notons que la moitié des sujets (n = 64) ont un taux dans les limites de la normale soit égal ou supérieur à 117 g/L et que l'autre moitié a un taux d'hémoglobine abaissé, soit inférieur à 117 g/L. De ce groupe, 7 % des sujets (n = 9) ont un taux d'hémoglobine anormalement bas soit inférieur ou égal à 89 g/L.

En ce qui concerne le taux de créatinine, seulement 31,8 % (n = 41) des sujets avaient un taux dans les limites de la normale soit inférieur à 97 umol/L. Presque la moitié des sujets, soit 42,6 % (n = 55) ont un taux anormalement élevé soit supérieur à 125 umol/L ce qui est associé à une piètre condition rénale. Le taux moyen de créatinine des sujets à l'étude est de 137,85 umol/L, ce qui est anormalement élevé. En ce qui concerne la classification NYHA qui représente la sévérité de l'IC et les atteintes fonctionnelles dues à l'IC, un nombre trop important de données sont manquantes, soit dans 96 % des dossiers (n = 124). Ainsi, cette variable ne pourra être utilisée dans le cadre de l'analyse.

Tableau 5
Caractéristiques de l'échantillon pour la dimension des variables paracliniques

État de santé			
Variables paracliniques	Groupe N=129		
			Données manquantes (%)
IMC moyen (É-T)	30,4	(9,5)	8 (6)
Classification NYHA (%)	5	(3)	124 (96)
FE moyenne (É-T)	48,8		6 (5)
Potassium moyen (É-T)	4,28	(0,59)	
Troponine moyenne (É-T)	0,073	(88,3)	2 (2)
Hémoglobine moyenne (É-T)	116,2	(19,2)	
Créatinine moyenne (É-T)	137,9	(79,9)	

5.2.2 Déterminants non médicaux de la santé

Cette dimension à l'étude fait référence aux facteurs extérieurs du système de santé qui influent directement sur la santé. Les variables de cette dimension sont présentées dans le Tableau 6 de la page suivante et ont été regroupées en deux catégories, soit les comportements sanitaires et les ressources personnelles.

5.2.2.1 Comportements sanitaires

Les variables des comportements sanitaires comprennent le tabagisme, la consommation d'alcool, l'activité physique ainsi que la fidélité à la limite hydrosodée et au régime médicamenteux. Parmi les sujets de l'étude, 19 étaient fumeurs (15 %). La consommation d'alcool, l'activité physique ainsi que la fidélité à la limite hydrosodée et au régime médicamenteux n'ont pas fait l'objet d'une consignation systématique au dossier ce qui s'est traduit par un nombre important de données manquantes (entre 15 et 36 %).

Tableau 6

Caractéristiques de l'échantillon pour la dimension des comportements sanitaires

Déterminants non médicaux de la santé			
Comportements sanitaires	Groupe		
	N = 129		
			Données manquantes (%)
Tabagisme (%)	19	(15)	11 (9)
Consommation d'alcool (%)	7	(5)	19 (15)
Activité physique			39 (30)
Oui (%)	5	(4)	
Non (%)	85	(66)	
Limite hydrosodée			46 (36)
Fidélité (%)	31	(24)	
Non-respect (%)	52	(40)	
Régime médicamenteux			46 (36)
Fidélité (%)	62	(48)	
Non-respect (%)	21	(16)	

5.2.2.2 Ressources personnelles

La seule variable colligée pour cette dimension, présentée dans le Tableau 7 de la page suivante, fait référence à la présence d'un conjoint ou d'un proche aidant. La collecte des données révèle que la majorité des sujets à l'étude, soit 84 % (n = 108) ont dans leur vie un conjoint ou un proche aidant.

Tableau 7

Caractéristiques de l'échantillon pour la dimension des ressources personnelles

Déterminants non médicaux de la santé		
Ressources personnelles	Groupe N = 129	
		Données manquantes (%)
Présence conjoint ou proche aidant (%)	108	(84)

5.2.3 Ressources communautaires

Cette dimension fait référence à l'établissement de liens étroits avec les organisations communautaires qui offrent divers soins ou services permettant d'assurer une prise en charge des soins ou des activités de maintien à domicile pour les personnes souffrant d'IC.

À l'exception du suivi effectué au CLSC, aucune note n'a été retracée concernant une quelconque référence à un organisme communautaire, que ce soit dans les notes associées au séjour hospitalier ou dans les notes de l'infirmière au pavillon de cardiologie. Suite à une discussion avec l'infirmier responsable à la clinique externe de cardiologie, celui-ci me mentionne qu'une présentation des organismes communautaires est faite dans le programme d'enseignement portant sur l'IC. Toutefois, aucun organisme dans la région du Nord de Lanaudière n'est disponible exclusivement pour la clientèle souffrant d'IC. Les patients sont dirigés vers les ressources en fonction de besoins précis.

5.2.4 Rendement du système de santé

Cette dimension comprend la durée de séjour, la journée d'hospitalisation, la saison au moment de l'admission, l'unité de soins au moment du congé, l'enseignement dispensé au congé ou en externe, la liaison ainsi que le suivi assuré par la clinique externe de cardiologie, par les ressources externes ou par le médecin de famille.

Tel qu'illustré dans le Tableau 8 à la page 76, la durée moyenne de séjour des sujets à l'étude est de 11, 9 jours (écart-type 8,9) allant entre 3 et 54 jours d'hospitalisation. Les journées où on dénombre un plus grand nombre d'admissions sont le mercredi et jeudi avec 22 et 23 admissions représentant 17 % et 18 % des admissions totales comparativement à une diminution des admissions le samedi et dimanche avec 11 % et 12 %. En ce qui a trait à la saison au moment de l'admission, un nombre particulièrement élevé d'admission, soit 44 (34 %), est observé au printemps comparativement à une faible proportion des admissions à l'été avec 19 % (n = 24).

En ce qui concerne l'unité d'hospitalisation, on note que la majorité des sujets, soit 76 %, étaient hospitalisés à l'unité de cardiologie au moment du congé. Les autres patients hospitalisés étaient répartis dans les autres unités de médecine-chirurgie en courte durée. Concernant la planification du congé, une demande a été complétée dans 64 % des dossiers (n = 82) par l'infirmière de liaison afin d'effectuer un suivi avec le CLSC. Une proportion importante de l'échantillon soit 95 % (n = 122) avaient un médecin de famille noté au dossier.

Un suivi post-hospitalisation a été effectué pour 75 % des sujets qui ont bénéficié d'un suivi au congé soit au pavillon de cardiologie pour un enseignement spécifique en groupe (2 %), soit par le biais d'une consultation usuelle avec le cardiologue en clinique externe (71 %), soit par le biais d'un suivi téléphonique (34%).

Tableau 8
 Caractéristiques de l'échantillon pour la dimension du rendement du système de santé

Rendement du système de santé			
Variabiles	Groupe N = 129		
		Données manquantes (%)	
Durée moyenne de séjour en nombre de jours (É-T)	11, 9	(8,9)	
Durée de séjour médiane en nombre de jours	10		
Journée d'hospitalisation			
Lundi (%)	20	(15)	
Mardi (%)	18	(14)	
Mercredi (%)	22	(17)	
Jeudi (%)	23	(18)	
Vendredi (%)	17	(13)	
Samedi (%)	14	(11)	
Dimanche (%)	15	(12)	
Saison à l'admission			
Printemps (%)	44	(34)	
Été (%)	24	(19)	
Automne (%)	30	(23)	
Hiver (%)	31	(24)	
Unité de soins au congé			
Cardiologie (%)	98	(76)	
Autres (%)	31	(24)	
Enseignement dispensé au congé ou en externe (%)	55	(43)	74 (57)
Infirmière de liaison au congé (%)	82	(64)	
Suivi au congé (%)			
Soins à domicile courant (%)	63	(49)	
Convalescence au congé (%)	55	(43)	
Retour en CHSLD (%)	7	(5)	
Retour en CHSLD (%)	1	(1)	
Suivi post-hospitalisation (%)			
Clinique ambulatoire spécialisée d'IC (%)	97	(75)	
Clinique ambulatoire spécialisée d'IC (%)	3	(2)	
Consultation externe usuelle avec cardiologue (%)	91	(71)	
Suivi téléphonique (%)	44	(34)	
Médecin de famille	122	(95)	

Légende : CHSLD : Centre d'hébergement et de soins de longue durée

5.2.5 Équité

L'équité représente les facteurs qui peuvent favoriser ou défavoriser le patient souffrant d'IC. L'équité fait référence aux caractéristiques individuelles, telles que le sexe, l'âge et l'origine ethnique. Cette dimension comprend également la proximité du lieu de résidence par rapport au centre hospitalier ainsi que le type de milieu, soit rural, semi-urbain ou urbain, la MRC d'origine et le milieu de vie.

Dans le Tableau 9 de la page suivante, on note que l'échantillon de 129 sujets est composé de 51,9 % d'hommes ($n = 67$) et de 48,1 % de femmes ($n = 62$). L'âge des sujets varie entre 39 et 96 ans avec une moyenne de 77,95 ans (écart-type 11,14). Quatre-vingt-neuf pour cent des sujets ont 65 ans et plus ($n = 115$). Des 129 sujets à l'étude, 128 personnes sont d'origine caucasienne (99 %), l'autre sujet étant d'origine Attikamek (1 %). Le plus grand nombre de sujets habitait en milieu urbain, soit 46 % ($n = 59$) et 44 % habitait en milieu semi-urbain ($n = 57$) comparativement à seulement 13 sujets en milieu rural (10 %). La distance moyenne entre le centre hospitalier et le domicile des sujets à l'étude est de 17,9 km.

En ce qui concerne leur MRC d'origine, les sujets de la MRC de Joliette dominant en nombre avec 71 sujets représentant 55 % de l'ensemble de l'échantillon. Parmi les participants, 83 (64 %) habitent à leur domicile privé alors que 40 (31 %) habitent en résidence pour personnes âgées.

Tableau 9

Caractéristiques de l'échantillon pour la dimension de l'équité

Équité		Groupe N = 129	
		Données manquantes (%)	
Homme (%)	67	(52)	
Femmes (%)	62	(48)	
Âge moyen (É-T)	77,95	(11,14)	
Score Charlson/âge (É-T)	3,62	(0,74)	
Origine ethnique			
Caucasien (%)	128	(99)	
Attikamek (%)	1	(1)	
Éloignement moyen du CH en km (É-T)	17,9	(23,3)	
Lieu de résidence			
Urbain (%)	59	(46)	
Semi-urbain (%)	57	(44)	
Rural (%)	13	(10)	
Milieu de vie			
Domicile privé (%)	83	(64)	
Résidence personne âgée (%)	40	(31)	
CHSLD (%)	1	(1)	
Ressource intermédiaire (%)	5	(4)	
MRC d'origine			
Autray (%)	14	(11)	
Joliette (%)	71	(55)	
Matawinie (%)	32	(25)	
Montcalm (%)	11	(8)	
Réserve Attikamek (%)	1	(1)	

5.3 Distribution de la durée de séjour

La durée moyenne de séjour des sujets à l'étude est de 11,9 jours (écart-type 8,9) allant entre 3 et 54 jours d'hospitalisation. La durée de séjour médiane se situe à 10 jours. La Figure 5 présente la distribution de la durée de séjour en fonction des sujets.

La Figure 5 de la page suivante illustre que la distribution de la durée de séjour en fonction des sujets n'est pas normale. Par exemple, nous notons que 19 sujets ont séjourné entre 3 et 5 jours ce qui correspond à 14,7 % de l'effectif, alors que 36 sujets ont séjourné entre 7 et 9 jours ce qui correspond à 28 % de l'effectif. Par ailleurs, 10 sujets, ont une durée de séjour individuelle qui s'étend entre 23 et 54 journées. La distribution complète de la durée de séjour des sujets est présentée à l'appendice E.

Compte tenu de la distribution anormale de la durée de séjour, des analyses statistiques non paramétriques ont été effectuées. De plus, nous avons ajouté un regroupement des sujets en fonction de la médiane de la durée de séjour afin d'en améliorer la description.

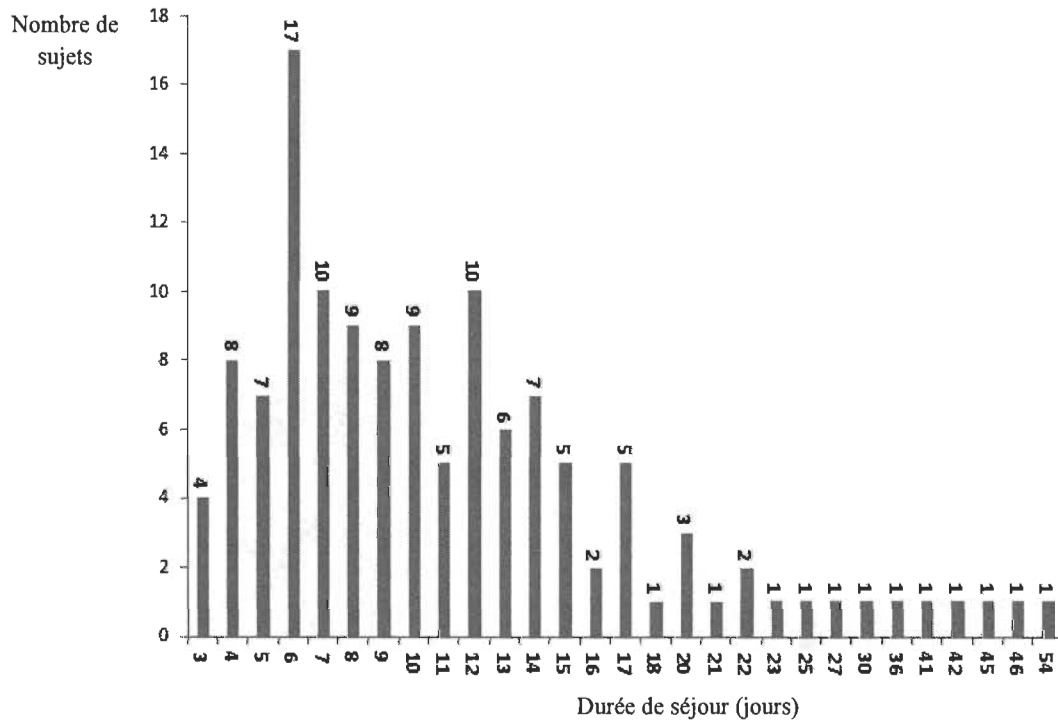


Figure 5. Distribution de la durée de séjour lors de l'hospitalisation.

5.4 Regroupement de l'échantillon

Afin de pouvoir effectuer les analyses statistiques et trouver des variables significatives en lien avec la durée de séjour, et ce, en tenant compte d'une distribution de l'échantillon anormale, les sujets de l'échantillon ont été regroupés en deux sous-groupes en fonction de la valeur médiane de la durée de séjour. Le Tableau 10 décrit cet exercice de regroupement. Les répartitions de ce groupe sont présentées à l'Appendice E.

Tableau 10

Regroupement des sujets quant à leur durée de séjour

Identification de la distribution	Regroupements des sujets	Description	Durée de séjour correspondante (jours)
Durée de séjour (DS)	Aucun Distribution initiale	Résultats correspondant à la distribution initiale continue de la durée de séjour de tous les sujets	Distribution anormale entre 3 et 54 jours.
Durée de séjour 2 (DS2)	2 sous-groupes	Répartition des sujets en 2 sous-groupes en fonction de la médiane de leur durée de séjour	1 ^{er} groupe : < 10 jours 2 ^e groupe : 10 jours et plus

La première présentation de la durée de séjour, nommée DS, correspond à la distribution initiale continue de la durée de séjour de tous les sujets à l'étude. Puis, un regroupement, nommé DS2 soit durée de séjour 2 a été formé. Cet essai a été effectué en répartissant les 2 durées de séjour selon la valeur médiane de la durée de séjour soit 10 jours. Ainsi, le premier sous-groupe inclut les sujets ayant une durée de séjour inférieure à la médiane alors que le deuxième sous-groupe inclut les sujets ayant une durée de séjour égale et supérieure à la médiane de 10 jours. Ce type de regroupement a par ailleurs déjà été utilisé par Wright et al. (2003) lors d'une étude similaire de la durée de séjour pour l'insuffisance cardiaque. Le premier sous-groupe qui comporte 63 sujets, soit 48,8 % présente une durée de séjour inférieure à la médiane soit entre 3 et 9 jours. Quant au deuxième sous-groupe, formé de 66 sujets, soit 51,2 %, il présente une durée de séjour égale ou supérieure à la médiane de 10 jours. La Figure 6 illustre la distribution des sujets selon cette attribution.

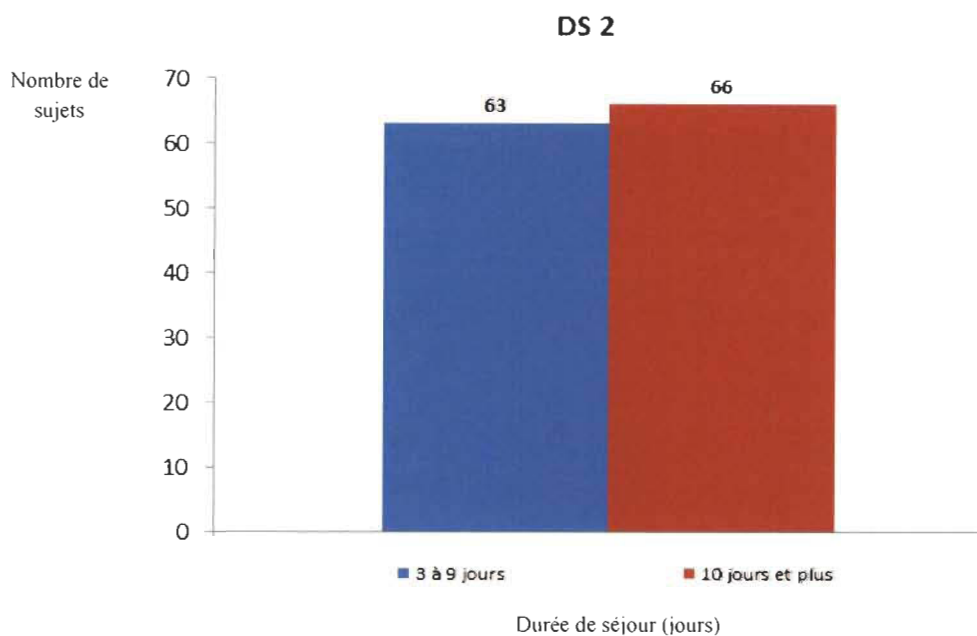


Figure 6. Distribution des sujets selon le regroupement DS2

5.5 Analyses statistiques

5.5.1 Corrélations entre les variables descriptives

Dans un premier temps, nous voulions savoir si certaines variables descriptives des dimensions du cadre de référence étaient corrélées entre elles. À cet effet, le calcul du coefficient de corrélation non paramétrique Rho de Spearman (ρ) a été effectué, en utilisant un seuil de signification bilatérale (valeur de p) inférieur à 0,05. La matrice de corrélation est présentée à l'appendice F. La figure 7, à la page 88, illustre les relations statistiquement significatives entre les variables.

Pour l'état de santé, les variables représentatives retenues pour fin d'analyse sont l'Index de comorbidités de Charlson et le Score de Lee. L'Index des comorbidités de Charlson (ICC) tient compte de plusieurs comorbidités pondérées ainsi que l'âge. Le Score de Lee indique la gravité de l'IC par l'évaluation de cinq indicateurs cliniques associés à la défaillance cardiaque en lien avec les signes et symptômes suivants : la dyspnée, les râles, la fréquence cardiaque, la pression veineuse jugulaire et l'hépatomégalie ou l'œdème ainsi que les anomalies radiologiques. Le score maximal de 13 représente une défaillance cardiaque sévère. Le Score de Lee a été calculé à partir des données recueillies individuellement puis corrélé avec chacune des variables descriptives. Le Score de Lee et l'ICC sont deux mesures qui prennent en considération plusieurs variables isolées qui, lorsqu'elles sont regroupées, permettent de prendre en considération les affections dont souffre le patient de manière globale et ainsi effectuer une analyse davantage systémique qui tient compte du caractère complexe de l'IC.

La première dimension est celle de l'état de santé. Les variables à l'étude sont divisées en deux catégories : les variables cliniques et les variables paracliniques. Certaines variables de l'état de santé sont reliées entre elles. Ainsi, en ce qui concerne les variables complexes, nous observons que le Score de Lee a présenté une corrélation positive statistiquement significative avec la fréquence cardiaque. Quant à l'ICC, il s'est avéré être corrélé positivement de manière statistiquement significative avec le taux de créatinine alors qu'il est corrélé négativement de manière significative avec le taux d'hémoglobine. La fréquence cardiaque s'est avérée être corrélée de façon statistiquement positive avec le taux d'hémoglobine

alors qu'une corrélation négative est observée avec le taux de créatinine. En ce qui concerne la pression artérielle systolique (PAS), une corrélation positive est observée de façon significative avec la fraction d'éjection alors que la troponine est corrélée négativement. La fraction d'éjection s'est avérée être corrélée de façon positive significativement avec la PAS alors qu'une corrélation négative est observée avec la troponine. Le taux de créatinine est corrélé de façon positive avec le taux de potassium alors que l'on observe une corrélation négative avec la troponine et le taux d'hémoglobine. La troponine est corrélée de façon positive significativement avec le taux de potassium.

Les variables de l'état de santé sont également reliées à des variables des autres dimensions. En effet, nous observons que l'ICC a présenté une corrélation positive statistiquement significative avec l'infirmière de liaison, le médecin de famille et l'âge alors qu'il présente une corrélation négative avec l'enseignement reçu en cours d'hospitalisation et le tabagisme. La fraction d'éjection s'est avérée être corrélée de façon positive avec l'âge, le genre, le fait d'avoir un médecin de famille et la fidélité à la limite hyposodée alors qu'elle est corrélée négativement de manière significative avec le tabagisme, la consommation d'alcool et la distance entre le domicile et le centre hospitalier. La pression artérielle systolique (PAS) s'est avérée être corrélée négativement de façon significative avec la distance. En ce qui concerne l'indice de masse corporelle, nous avons remarqué que plus les sujets sont âgés, plus leur indice de masse corporelle est bas. Concernant les marqueurs biologiques, nous avons remarqué que les femmes et les sujets âgés ont un taux d'hémoglobine significativement plus bas et que les sujets ayant un taux

d'hémoglobine plus bas ont eu davantage de demandes adressées à l'infirmière de liaison.

La dimension des déterminants non médicaux de la santé fait référence aux facteurs extérieurs du système de santé qui influent directement sur la santé. Les variables de cette dimension à l'étude sont regroupées en deux catégories soit les comportements sanitaires et les ressources personnelles.

Certaines variables des déterminants non médicaux sont reliées entre elles. Ainsi, une consommation d'alcool plus élevée est associée de façon significative au tabagisme ainsi qu'à une plus faible fidélité à la limite hyposodée.

Les variables des déterminants non médicaux sont également reliées à des variables des autres dimensions. En effet, nous observons que les fumeurs sont davantage des hommes et ont un ICC et une fraction d'éjection plus basse. En ce qui concerne la consommation d'alcool, les sujets ayant une consommation d'alcool plus élevée sont des hommes et ont une fraction d'éjection plus basse. On observe aussi que plus les sujets sont fidèles à la limite hyposodée plus leur fraction d'éjection est élevée.

La troisième dimension concerne le rendement du système de soins de santé. Certaines variables de cette dimension sont reliées entre elles. Ainsi, les sujets ayant reçu un enseignement pendant leur séjour hospitalier ont été davantage référés pour un suivi en clinique externe. La consultation usuelle avec le cardiologue en clinique externe ou à la clinique ambulatoire spécialisée était associée à un nombre plus élevé de suivi téléphonique.

Les variables du rendement du système de soins de santé sont également reliées à des variables des autres dimensions. En effet, nous observons que le fait d'avoir un médecin de famille est associé de façon statistiquement significative à un ICC plus élevé et à une fraction d'éjection plus élevée. Une demande à l'infirmière de liaison est adressée plus souvent pour les sujets ayant un ICC plus élevé quoique cette donnée ne soit pas statistiquement significative ($p = 0,052$). De plus, on observe que les sujets ayant reçu un enseignement pendant leur séjour avaient un ICC plus bas. Pour terminer, plus le taux d'hémoglobine des sujets était bas, plus il y avait de demandes adressées à l'infirmière de liaison.

La quatrième dimension fait référence à l'équité qui correspond aux caractéristiques individuelles des sujets.

En ce qui concerne le genre, nous avons observé que les sujets masculins étaient significativement davantage touchés par le tabagisme ainsi que la consommation d'alcool que ne l'étaient les femmes. Ils ont de plus un taux d'hémoglobine plus élevé que les femmes mais une fraction d'éjection plus basse que ces dernières. La distance entre le centre hospitalier et le domicile a présenté une corrélation négative statistiquement significative avec la fraction d'éjection.

En ce qui concerne l'âge, notre étude démontre, de manière statistiquement significative, que plus les patients sont âgés, plus faible est leur indice de masse corporelle alors que leur score à l'Index de Charlson est plus élevé.

Enfin, nous avons observé que plus la distance entre le centre hospitalier et le domicile était grande, plus faible était la fraction d'éjection.

Les relations observées entre les différentes variables, d'une même dimension ainsi que de différentes dimensions, reflètent la complexité de l'insuffisance cardiaque et la difficulté d'isoler certains facteurs.

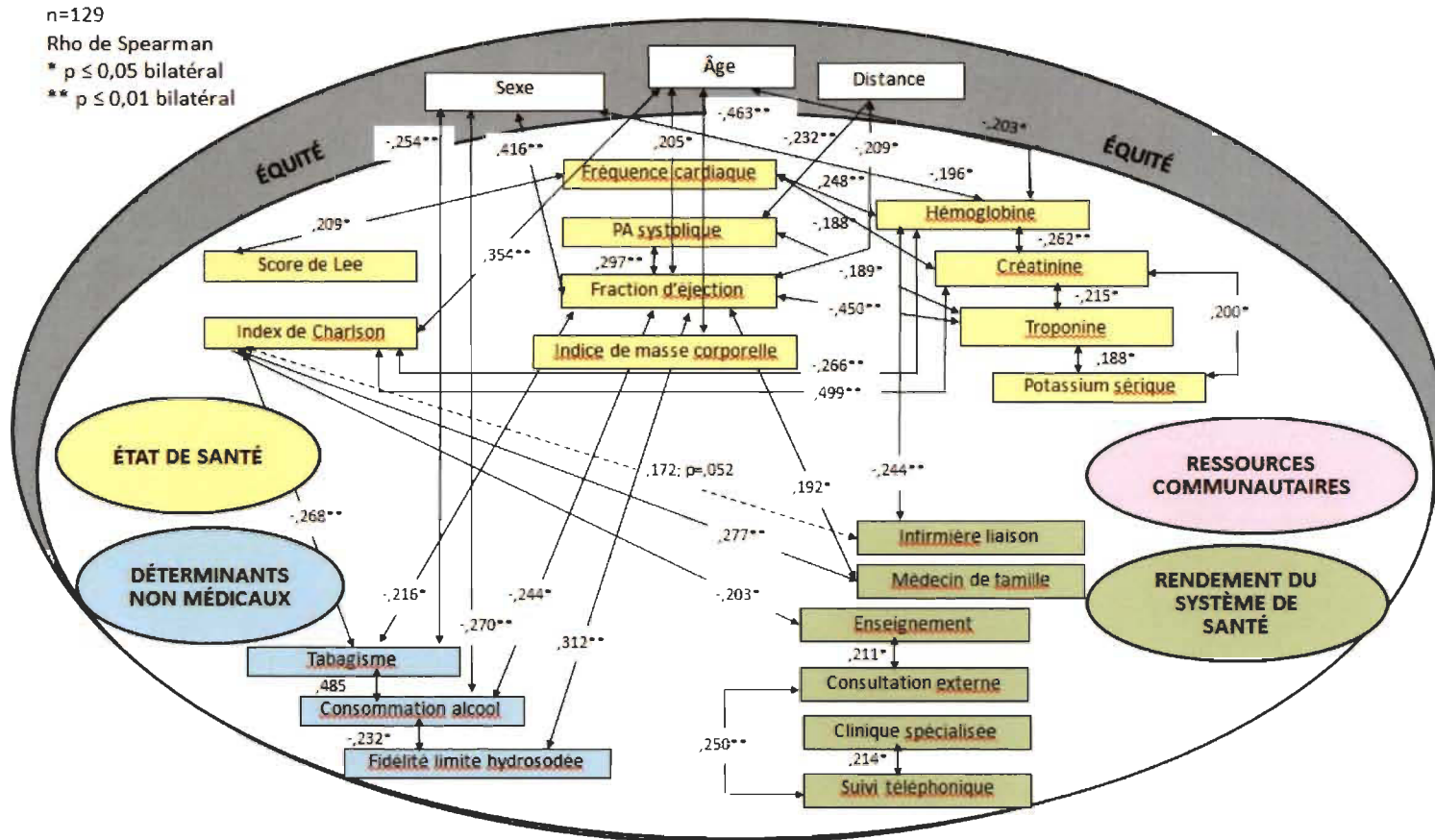


Figure 7. Corrélations entre les variables descriptives

5.5.2 Corrélations entre les variables descriptives et les durées de séjour

Pour la distribution initiale de la durée de séjour DS et le regroupement DS2 des corrélations linéaires non paramétriques ont été effectuées entre les variables descriptives et les durées de séjour. À cet effet, le calcul du coefficient de corrélation Rho de Spearman (ρ) a été effectué, en utilisant un seuil de signification bilatérale (valeur de p) inférieur à 0,05. La matrice de corrélation est présentée à l'appendice F.

La première dimension est celle de l'état de santé divisée en deux catégories soit les variables cliniques et les variables paracliniques.

Dans la catégorie des variables cliniques, tel que présenté dans le Tableau 11, nous observons que plus le score total de l'Index de comorbidité de Charlson est élevé, plus longue est la durée de séjour, dans les deux types de distribution, et ce, de manière statistiquement significative. Il en est de même pour le sous-score de la composante des comorbidités seules. À l'opposé, le sous-score de l'ICC pour la composante reliée spécifiquement à la pondération de l'âge n'est pas corrélé avec la durée de séjour, et ce, dans les deux types de distribution. Enfin, le score de Lee, représentatif de la gravité des signes cliniques à l'arrivée, s'est avéré être corrélé positivement de manière statistiquement significative avec la distribution DS.

Tableau 11
Relation entre les variables cliniques de l'état de santé et la durée de séjour

ÉTAT DE SANTÉ : VARIABLES CLINIQUES	Coefficient de corrélation rho ρ (valeur de p)	
	DS	DS2
Index de comorbidité de Charlson (score total)	0,275 (0,002)	0,213 (0,016)
Index de comorbidité de Charlson (score morbidités)	0,271 (0,002)	0,233 (0,008)
Index de comorbidité de Charlson (score âge)	0,055 (0,539)	-0,031 (0,731)
Score de Lee	0,197 (0,024)	0,155 (0,077)
Fréquence cardiaque	0,189 (0,032)	0,222 (0,012)
Pression artérielle systolique	-0,044 (0,617)	-0,057 (0,521)

En ce qui concerne les variables paracliniques, tel que présenté dans le Tableau 12 ci-dessous, nous observons que la durée de séjour est allongée lorsque la fraction d'éjection est basse et que la créatinine est élevée, et ce, respectivement pour les deux types de distribution DS et DS2 de manière statistiquement significative.

Tableau 12
Relation entre les variables paracliniques de l'état de santé et la durée de séjour

ÉTAT DE SANTÉ : VARIABLES PARACLINIQUES	Coefficient de corrélation rho ρ (valeur de p)	
	DS	DS2
IMC	0,110 (0,231)	0,142 (0,121)
NYHA †	†	†
Fraction d'éjection	-0,100 (0,260)	-0,186 (0,035)
Potassium	0,118 (0,182)	0,078 (0,377)
Troponine	0,088 (0,327)	0,132 (0,139)
Hémoglobine	-0,136 (0,125)	-0,054 (0,541)
Créatinine	0,173 (0,050)	0,138 (0,118)

† : absence de donnée

La dimension des déterminants non médicaux de la santé fait référence aux facteurs extérieurs du système de santé qui influent directement sur la santé. Les variables de cette dimension à l'étude sont regroupées en deux catégories : soit les comportements sanitaires et les ressources personnelles.

Dans la catégorie des comportements sanitaires, tel que présenté dans le Tableau 13 ci-dessous, seule la fidélité à la restriction hydrosodée a une corrélation négative significative avec une durée de séjour, et ce, dans les deux types de distribution de la durée de séjour. Notons toutefois, que cette mention a été rapportée dans les dossiers de 83 sujets seulement (64 %).

Tableau 13

Relation entre les variables des comportements sanitaires des déterminants non médicaux de la santé et la durée de séjour

DÉTERMINANTS NON MÉDICAUX DE LA SANTÉ : COMPORTEMENTS SANITAIRES	Coefficient de corrélation rho p (valeur de p)	
	DS	DS2
Tabagisme	-0,081 (0,359)	-0,035 (0,697)
Consommation d'alcool	-0,017 (0,860)	0,033 (0,736)
Activité physique	0,035 (0,746)	-0,076 (0,477)
Fidélité à la limite hydrosodée	-0,234 (0,034)	-0,246 (0,025)
Fidélité au traitement médicamenteux	-0,024 (0,827)	-0,062 (0,578)

En ce qui concerne la deuxième catégorie des déterminants non médicaux de la santé soit les ressources personnelles, soit la présence d'un conjoint ou d'un proche aidant est la seule variable colligée pour cette dimension tel que présenté dans le Tableau 14 de la page suivante. Le fait d'avoir un conjoint n'est pas corrélé de façon significative à une durée de séjour allongée, et ce, dans les deux types de distribution de la durée de séjour.

Tableau 14

Relation entre les variables des ressources personnelles des déterminants non médicaux de la santé et la durée de séjour

DÉTERMINANTS NON MÉDICAUX DE LA SANTÉ : RESSOURCES PERSONNELLES	Coefficient de corrélation rho ρ (valeur de p)	
	DS	DS2
Présence d'un conjoint ou proche aidant	-0,013 (0,885)	-0,061 (0,489)

La troisième dimension est le rendement du système de soins de santé tel que présenté dans le Tableau 15 de la page suivante.

Dans la présente étude, la présence d'une infirmière de liaison au congé est corrélée positivement de façon significative à une durée de séjour allongée. Toutefois, on peut considérer cette variable comme réactive dans le contexte actuel du mode d'organisation des soins. En effet, habituellement, c'est le long séjour hospitalier qui entraîne une demande de suivi avec le CLSC et non l'inverse. Le seul fait d'avoir un médecin de famille ou un suivi de quelque nature que ce soit n'est pas corrélé de façon significative avec la durée de séjour.

Tableau 15

Relation entre les variables du rendement du système de soins de santé et la durée de séjour

RENDEMENT DU SYSTÈME DE SOINS DE SANTÉ	Coefficient de corrélation rho ρ (valeur de p)	
	DS	DS2
Journée d'hospitalisation	0,107 (0,226)	0,155 (0,080)
Saison au moment de l'admission	0,041 (0,648)	0,080 (0,367)
Unité de soins au congé	-0,024 (0,786)	0,041 (0,6420)
Médecin de famille	-0,035 (0,694)	-0,029 (0,747)
Enseignement dispensé au congé ou en externe	-0,063 (0,226)	-0,073 (0,409)
Infirmière de liaison au moment du congé	0,287 (0,001)	0,163 (0,066)
CLSC	0,140 (0,113)	0,086 (0,333)
Suivi post-hospitalisation		
• Clinique ambulatoire spécialisée d'IC	-0,141 (0,124)	-0,051 (0,580)
• Consultation externe usuelle avec cardiologue	-0,35 (0,692)	-0,019 (0,831)
• Suivi téléphonique	0,002 (0,982)	0,016 (0,857)

La quatrième dimension fait référence à l'équité qui correspond aux caractéristiques individuelles des sujets.

En ce qui concerne l'équité, tel que présenté dans le Tableau 16 à la page suivante, aucune variable de cette dimension ne corrèle avec la durée de séjour, particulièrement en ce qui a trait à la distance, l'âge et le score pondéré de l'âge inclus dans l'Index de Charlson.

Tableau 16

Relation entre les variables de l'équité et la durée de séjour

ÉQUITÉ	Coefficient de corrélation rho ρ (valeur de p)	
	DS	DS2
Sexe	-0,31 (0,730)	-0,053 (0,548)
Âge	0,034 (0,700)	-0,003 (0,974)
Index de comorbidité de Charlson (score âge)	0,055 (0,538)	-0,031 (0,731)
Origine ethnique	0,091 (0,305)	0,151 (0,088)
Distance en kilomètres	0,039 (0,663)	0,073 (0,406)
Lieu de résidence : urbain, semi-urbain, rural	-0,041 (0,648)	0,016 (0,856)
Milieu de vie : domicile, résidence, CHSLD	0,004 (0,960)	-0,006 (0,856)

En conclusion, bien que l'on observe plusieurs corrélations statistiquement significatives entre les variables d'une même dimension ou de dimensions différentes, seulement quelques variables sont corrélées avec la durée de séjour. La Figure 8 à la page 96 illustre ces dernières.

Ainsi, dans la présente étude, l'Index de comorbidité de Charlson qui tient compte de 16 comorbidités ainsi que le Score de Lee qui indique la gravité des symptômes de l'IC se sont avérés être corrélés positivement et de façon significative avec la durée de séjour. Cela indique que le poids des comorbidités et la présence de symptômes graves sont des critères significatifs qui coexistent avec une durée de séjour allongée. Notons également que la non-fidélité à la restriction hydrosodée s'est avérée être corrélée de manière significative à une durée de séjour allongée. De plus, la demande de liaison au CLSC au congé s'avère être une variable significative lors des longs séjours, les patients les plus malades et ayant les plus longs séjours. Cette demande au CLSC n'étant pas systématique pour les patients ayant des séjours plus courts ce qui reflète un caractère réactif plutôt que proactif. En terminant, il est

pertinent de souligner à nouveau que le Score de Lee et l'Index de comorbidité de Charlson ressortent par rapport aux autres variables du modèle probablement en raison de la nature complexe de ces mesures et de la pondération de la sévérité des éléments cliniques qu'ils contiennent. Cette prise en compte de plusieurs éléments pondérés simultanément suggère une compréhension plus globale du syndrome complexe qu'est l'IC.

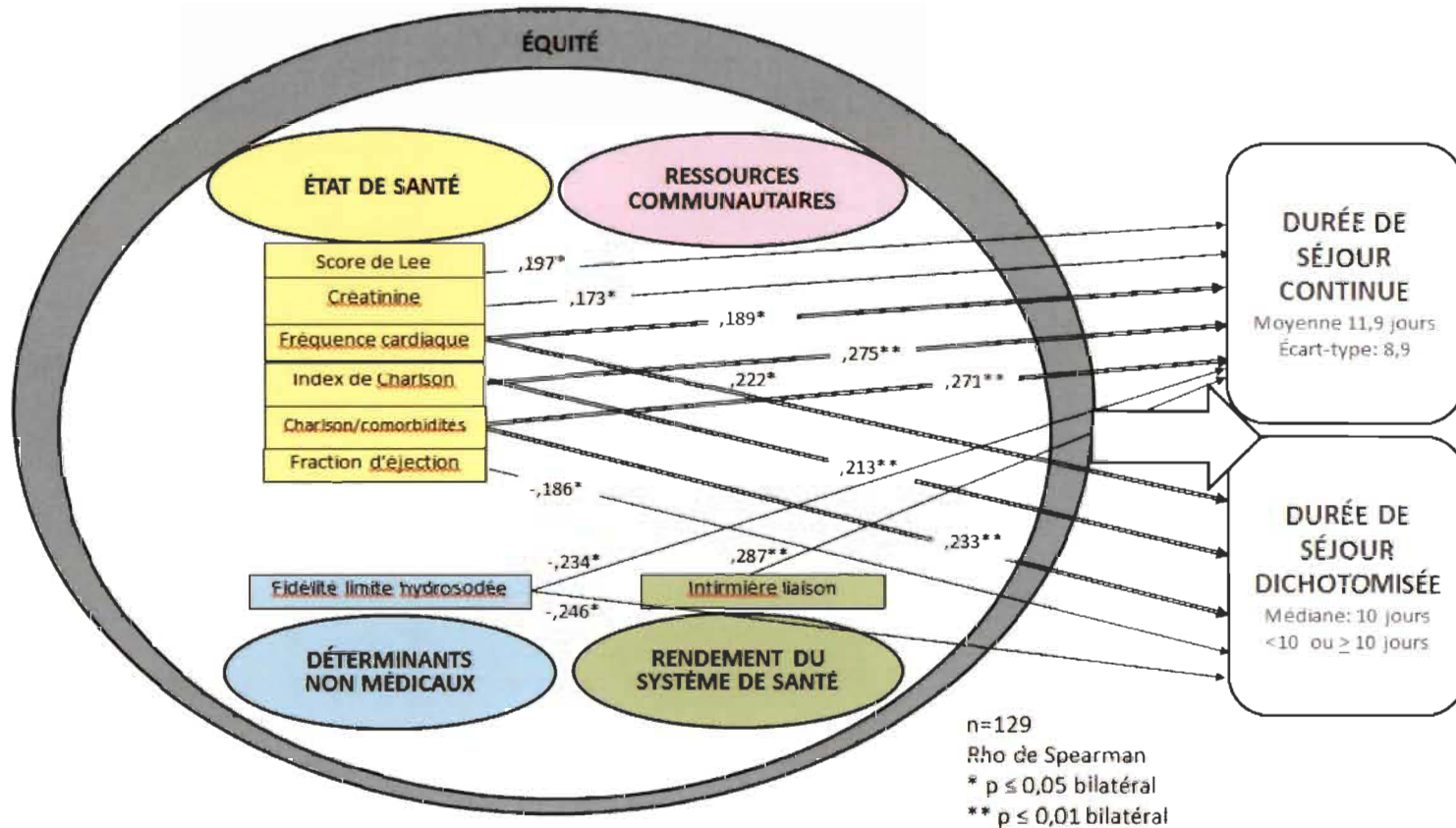


Figure 8. Relations entre les variables descriptives et les durées de séjour

5.5.3 Analyses multivariées

En complément de l'analyse de l'effet isolé des variables descriptives sur la durée de séjour, nous avons tenté de mesurer l'effet simultané des variables descriptives sur les durées de séjour afin de déterminer la proportion de ces dernières attribuable aux variables étudiées. Cette analyse complexe des variables est pertinente considérant le caractère également complexe de l'insuffisance cardiaque et la présence d'une multiplicité de corrélations avec des variables individuelles lesquelles, malgré qu'elles soient statistiquement significatives, s'avèrent peu informatives pour le suivi clinique. Pour ce faire, une analyse en composantes principales de certaines variables significatives a d'abord été effectuée afin d'obtenir des regroupements de variables, puis, un test de régression linéaire a été effectué avec la variable continue de la durée de séjour (DS) alors qu'une régression logistique a été utilisée pour la variable dichotomisée de la durée de séjour selon la médiane observée (DS2).

5.5.3.1 Analyse en composantes principales des variables descriptives

L'analyse en composantes principales des variables descriptives a permis de constituer un échantillon à partir de l'ensemble des variables retenues à l'origine de l'étude afin de réduire ces dernières à quelques grands facteurs et faciliter les analyses multivariées subséquentes. Les variables introduites dans l'analyse en composantes principales ont été sélectionnées suite aux corrélations de Spearman préalablement effectuées entre les variables entre elles ainsi qu'avec les durées de séjour en s'assurant de la représentativité de chacune des dimensions du cadre de

référence de la recherche. De plus, considérant la littérature disponible, nous avons introduit dans l'analyse la journée d'hospitalisation et la présence d'un conjoint. Enfin, la fidélité à la limite hydrosodée n'a pas été retenue dans ces dernières analyses en raison du nombre de données manquantes.

L'analyse des 17 variables sélectionnées a généré une solution statistiquement appropriée identifiant six grands facteurs (F1 à F6) tel que présenté dans le Tableau 17 à la page 100. Les facteurs identifiés sont composés des variables qui sont interdépendantes entre elles à un niveau de saturation supérieur à 0,45 et qui expliquent un certain pourcentage de la variance observée. Notons que toutes les variables préalablement sélectionnées sont intégrées dans la solution et sont corrélées avec une ou plusieurs autres variables. Certains facteurs regroupent des variables appartenant à une même dimension du modèle initial de recherche alors que d'autres regroupent des variables issues de dimensions différentes. Par exemple, le regroupement F1 est composé de variables représentatives uniquement de la dimension de l'état de santé, alors que F5 regroupe des variables des dimensions de l'état de santé, du système de soins de santé ainsi que des déterminants non médicaux de la santé.

Les facteurs déterminés sont présentés en ordre décroissant selon le pourcentage de la variance expliquée. Ainsi, on observe que le premier facteur (F1) identifié expliquant 9,8 % de la variance regroupe deux variables relatives à l'état de santé soit un score élevé de l'Index de comorbidités de Charlson ainsi qu'un taux élevé de créatinine. Le deuxième facteur (F2) identifié regroupe quatre variables relatives au système de santé soit un enseignement dispensé en cours de séjour ou au

congé, une référence en consultation externe usuelle ou spécialisée ainsi qu'un suivi téléphonique réalisé par l'infirmière du pavillon de cardiologie. Il est intéressant de noter que ce facteur composé essentiellement de variables de suivi explique 9,6 % de la variance. Le troisième facteur (F3) identifié expliquant 9,5 % de la variance regroupe deux variables de la dimension de l'état de santé soit une pression artérielle systolique élevée et une fraction d'éjection élevée ainsi que la distance entre le centre hospitalier et le domicile du patient; composante incluse dans la dimension de l'équité. Le quatrième facteur (F4) identifié expliquant 9,4 % de la variance regroupe trois variables de dimensions différentes soit la journée d'hospitalisation qui fait partie du rendement du système de santé soit le sexe associé à la dimension d'équité soit le tabagisme inclus dans les déterminants non médicaux de la santé. Le cinquième facteur (F5) identifié expliquant 8,4 % de la variance regroupe trois variables de dimensions différentes : un faible taux d'hémoglobine qui fait partie de la dimension de l'état de santé; la demande adressée à l'infirmière de liaison qui fait partie du rendement du système de santé; et la présence d'un conjoint ou d'un proche aidant qui fait référence à la dimension des déterminants non médicaux de la santé. Le dernier facteur (F6) identifié expliquant 8,2 % de la variance regroupe deux variables relatives à l'état de santé soit un Score de Lee et une fréquence cardiaque élevée.

Tableau 17

Analyse en composantes principales des variables descriptives

Variable	Saturation (n=129)					
	F1	F2	F3	F4	F5	F6
ÉTAT DE SANTÉ						
Index comorbidités Charlson	0,61	- ^a	-	-	-	-
Score de Lee	- ^a	-	-	-	-	0,77
Fréquence cardiaque	-	-	-	-	-	0,67
Pression artérielle systolique	-	-	0,78	-	-	-
Fraction d'éjection	-	-	0,69	-	-	-
Hémoglobine	-	-	-	-	-0,51	-
Créatinine	0,82	-	-	-	-	-
SYSTÈME DE SANTÉ						
Infirmière de liaison	-	-	-	-	0,68	-
Clinique ambulatoire spécialisée	-	0,58	-	-	-	-
Journée d'hospitalisation	-	-	-	0,76	-	-
Enseignement	-	0,49	-	-	-	-
Consultation externe	-	0,48	-	-	-	-
Suivi téléphonique	-	0,69	-	-	-	-
ÉQUITÉ						
Genre	-	-	-	-0,47	-	-
Distance	-	-	-0,60	-	-	-
DÉTERMINANTS NON MÉDICAUX						
Conjoint	-	-	-	-	0,56	-
Tabagisme	-	-	-	0,64	-	-
% de variance	9,8 %	9,6 %	9,5 %	9,4 %	8,4 %	8,2 %
test de Bartlett	approx. $\chi^2 = 244$ (d.l. = 136, p = 0,000)					

^aUn tiret signifie une saturation inférieure à 0,45.

Bien que les facteurs identifiés dans l'analyse en composantes principales expliquent chacun moins de 10 % de la variance, le test de Bartlett ($\chi^2 = 244$; $p = 0,000$) indique que les variances sont significativement différentes.

Les composantes principales des variables descriptives ont par la suite été corrélées avec les durées de séjour tel que présenté dans le Tableau 18 à la page suivante.

En ce qui concerne les résultats de corrélation entre les composantes principales et la durée de séjour, les Rho de Spearman (ρ) présentés portent sur les facteurs précédemment identifiés dans l'analyse des composantes principales et la durée de séjour continue (DS). Les composantes principales qui influencent de manière statistiquement significative la durée de séjour sont les facteurs F1, F5 et F6. Le facteur 1 (F1) composé de l'ICC et de la créatinine est associé de manière significative avec la durée de séjour ($\rho = 0,25$; $p < 0,01$).

Les composantes du facteur 5 (F5) se sont aussi révélées être corrélées de façon significative avec la durée de séjour; facteur qui regroupe le taux d'hémoglobine, le suivi à l'infirmière de liaison et la présence d'un conjoint ou d'un proche aidant ($\rho = 0,28$; $p < 0,001$). Pour terminer, le facteur 6 (F6) qui est composé du Score de Lee et de la fréquence cardiaque s'est lui aussi avéré être corrélé de façon statistiquement significative avec la durée de séjour ($\rho = 0,19$; $p < 0,05$).

Tableau 18

Corrélation des composantes indépendantes avec la durée de séjour

Composantes indépendantes Facteur (Variables)	DS	DS2
	(nombre de jours)	(<9 ou ≥ 10 jours)
	Rho de Spearman	Rho de Spearman
F1 (ICC, créatinine)	0,25**	0,21*
F2 (Clinique ambulatoire spécialisée, enseignement, consultation externe, suivi téléphonique)	-0,04	-0,05
F3 (Pression artérielle systolique, fraction d'éjection, distance)	-0,10	-0,15
F4 (Journée d'hospitalisation, sexe, tabagisme)	-0,01	0,04
F5 (Hémoglobine, infirmière de liaison, conjoint)	0,28***	0,17*
F6 (Score de Lee, fréquence cardiaque)	0,19*	0,18*

* : p < 0,05 ** : p < 0,01 *** : p < 0,001

Les résultats de la corrélation effectuée entre les composantes principales et la durée de séjour dichotomisée DS2 montrent que les trois mêmes facteurs que ceux précédemment identifiés par la régression linéaire influencent la durée de séjour DS2, soit les facteurs 1, 5 et 6. Le facteur 1 (F1) composé de l'ICC et de la créatinine est associé de manière significative avec la durée de séjour ($\rho = 0,21$; $p < 0,05$). Les composantes du facteur 5 (F5) se sont aussi révélées être corrélées de

façon significative avec la durée de séjour; facteur qui regroupe le taux d'hémoglobine, le suivi par l'infirmière de liaison et la présence d'un conjoint ou d'un proche aidant ($\rho = 0,17$; $p < 0,05$). Pour terminer, le facteur 6 (F6) qui est composé du Score de Lee et de la fréquence cardiaque s'est lui aussi avéré être corrélé de façon statistiquement significative avec la durée de séjour ($\rho = 0,18$; $p < 0,05$).

5.5.3.2 Régression des composantes principales sur la durée de séjour

Dans le but de mesurer la force de l'association entre les composantes principales et les durées de séjour DS et DS2, des analyses de régression ont été effectuées. Pour ce faire, un test de régression linéaire a été effectué avec la variable continue de la durée de séjour (DS) alors qu'une régression logistique a été utilisée pour la variable dichotomisée de la durée de séjour selon la médiane observée (DS2). Ces régressions sont présentées dans le Tableau 19 à la page 105.

En ce qui concerne les résultats de la régression linéaire multiple, les coefficients de régression (β) présentés portent sur les facteurs précédemment identifiés dans l'analyse des composantes principales et la durée de séjour continue (DS). Les composantes principales qui influencent de manière statistiquement significative la durée de séjour sont les facteurs F1, F5 et F6. Le facteur 1 composé de l'Index de Charlson et de la créatinine indique que ce regroupement est associé de manière significative avec la durée de séjour ($\beta = 0,129$; $p = 0,013$). Quant au facteur 5 composé du taux d'hémoglobine, du suivi avec l'infirmière de liaison et de la présence d'un conjoint ou d'un proche aidant, il est associé de manière significative avec la durée de séjour ($\beta = 0,154$; $p = 0,003$). Pour terminer, le dernier facteur, soit



le facteur 6 composé du Score de Lee et de la fréquence cardiaque, indique que ce regroupement est associé de manière significative avec la durée de séjour ($\beta = 0,488$ $p = 0,018$).

Le coefficient de détermination multiple R^2 , qui indique la proportion de la variation de la durée de séjour attribuable aux composantes indépendantes, est toutefois faible puisqu'il se situe seulement à 14 % alors que le R^2 ajusté effectué en raison de la présence de plusieurs facteurs se situe à 10 %.

Les résultats de la régression logistique effectuée entre les composantes principales et la durée de séjour dichotomisée DS2 montrent que les trois mêmes facteurs précédemment identifiés par la régression linéaire influencent la durée de séjour DS2, soit les facteurs 1, 5 et 6. Le facteur 1 composé de l'Index de Charlson et de la créatinine indique que ce regroupement est associé de manière significative avec la durée de séjour dichotomisée ($\beta = 0,440$ $p = 0,035$). Quant au facteur 5 composé du taux d'hémoglobine, du suivi avec l'infirmière de liaison et la présence d'un conjoint ou d'un proche aidant est associé de manière significative avec la durée de séjour dichotomisée ($\beta = 0,355$; $p = 0,018$). Pour terminer, le dernier facteur, soit le facteur 6 composé du Score de Lee et de la fréquence cardiaque, indique que ce regroupement est associé de manière significative avec la durée de séjour dichotomisée ($\beta = 0,488$; $p = 0,018$).

Tableau 19

Régression des composantes principales sur la durée de séjour

Composantes indépendantes Facteur (Variables)	DS [log (nombre de jours)]		DS2 (<9 ou ≥ 10 jours)	
	régression linéaire coefficient β valeur p		régression logistique coefficient β valeur p	
F1 (ICC, créatinine)	0,129	0,013	0,440	0,035
F2 (Clinique ambulatoire spécialisée, enseignement, consultation externe, suivi téléphonique)	-0,020	0,699	-0,166	0,387
F3 (Pression artérielle systolique, fraction d'éjection, distance)	-0,050	0,327	-0,373	0,057
F4 (Journée d'hospitalisation, sexe, tabagisme)	0,016	0,753	0,234	0,067
F5 (Hémoglobine, infirmière de liaison, conjoint)	0,154	0,003	0,355	0,018
F6 (Score de Lee, fréquence cardiaque)	0,089	0,083	0,488	0,018
	R ² :	0,14	R ² de Nagelkerke:	0,18
	R ² ajusté:	0,10	R ² de Cox et Snell:	0,14

Dans ces dernières analyses, les coefficients de détermination multiple R^2 sont toutefois faibles puisqu'ils se situent seulement à 18 % pour le R^2 de Nagelkerke et à 14 % pour le R^2 de Cox et Snell. Ces résultats s'expliquent par le fait que plusieurs variables étaient dichotomiques notées sous la forme de «non ou oui» avec une valeur numérique de 0 ou 1, par exemple, l'infirmière de liaison, la clinique ambulatoire, l'enseignement reçu, la consultation externe, le suivi téléphonique, le tabagisme. Si ces variables avaient pu être décrites de manière continue, par

l'identification d'un nombre de visites, de sessions d'enseignement, de cigarettes fumées, les résultats auraient pu être supérieurs.

En conclusion, les variables individuelles qui ont été identifiées les plus importantes sont des variables complexes tel le score de Lee et l'ICC. L'analyse met en évidence des regroupements qui débordent du modèle de recherche. Cette analyse complexe des variables est pertinente considérant le caractère également complexe de l'insuffisance cardiaque et la présence d'une multiplicité de corrélations avec des variables individuelles lesquelles, malgré qu'elles soient statistiquement significatives, s'avèrent peu informatives pour le suivi clinique.

Chapitre 6

Discussion

Ce chapitre traitera de l'interprétation des résultats de l'étude présentés au précédent chapitre. Seront abordés dans l'ordre la discussion sur les résultats obtenus pour chaque dimension du cadre de référence soit l'état de santé, les déterminants non médicaux de la santé, le rendement du système de santé et l'équité. La seconde partie traitera des limites de cette recherche ainsi que de ses forces alors que les retombées possibles et les pistes futures pour la recherche seront abordées dans la troisième partie.

6.1 Interprétation des résultats

Dans un premier temps nous discuterons de la représentativité de l'échantillon de la présente étude et de sa comparaison avec ceux des autres recherches qui ont étudié des sujets similaires. L'échantillon est-il représentatif du territoire du Nord de Lanaudière? Est-il comparable aux échantillons des recherches précédemment citées? Puis, nous ferons ressortir les points saillants de la présente étude en rapport aux autres recherches menées sur ce sujet et abordées dans les précédents chapitres. Enfin, nous proposerons des réponses aux questions de recherche.

6.1.1 Caractéristiques initiales de l'échantillon

6.1.1.1 État de santé

En ce qui concerne les variables cliniques, une forte proportion de l'échantillon de notre étude était atteinte de trois maladies et plus, soit 95,4 % des sujets qui avaient au moins une de ces pathologies : HTA, MCAS ou diabète (n = 123). Cette donnée est congruente avec l'étude menée au Québec par l'INSPQ

(2007) qui rapporte que 89 % des patients souffrant d'IC sont aussi atteints d'au moins une des trois maladies suivantes qui sont des facteurs étiologiques de l'IC soit, le diabète, l'hypertension artérielle et les maladies coronariennes.

Une forte proportion de l'échantillon de notre étude est atteint d'hypertension artérielle (n = 97; 75 %), d'une maladie athérosclérotique (n = 96; 74 %), de diabète (n = 75; 58 %) ou d'insuffisance rénale (n = 68; 53 %). Ces résultats coïncident avec les études recensées qui ont démontré que les patients insuffisants cardiaques sont aussi atteints d'un autre problème chronique tel le diabète, l'insuffisance rénale ou une maladie pulmonaire obstructive chronique (MPOC). Les patients souffrant de comorbidités sont plus à risque d'être hospitalisés et ont une durée de séjour augmentée (Formiga et al., 2008; Hallerbach et al., 2008; Hamner & Ellison, 2005; Howie-Esquivel & Dracup, 2007; Joshi et al., 2004; Lanfear et al., 2011; Richter, Kalenga, Rowe, Bresee & Tsuyuki, 2009; Whellan et al., 2011).

Une majeure partie de notre échantillon à l'étude soit 81 % des sujets (n = 105) avaient une surcharge pulmonaire à la radiographie et 74 % des sujets présentaient un œdème des membres inférieurs (n = 95). Ces signes sont compatibles avec les symptômes reliés à une visite à l'urgence tels que décrits par les auteurs (Crosbie et al., 2009; Fonarow, 2002; Kahn & Greenberg, 2011).

En ce qui concerne les variables paracliniques, les sujets de notre étude présentaient un IMC variant entre 16,60 et 76,14 allant de maigreur à obésité morbide. L'IMC moyen est de 30,35 ce qui est à la limite inférieure de l'obésité modérée. La majorité des sujets soit 66 % (n = 85), ont un IMC > 25 et souffrent donc d'obésité allant de surpoids plus léger à l'obésité morbide. À l'autre extrême,

seulement 2 % des sujets ($n = 2$) ont un indice de maigreur et se situent entre 16,5 et 18,5. Selon Redfield (2008), l'obésité est associée à un risque accru d'IC. Cette observation coïncide avec les caractéristiques de notre échantillon, la majeure partie des sujets étant obèse.

La FE moyenne des sujets est de 48,76. La plus grande proportion des sujets, soit 54 % ($n = 70$) ont une FE préservée, égale, ou supérieure à 50 %. Une partie de l'échantillon, soit 23 % des sujets ($n = 30$), ont, quant à eux, une FE anormalement basse soit inférieure à 35 %. Selon Redfield (2008), les patients insuffisants cardiaques ayant une fraction d'éjection préservée sont plus souvent obèses que les patients insuffisants cardiaques ayant une FE réduite. Il a été possible de noter que la majorité des sujets à l'étude sont obèses et ont une fraction d'éjection préservée.

6.1.1.2 Déterminants non médicaux de la santé

L'échantillon de la présente étude est constitué de seulement 16 % de fumeurs ($n = 19$). Selon un rapport émis par l'INSPQ (2006a) portant sur les maladies du cœur et les maladies vasculaires cérébrales, 14,3 % des hommes et 11,5 % des femmes sont fumeurs chez la population en général âgée de 65 ans et plus. Les fumeurs étant plus à risque de développer une maladie cardiovasculaire (INSPQ, 2006a), il aurait été pertinent que notre échantillon soit composé d'une plus grande proportion de fumeurs que celle recensée dans la population en général. Toutefois, les données étant recueillies seulement au dossier, la chercheuse n'a pu compléter l'analyse en posant la question aux sujets à savoir, s'ils ont déjà été fumeurs ou s'ils ont été exposés à la fumée secondaire. Cette information aurait été pertinente compte tenu des risques coronariens tout aussi élevés chez les fumeurs passifs (Ridker &

Libby, 2008). Les fumeurs actifs seulement ont été considérés, ceux ayant procédé à l'arrêt tabagique ou ayant été exposés à la fumée secondaire n'ont donc pas été considérés. De plus, notre échantillon révèle que la majorité des fumeurs sont des hommes soit 79 % des sujets ($n = 15$). Ces données sont congruentes avec celles émanant du rapport émis par l'INSPQ (2006a) portant sur les maladies du cœur et les maladies vasculaires cérébrales. La prévalence des non-fumeurs chez la population en général est plus élevée chez les femmes que chez les hommes.

La collecte des données révèle que la majorité des sujets, soit 84 % ($n = 108$), ont dans leur vie un conjoint ou un proche aidant. Les données recensées concernant les caractéristiques de l'échantillon lors d'études comparables démontrent des résultats assez variés. Par exemple, 38 % de l'échantillon à l'étude de Howie-Esquivel et Spicer (2012) était composé de patients en couple alors que 54 % des patients de l'étude de Luttik et al. (2006) vivaient avec un conjoint, et ce, mariés ou non. Plusieurs études ont décrit la présence d'un conjoint en utilisant toutefois seulement la distinction entre mariés ou non ce qui ne permet pas de comparer avec l'échantillon de notre étude qui ne tient pas compte seulement du statut marié mais qui tient compte aussi des personnes ayant un conjoint de fait ou un proche aidant significatif.

6.1.1.3 Rendement du système de santé

Les principales journées d'admission dans notre échantillon sont le mercredi et le jeudi avec 22 et 23 admissions représentant 17 % et 18 % des admissions totales. Une diminution du nombre d'admission est observée le samedi et le

dimanche avec 11 % et 12 %. Aucune étude recensée tant dans notre région qu'à l'extérieur ne permet de comparer ces résultats.

Dans l'échantillon de notre étude, une diminution des admissions est observée à l'été avec 19 % des admissions totales ($n = 24$) alors qu'un accroissement est observé au printemps avec 34 % des admissions ($n = 44$). Dans la littérature les études à ce sujet révèlent une augmentation des admissions en saison hivernale (Gallerani, Boari, Manfredini, & Manfredini, 2011; Stewart, McIntyre, Capewell & McMurray, 2002).

En ce qui concerne l'unité d'hospitalisation, on note que la majorité des sujets soit 76 %, étaient hospitalisés à l'unité de cardiologie au moment du congé. Aucune donnée n'a été recensée dans la littérature permettant la comparaison des résultats à ce sujet.

Concernant la planification du congé, une demande a été complétée dans 64 % des dossiers ($n = 82$) par l'infirmière de liaison afin d'effectuer un suivi avec le CLSC. Un suivi post-hospitalisation a été effectué pour 75 % des sujets qui ont bénéficié soit d'un suivi au pavillon de cardiologie pour un enseignement spécifique en groupe (2 %), soit par le biais d'une consultation usuelle avec le cardiologue en clinique externe (71 %) ou par un suivi téléphonique (34 %). En ce qui concerne les éléments relatifs au suivi, aucune donnée recensée au stade de la recension des écrits ne permet de comparer ces résultats.

6.1.1.4 Équité

En ce qui concerne le sexe, l'échantillon à l'étude ne suit pas les tendances québécoises et américaines car il est composé à 51,9 % d'hommes ($n = 67$) et de

48,1 % de femmes (n = 62). Or, les données relevées à ce sujet stipulent que les femmes sont davantage hospitalisées que les hommes pour IC tant au Québec qu'aux États-Unis (Direction de santé publique de Lanaudière, 2011; Howie-Esquivel et Dracup, 2007).

En ce qui concerne la moyenne d'âge des patients inclus dans la présente étude, les hommes ont en moyenne 74,7 ans alors que les femmes ont en moyenne 81,4 ans. Ces données reflètent celles recueillies dans la littérature qui stipule qu'un plus grand nombre de femmes vivent au-delà de 75 ans et que cette catégorie d'âge est celle où il y a le plus de décès (INSPQ, 2006a). L'âge des sujets à l'étude varie entre 39 et 96 ans avec une moyenne de 77, 95 ans (écart-type 11,14). Presque la totalité des sujets de l'échantillon, soit 89 %, ont 65 ans et plus (n = 115) ce qui est légèrement plus élevé que les données provinciales qui stipulent que 85 % des cas hospitalisés en 2003 étaient âgés de plus de 65 ans (INSPQ, 2006a). En résumé, les patients admis au CHRDL pour IC sont âgés.

En ce qui a trait à l'origine ethnique, notre échantillon est composé presque en totalité de Caucasiens; un seul sujet étant Attikamek. Dans cette circonstance, le résultat ne peut être soumis à une discussion.

En ce qui concerne les admissions pour IC de la présente étude, 55 % (n = 71) des sujets provenaient de la MRC Joliette, 25,6 % (n = 33) de la MRC de Montcalm, 10,9 % (n = 14) de la MRC D'Autray et 8,5 % (n = 11) de la MRC Montcalm. Ces résultats correspondent aux données recueillies par Médiamed concernant la provenance des usagers qui consultent à l'urgence en référence à l'année 2006-2007. Le plus grand nombre de sujets de notre échantillon habitait en



milieu urbain, soit 46 % (n = 59), 44 % habitait en milieu semi-urbain (n = 57) et seulement 13 sujets habitaient en milieu rural (10 %). Alors que les données canadiennes révélées dans l'étude de Clark et al. (2008) stipulaient que certains facteurs reliés à la démographie, aux services offerts ainsi qu'au contexte rural désavantagent les patients qui habitent en région rurale au Canada comparativement aux patients vivant en milieu urbain qui sont moins enclins à être hospitalisés, la ruralité n'est pas apparue comme un facteur défavorable dans notre étude.

Dans la présente étude, la moyenne d'âge la plus élevée, soit 79,7 ans est obtenue chez les sujets habitant en région urbaine (n = 59), la moyenne d'âge des sujets en région semi-urbaine étant de 76,6 ans (n = 57) alors que la moyenne d'âge la plus faible étant de 76 ans pour les sujets vivant en région rurale (n = 13). Ces données obtenus lors de notre étude sont contraires aux données révélées par Statistique Canada (2008) dans un bulletin d'analyse portant sur les aînés des régions rurales du Canada, qui stipule que les résidents des régions rurales au Canada s'avèrent être plus âgés donc plus sujets à présenter de l'IC.

6.1.1.5 Données manquantes

La section qui suit présente les facteurs pour lesquels le nombre de données manquantes est supérieur à 15 %. Tout d'abord, en ce qui concerne la gravité de la maladie, les données manquantes en nombre trop important (96 %) concernant la classification NYHA ne permettent pas de vérifier si la classification fonctionnelle de la maladie allonge significativement la durée du séjour. Dans la littérature, les auteurs s'entendent pour dire que la gravité de la maladie a un impact considérable tant sur les réadmissions que sur la durée du séjour principalement pour la

classification de niveau 3 ou 4 selon la NYHA. Selon certains auteurs, ces niveaux sont associées de façon significative à l'augmentation du risque d'hospitalisation (Arnold et al., 2006; Holland, Rechel, Stepien, Harvey, & Brooksby, 2010; Velis et al., 2008), à l'allongement de la durée de séjour (Formiga et al., 2008) ainsi qu'à un risque accru de mortalité (Arnold et al., 2006). Bien que les recommandations de la Société canadienne de cardiologie (SCC) publiées en 2006 stipulent que la classification de la NYHA doit être utilisée pour documenter la capacité fonctionnelle de tous les patients (Arnold et al., 2006), nous constatons que l'évaluation de cette donnée n'est pas intégrée à l'examen clinique.

La consommation d'alcool, l'activité physique, la fidélité à la restriction hydrosodée et au régime médicamenteux ainsi que l'enseignement n'ont pas été rapportées systématiquement au dossier de chacun des sujets. Ainsi, dans la présente étude, 15 % des dossiers n'avaient aucune annotation concernant la consommation ou non d'alcool, 30 % pour l'activité physique, 36 % concernant la fidélité à la restriction hydrosodée et le régime médicamenteux et 57 % concernant l'enseignement au congé ou en externe. Il aurait été utile de connaître ces informations puisque la littérature rapporte qu'ils influent sur les réhospitalisations et les durées de séjour chez les patients souffrant d'IC.

Dans la présente étude, 15 % des dossiers n'avaient aucune annotation concernant la consommation d'alcool. Selon un rapport émis par l'INSPQ (2006a) portant sur les maladies du cœur et les maladies vasculaires cérébrales, l'usage abusif d'alcool est décrit comme une des causes pouvant expliquer la défaillance du muscle cardiaque en plus d'être un prédictif significatif d'une durée de séjour allongée et

d'un nombre plus élevé de réadmission pour la clientèle souffrant d'IC (Evangelista, Doering, & Dracup, 2000; Sayers, Hanrahan, Kutney, Clarke, Reis, & Riegel, 2007).

Dans la présente étude, l'activité physique n'était pas systématiquement notée au dossier. En effet, un nombre élevé de dossiers, soit 30 % n'avait aucune annotation en regard de l'activité physique. Plusieurs études en rapportent les effets bénéfiques tant au niveau psychologique que physique pour les patients qui souffrent d'IC (Lloyd-Williams et al., 2002; Hage et al., 2003; Conroy et al., 2005; Arnold et al., 2006). De plus, plusieurs études ont démontré que l'exercice physique pratiqué de façon régulière réduit la mortalité et les hospitalisations comparativement aux patients qui ne pratiquent pas d'activité et qui reçoivent les soins usuels seulement (Flynn, et al., 2009; Lloyd-Williams et al., 2002; Miura et al., 2013; Mondoia, 2004).

En ce qui concerne la fidélité au traitement médicamenteux, 36 % des dossiers n'ont aucune annotation à ce sujet. La fidélité au traitement médicamenteux (Hess, Preblick, Hill, Plauschinat, & Yaskin, 2009; Mockler et al., 2009; Sun, Ye, Lee, Dupclay & Plauschinat, 2008) ainsi qu'à la restriction hydrosodée (Anderson et al., 2006; GESICA investigator, 2005; Hallerbach et al. 2008; Howie-Esquivel & Spicer, 2012; Hoyt & Bowling, 2001; Rodriguez-Artalejo et al., 2006; Schwarz & Elman, 2003; Wheeler & Waterhouse, 2006) s'avère prédire de façon significative une diminution des réadmissions.

Toutefois, selon Richter et al. (2009), le rôle des professionnels de santé de l'urgence n'est pas d'obtenir l'historique complet de la diète, ce questionnaire pouvant être effectué davantage par les professionnels de la clinique externe de cardiologie. Dans la présente étude, les patients qui avaient un suivi téléphonique par

l'infirmière du pavillon de cardiologie étaient questionnés systématiquement sur leur fidélité aux traitements et une note au dossier était inscrite de façon systématique sur le formulaire standardisé prévu à cet effet.

Dans 43 % (n = 55) des dossiers, une note était colligée en regard de l'enseignement dispensé qu'il soit complet ou en lien avec un élément précis telle la diète, soit en cours d'hospitalisation ou en externe. Toutefois, dans 57,4 % (n = 74), aucune note n'a été retracée. Cela ne signifie certainement pas qu'aucun enseignement n'a été planifié ou effectué, mais il est impossible de le savoir malgré le fait que l'infirmière soit tenue, conformément aux activités relatives à l'exercice infirmier, de rédiger un plan thérapeutique infirmier (PTI) et d'effectuer l'enseignement en fonction de l'évaluation des besoins réalisée auprès de la personne (Gazette officielle du Québec, 2008).

6.1.1.6 Relations entre les différentes variables des dimensions du modèle

Dans un premier temps, nous voulions savoir si certaines variables indépendantes des dimensions du modèle étaient corrélées entre elles. Plusieurs variables se sont avérées être reliées soit dans la même dimension ou entre des variables qui appartiennent à des dimensions différentes. Lors de la recension des écrits, il n'y a pas d'auteurs qui ont discuté des relations entre les variables. Il en est de même pour le cadre de référence des indicateurs de santé qui présente les variables de manière isolée.

6.1.2 Durée de séjour

La distribution obtenue de la durée de séjour était anormale. Dans la présente étude, si l'on exclut le séjour à l'urgence, la durée moyenne de séjour (DMS) pour l'hospitalisation est de 9,9 jours entre le 1^{er} avril 2011 et le 31 mars 2012. Le séjour moyen à l'urgence avant d'être orienté à une unité d'hospitalisation est de 2,1 jours. En ce qui concerne la DMS, les données sont comparables à celles obtenues par Med-écho pour la période se situant entre le 1^{er} avril 2008 et le 31 mars 2011, la DMS étant de 9,7 jours entre le 1^{er} avril 2008 et le 31 mars 2011 (Direction de santé publique et d'évaluation du Québec, 2011). Si l'on inclut le séjour à l'urgence, la DMS des dossiers de la présente étude augmente à 11,9 jours (écart-type 8,9). Cette donnée se rapproche de la durée moyenne de séjour au Canada qui est évaluée à 12,9 jours (Tsuyuki, Shibata, Nilsson, & Hervas-Malo, 2003).

Dans l'étude de Wright et al. (2003) les durées de séjour ont été séparées en deux groupes selon la valeur médiane de la durée de séjour, soit 10 jours. Des regroupements ont aussi été effectués dans l'étude de Whellan et al. (2011) en fonction de la valeur médiane de 6 jours (Formiga et al., 2008). Ces études illustrent que la durée de séjour est une variable qui n'est pas constante.

Outre le fait de regrouper les patients en fonction de la médiane, aucune étude recensée n'a effectué de regroupement entre les facteurs, les auteurs ayant étudié plutôt ces derniers de façon isolée. Notre étude a donc permis de prendre en considération des regroupements de facteurs amenant un regard d'ensemble sur un problème complexe. Toutefois, même en créant un modèle basé sur certaines dimensions émanant de la littérature, les regroupements des facteurs observés dans

les résultats sont davantage multidimensionnels et ont été différents de ceux prévus préalablement. Aucune étude recensée ne permet de comparer les regroupements à ceux de notre étude, celles-ci n'ayant pas effectué de regroupements entre les facteurs.

6.1.3 Réponses aux questions de recherche

La présente étude permet de répondre aux questions de recherche formulées quant à la présence de facteurs ou groupes de facteurs qui sont associés à la durée de séjour. Nous discuterons d'abord des variables individuelles puis des groupes de variables.

6.1.3.1 Variables individuelles associées à la durée de séjour

D'abord en ce qui concerne les facteurs et groupes de facteurs qui influent sur la durée de séjour continue, le Score de Lee ($p \leq 0,05$), le taux de créatinine ($p \leq 0,05$) ainsi que le suivi effectué par une infirmière de liaison ($p \leq 0,01$) s'avèrent être corrélés de façon significative avec un séjour allongé. Dans la présente étude, le Score de Lee augmenté est associé à un plus long séjour. Toutefois, nous n'avons recensé aucune étude qui corrèle cette variable avec la durée de séjour nous permettant de comparer nos résultats avec les résultats de la littérature. Pour ce qui est du taux de créatinine, les auteurs recensés ont des résultats similaires aux nôtres précisant qu'un taux de créatinine élevé est associé de manière significative à une durée de séjour allongée (Lanfear et al., 2011; Whellan et al., 2011). De plus, si l'on tient compte du diagnostic d'insuffisance rénale sans égard au taux de créatinine à l'admission, plusieurs études recensées ont démontré que les patients insuffisants

cardiaques qui sont aussi atteints d'un autre problème chronique, telle l'insuffisance rénale, ont une durée de séjour augmentée (Formiga et al., 2008; Hallerbach et al., 2008; Hamner & Ellison, 2005; Howie-Esquivel & Dracup, 2007; Joshi et al., 2004; Lanfear et al., 2011; Richter, Kalenga, Rowe, Bresee, & Tsuyuki, 2009; Whellan et al., 2011). Dans la présente étude, la présence d'une infirmière de liaison au congé est corrélée de façon significative à une durée de séjour allongée. Certains auteurs stipulent qu'une planification efficace du congé incluant le suivi et l'enseignement post-hospitalisation réduit de façon significative le taux de réadmission ainsi que la longueur du séjour de l'admission subséquente s'il y a lieu (Anderson et al., 2006; Annema, Luttik, & Jaarsma, 2009; Howie-Esquivel & Dracup, 2007; Jurgens et al., 2015; Muus et al., 2010; Ross et al., 2008). Toutefois, dans le contexte de notre étude, l'infirmière de liaison semble intervenir davantage auprès des patients gravement atteints à la fin de l'évolution de leur maladie et non en prévention secondaire dès l'annonce d'un diagnostic de maladie chronique. De plus, il nous a été impossible de vérifier si le suivi entre la 1^{ère} et la 2^e ligne ou l'enseignement et le suivi en externe est corrélé avec des réadmissions ou un séjour subséquent allongé, les séjours subséquents n'ayant pas été considérés. Cette variable est donc considérée davantage comme réactive ce qui signifie que le long séjour entraîne une demande de suivi avec le CLSC et non l'inverse.

En ce qui concerne la durée de séjour dichotomisée en fonction de la médiane, la fraction d'éjection abaissée a été corrélée de façon significative avec la durée de séjour ($p \leq 0,05$). Les études recensées à ce sujet démontrent toutefois le contraire, la durée de séjour demeurant la même tant pour les patients ayant une FE

normale que pour les patients ayant une FE diminuée (Malki et al., 2002; Núñez et al., 2008; Smith, Masoudi, Vaccarino, Radford, & Krumholz, 2003; Sweitzer, Lopatin, Yancy, Mills, & Stevenson, 2008; Tsuchihashi-Makaya et al., 2009; Tsutsui, Tsuchihashi, & Takeshita, 2001). Toutefois, les auteurs des études recensées à ce sujet n'utilisaient pas la durée de séjour en fonction d'une médiane mais ils séparaient les groupes en fonction de la FE. La méthode utilisée par ces auteurs diffère donc de celle utilisée dans notre étude. L'Index des comorbidités de Charlson total et celui qui tient compte des comorbidités seulement, sans pondération pour l'âge, ont aussi été corrélés avec une durée de séjour allongée, et ce, tant pour la durée de séjour continue que dichotomisée ($p \leq 0,01$). Ces résultats sont congruents avec ce qui est décrit par les auteurs dans la recension, le poids des comorbidités étant associé fortement avec la durée de séjour allongée. Plusieurs auteurs stipulent que les comorbidités telles l'insuffisance rénale, la maladie pulmonaire obstructive chronique ou l'asthme ainsi que le diabète s'avèrent prédire de façon significative une durée de séjour prolongée (Formiga et al., 2008; Hallerbach et al., 2008; Hamner & Ellison, 2005; Howie-Esquivel & Dracup, 2007; Joshi et al., 2004; Lanfear et al., 2011; Whellan et al., 2011). La fréquence cardiaque élevée s'est elle aussi avérée être associée à une durée de séjour allongée, et ce, pour les deux regroupements ($p \leq 0,05$). Toutefois, aucune étude recensée à ce sujet ne permet de comparer nos résultats avec ceux de la littérature. Pour terminer, la fidélité à la limite hydrosodée ($p \leq 0,05$) est aussi un facteur ayant été corrélé tant pour la durée de séjour continue que pour la durée de séjour dichotomique ce qui signifie que plus les patients sont fidèles à leur diète, moins longs sont les séjours hospitaliers. Schwarz et Elman (2003) stipulent qu'un manque d'adhérence à la restriction hydrosodée est un prédicteur de

réadmission, mais aucune étude recensée ne met en relation le respect de la restriction hydrosodée et la durée de séjour. Toutefois, davantage d'auteurs se sont intéressés à la fidélité au régime médicamenteux en lien avec les réadmissions, sans toutefois corréler cette variable avec la durée de séjour (Hess, Preblich, Hill, Plauschinat, & Yaskin, 2009; Mockler et al., 2009; Sun, Ye, Lee, Dupclay, & Plauschinat, 2008).

Dans la présente étude, nous avons formulé des sous-questions de recherche afin de mieux connaître la population de la région du Nord de Lanaudière. Ainsi, quant à l'influence du lieu de résidence, il n'est pas ressorti comme étant significatif. Le séjour des patients qui habitent loin du centre hospitalier n'est pas allongé par rapport à ceux qui vivent davantage à proximité. En ce qui concerne la durée de séjour selon qu'ils résident dans un milieu urbain ou rural, il n'existe aucune corrélation entre la durée de séjour et le fait que les patients habitent en milieu rural, semi-rural ou urbain. Selon Clark et al. (2008), certains facteurs reliés à la démographie, aux services offerts ainsi qu'au contexte rural désavantagent les patients qui habitent en région rurale au Canada comparativement aux patients vivant en milieu urbain qui sont moins enclins à être hospitalisés. Selon ces auteurs, le taux d'admission est plus élevé pour la clientèle habitant en région rurale par rapport aux patients des régions urbaines. Toutefois, ces auteurs ne se sont pas prononcés sur le lien entre milieu de vie et la durée de séjour. D'ailleurs, aucune étude n'a été recensée à ce sujet.

6.1.3.2 Regroupements de variables associées à la durée de séjour

L'analyse multivariée permettant d'obtenir des regroupements de variables interdépendantes a permis de créer des groupes de facteurs. Certains regroupements de variables appartiennent à une même dimension du cadre de référence de la recherche alors que d'autres regroupent des variables issues de dimensions différentes. Tout d'abord, on voit qu'il existe des variables interdépendantes qui influencent la durée de séjour, cela est davantage informatif que de prendre les variables de façon isolée. Ensuite, on voit émerger d'autres regroupements de variables différentes des dimensions du cadre de référence ce qui illustre que la réalité est plus complexe que notre manière conceptuelle de les avoir catégorisés. On remarque aussi que certains groupes de facteurs se démarquent tels les facteurs F1 (ICC, créatinine), F3 (Pression artérielle systolique, fraction d'éjection, distance.) et F6 (Score de Lee, fréquence cardiaque) qui correspondent davantage à l'état de santé, le facteur F2 (Clinique ambulatoire spécialisée, enseignement, consultation externe, suivi téléphonique) qui est davantage relié au suivi et les facteurs F4 (Journée d'hospitalisation, sexe, tabagisme) et F5 (Hémoglobine, infirmière de liaison, conjoint) dont les variables sont dispersées dans plusieurs dimensions. Ces informations sont intéressantes et peuvent suggérer des pistes de solution afin d'améliorer le suivi de cette clientèle.

Le test de régression linéaire effectué par la suite avec la variable continue de la durée de séjour (DS) et la régression logistique utilisée pour la variable dichotomisée de la durée de séjour selon la médiane observée (DS2) ont permis de corrélérer les facteurs avec la variable continue de la durée de séjour (DS) et la variable

dichotomisée de la durée de séjour selon la médiane observée (DS2). Les données sont intéressantes pour les regroupements F1, F5 et F6. Les facteurs F1 et F6 sont reliés à l'état de santé alors que le facteur F5 est relié à l'état de santé, au système de soins de santé et aux déterminants non médicaux. Ces données obtenues suggèrent des pistes relativement au suivi de la clientèle souffrant d'IC en nous précisant quelles strates de patients sont les plus vulnérables. De plus, les régressions indiquent une association significative entre les DS tant pour la variable continue que dichotomisée avec les mêmes composantes soit F1, F5 et F6. Ces connaissances plus détaillées peuvent nous aider à cibler des soins pertinents aux patients en fonction des différents groupes de facteurs ayant ressortis. Les soins ont avantage à être adaptés aux besoins de la clientèle, et ce, afin d'optimiser la gestion des ressources humaines et financières.

Non seulement des liens entre les facteurs et groupes de facteurs sont ressortis pour les durées de séjour, mais l'étude nous a permis de constater que des liens étaient significatifs entre les variables elles-mêmes. Les relations observées entre les différentes variables d'une même dimension et de différentes dimensions, reflètent la complexité de l'insuffisance cardiaque et la difficulté d'isoler certains facteurs.

6.2 Apports de la recherche

Le but de cette étude était de décrire les facteurs et d'identifier des groupes de facteurs en lien avec la durée de séjour lors d'hospitalisation pour la clientèle atteinte d'IC de la région du Nord de Lanaudière. Dans un premier temps, conformément à plusieurs études antérieures, nous avons confirmé la présence de variables individuelles qui sont en lien avec une durée de séjour allongée soit l'augmentation

de la créatinine et la fréquence cardiaque, une fraction d'éjection diminuée, la non fidélité à la limite hydrosodée et la présence d'une infirmière de liaison. Dans un deuxième temps, le principal apport de notre étude est d'avoir identifié que les variables complexes mesurées par le Score de Lee et l'Index de comorbidités de Charlson (ICC) influaient la durée de séjour. L'intérêt de ces variables réside dans le fait qu'elles pondèrent la sévérité des symptômes de l'IC lors de l'admission (Score de Lee) ainsi que le nombre et la gravité des comorbidités et de l'âge (ICC) lors de l'hospitalisation. Ainsi, notre étude démontre que l'obtention de résultats élevés au Score de Lee et à l'ICC est corrélée de manière statistiquement significative avec la durée de séjour. À cet égard, il est essentiel d'indiquer que les résultats obtenus aux deux sous-scores de l'Index de Charlson (comorbidités et âge) ont différencié la pondération de l'âge comparativement à celle des comorbidités. En effet, lors de l'analyse des sous-scores de l'ICC, il s'est avéré que seul le sous-score des comorbidités était lié à l'allongement de la durée de séjour et non celui de l'âge. Cela signifie que l'allongement de la durée de séjour chez des patients hospitalisés pour une IC n'est pas associé principalement au poids de l'âge mais bien à celui des comorbidités. Nous croyons que ce résultat pourrait ébranler la croyance de plusieurs professionnels et décideurs qui laissent entendre que l'augmentation des coûts de santé est liée principalement au vieillissement de la population. L'apport principal de ces résultats est qu'il ne considère pas uniquement la présence des comorbidités et des symptômes d'une manière isolée mais complexe, ce qui correspond davantage à la nature et à l'évolution de l'IC.

Dans un troisième temps, nous avons tenté d'identifier des groupes de facteurs qui pouvaient expliquer l'allongement de la durée de séjour. Nous avons démontré que les regroupements de variables ne correspondaient pas au cadre de référence qui regroupe les variables dans les dimensions relatives à l'état de santé, les déterminants non médicaux, le rendement du système de santé et les ressources communautaires. En réalité, les variables influençant l'hospitalisation lors d'IC se sont regroupées de manière plus complexe que ce qui est rapporté dans la littérature scientifique. Ainsi, le facteur F1, expliquant 9,8 % de la variance, inclut des variables de l'état de santé soit l'ICC ainsi que la créatinine illustrant à nouveau l'importance des comorbidités sur l'allongement de la durée de séjour. Le facteur F2, expliquant 9,6 % de la variance, regroupe essentiellement les variables du rendement du système de santé relatives au suivi clinique externe et téléphonique de même qu'à l'enseignement renforçant ainsi l'importance à accorder à ces activités. Le facteur F3, expliquant 9,5 % de la variance, est composé de variables des dimensions de l'état de santé (PA systolique et fraction d'éjection basses) et de l'équité (distance). Ce résultat suggère qu'une attention particulière pourrait être accordée aux personnes, dont la pression systolique et la fraction d'éjection sont basses, et qui résident loin du centre de soins. Enfin, le facteur F4, expliquant 9,4 % de la variance, regroupe des variables provenant des dimensions du rendement du système de santé (journée d'hospitalisation), de l'équité (sexe masculin) et des déterminants non médicaux (tabagisme). Ce facteur indique que les patients hospitalisés en milieu de semaine, masculins et fumeurs ont un séjour allongé. Ce résultat suggère l'hypothèse qu'étant donné que la phase finale de l'hospitalisation se déroule lors du week end, la prise en charge des patients serait différente du reste de la semaine. Ce résultat

renforce également l'importance de la cessation tabagique pour ces patients. L'analyse des variables en composantes principales est un apport important puisque la littérature ne rapporte pas d'analyse similaire en complexité.

6.3 Limites de la recherche

Cette étude a des limites. Premièrement, la taille de l'échantillon est une limite importante en regard du type d'analyses prévues dans le devis de recherche. Ainsi, comparativement à d'autres études plus vastes, notre cohorte de 129 sujets semble minuscule. Toutefois, lorsque l'on considère que notre échantillon représentait 50 % des admissions ayant eu lieu dans une année au CHRDL pour l'ensemble d'une région, ce nombre présente un grand intérêt au plan régional. Les résultats obtenus éclairent non seulement la réalité de la clientèle insuffisante cardiaque mais permettent d'approfondir notre compréhension de la spécificité régionale.

Deuxièmement, le nombre de données manquantes dans les dossiers médicaux est une limite qui a également modifié le plan d'analyses statistiques et justifié l'utilisation de tests non paramétriques. Ce manque de données est une limite importante qui n'a pas permis de décrire plusieurs variables telles que la classification de la NYHA, l'enseignement effectué, la fidélité au traitement et le suivi usuel. Ces variables, utilisée en clinique et en recherche, sont pourtant rapportées comme essentielles dans la littérature. Cette situation illustre que l'absence d'un système d'information clinique pour cette clientèle, tel que suggéré

dans le Chronic Care Model (Wagner, 2004), constitue une limite à la qualité et à l'accessibilité des informations cliniques lors de l'hospitalisation et du suivi.

6.4 Retombées de la recherche

6.4.1 Retombées pour les soins cliniques

Les retombées de cette recherche sur les soins cliniques portent principalement sur la prise en charge précoce des patients à risque, la continuité du suivi et la disponibilité des informations cliniques.

Concernant la prise en charge précoce des patients à risque, les résultats montrent que les patients atteints de plusieurs comorbidités et plus symptomatiques à l'admission ont eu un séjour allongé. Or, puisque plusieurs maladies chroniques peuvent être contrôlées non obstat l'âge, l'état de santé de ces personnes pourrait être suivi de façon proactive permettant aux cliniciens d'intervenir en amont et ainsi éviter le recours aux soins d'urgence et d'hospitalisation.

En ce qui a trait à la continuité des soins, il est primordial que les services de 1^{ère} ligne soient intégrés rapidement au processus de suivi interdisciplinaire de ces patients. L'IC requiert l'intervention concertée de plusieurs professionnels afin de prendre en compte les multiples variables relatives à l'état de santé et aux déterminants non médicaux qui s'avèrent être en lien avec la durée de séjour. Ainsi, considérant l'importance qu'ont les comorbidités dans l'évolution de l'état clinique des patients souffrant d'IC et le rôle attendu des infirmières, le recours à l'infirmière de liaison en 2^e ligne, actuellement davantage réactif que proactif, devrait être

planifié dès la confirmation du diagnostic afin que les interventions thérapeutiques soient mises en œuvre ce qui permettrait de mieux contrôler l'évolution de l'IC et des comorbidités, d'éviter les épisodes de décompensation et les hospitalisations et d'en réduire la durée lorsqu'elles sont nécessaires. Également, les intervenants de 1^{ère} ligne doivent pouvoir repérer, dès l'admission, la clientèle la plus à risque et pouvoir ainsi dispenser des interventions proactives. De plus, un suivi en amont doit être effectué par les professionnels de la clinique spécialisée de cardiologie afin de s'assurer que les patients les plus à risque reçoivent l'enseignement requis et ont tous les outils nécessaire pour faciliter la prise en charge de leur maladie. Pour terminer, les organisations ont avantage à bénéficier de la variété de services et de ressources qui ne sont pas disponibles à même le centre hospitalier. Notre étude a démontré que les ressources communautaires étaient peu adaptées à cette population qui représente pourtant un pourcentage élevé des hospitalisations alors que les programmes communautaires pourraient avantageusement supporter ou élargir les soins offerts à cette population vulnérable.

Enfin, tel qu'identifié par Wagner (2004) dans le Chronic Care Model, nous ne saurions réitérer l'importance de disposer de toutes les données cliniques nécessaires au suivi et de les consigner dans un dossier numérique permettant à tous les professionnels de la santé d'y accéder en temps réel. Si ces données essentielles ont été manquantes pour cette recherche, elles le sont donc également pour les cliniciens, avec un impact négatif probablement beaucoup plus important.

6.4.2 Recherches futures

Considérant ce que l'analyse en complexité des variables apporte à la connaissance de l'insuffisance cardiaque, les recherches futures devraient se poursuivre en ce sens avec un plus grand nombre de sujets. La littérature rapporte en abondance les variables et les comorbidités isolées qui sont reliées aux hospitalisations et à la durée de séjour mais aucune recherche n'a étudié l'insuffisance cardiaque de manière complexe. Il serait également souhaitable que les déterminants associés aux réhospitalisations soient ainsi étudiés.

Dans cette étude, seul le taux des marqueurs biologiques au moment de l'admission était considéré. Lors de la lecture des études recensées portant sur les marqueurs biologiques, la méthode utilisée tenait compte majoritairement de plusieurs lectures effectuées pendant le séjour hospitalier et après le congé. Il serait intéressant pour les recherches futures de suivre l'évolution des marqueurs en cours de séjour afin de voir si la détérioration ou l'amélioration des marqueurs engendre un impact significatif sur les durées de séjour.

6.4.3 Retombées pour la gestion des soins infirmiers

Les facteurs qui allongent le séjour peuvent être pris en considération par les gestionnaires afin de diminuer les durées de séjour ainsi que les coûts élevés qui y sont associés. Lorsque l'on se réfère au *Chronic Care Model* (CCM) développé aux États-Unis (Wagner, 2004), il pourrait être intéressant de réduire les durées de séjour en lien avec les interventions regroupées dans les trois grandes sphères du modèle soit :

la communauté, le système de santé et la prestation de services. Concernant la communauté, il est primordial que des partenariats soient établis avec les ressources communautaires et que celles-ci soient utilisées à leur plein potentiel. En ce qui a trait au système de santé, la direction doit prévoir une structure qui facilitera la prestation des soins aux clientèles à risque ciblées et ce en mode ambulatoire, que ce soit en terme de ressources humaines, financières ou informationnelles. Fournir les outils et le temps nécessaire pour faciliter le suivi des clientèles les plus à risque afin de réduire leur séjour hospitalier. Pour terminer, en ce qui concerne la dimension de prestation des soins, il est important de renforcer l'approche interdisciplinaire dans le travail d'équipe, permettre aux infirmières d'intervenir selon l'étendue de leur champ de pratique, s'assurer que les activités cliniques hospitalières soient les mêmes quel que soit le jour de la semaine et implanter le dossier médical numérique.

Enfin, les risques associés à une longue hospitalisation tel le déconditionnement ou le risque de contracter une infection nosocomiale engendrent non seulement des conséquences pour le patient mais aussi pour le système de santé qui doit prendre en charge les coûts élevés liés à ces complications.

6.4.4 Retombées pour la formation infirmière

Puisque l'IC est une maladie chronique et complexe, qu'elle affecte un nombre grandissant de personnes, et qu'elle est considérée comme une condition propice aux soins ambulatoires, l'infirmière est une professionnelle de la santé qui contribue directement à la prise en charge de cette clientèle vulnérable. Conformément au champ d'exercice de la profession l'infirmière devrait acquérir et

maintenir à jour ses compétences relatives à l'activité réservée visant à effectuer le suivi infirmier des personnes présentant des problèmes de santé complexes. À cet égard, notre étude permet de cibler des éléments qui devraient interpeller les enseignants en formation initiale et en formation continue. En ce qui concerne la formation initiale, une attention particulière devrait être accordée à l'évaluation clinique ciblée sur les signes d'IC, à l'importance de la qualité des notes au dossier de qualité, aux notions gériatriques, la collaboration inter-professionnelle et à l'autonomie nécessaire au suivi ambulatoire.

Quant à la formation continue, une attention particulière devrait être accordée à l'utilisation des résultats probants dans la pratique et au développement des compétences informatiques en lien avec la tenue des dossiers médicaux numériques.

Conclusion

Le but de cette étude était de décrire les facteurs et d'identifier des groupes de facteurs en lien avec la durée de séjour lors d'hospitalisation pour la clientèle atteinte d'IC de la région du Nord de Lanaudière. Les variables significatives qui s'avèrent être un apport de cette recherche sont l'Index de comorbidités de Charlson et le Score de Lee du fait qu'elles ne considèrent pas les comorbidités et les symptômes de façon isolée mais plutôt de manière complexe et pondérée. À cet égard, notre étude a montré que l'âge avancé n'était pas le facteur le plus important lié à l'allongement de la durée de séjour alors que le poids des comorbidités ainsi que la sévérité des symptômes l'étaient. Enfin, l'identification de groupes de facteurs ont illustré des éléments de vulnérabilité concomitants chez les patients souffrant d'IC. Ces résultats correspondent davantage au caractère complexe et évolutif du syndrome d'IC et renforce notre compréhension globale de la situation de santé des patients et de son effet sur la durée de séjour. Les résultats obtenus suggèrent plusieurs retombées.

Les retombées de cette recherche permettront de suggérer pour cette clientèle, souffrant de plusieurs comorbidités, des interventions de soins davantage proactives et concertées en vue de contrôler la dégradation de l'état clinique, source d'une durée de séjour allongée. Il est clair que dans ce contexte, les interventions de prévention secondaire mises de l'avant en amont d'un séjour hospitalier et poursuivies après le congé représentent une piste de solution pour éviter les réhospitalisations ou du moins en réduire la durée de séjour pour cette clientèle grande utilisatrice du réseau.

Pour y parvenir, il est également impératif que les organisations ciblent les patients dont l'Index de comorbidité est élevé, soutiennent l'interdisciplinarité et procurent aux intervenants les processus et les outils nécessaires pour faciliter le suivi optimal de cette clientèle en vue d'assurer la qualité et la continuité des soins. À cet égard, nous ne saurions conclure sans souligner l'apport que pourraient avoir les infirmières pour contribuer directement au suivi clinique de ces personnes atteintes d'une maladie grave et complexe. En prenant en compte, dans la planification de leurs interventions thérapeutiques, des facteurs reliés à des séjours allongés, les infirmières seront en mesure de contribuer directement au maintien de la stabilité clinique de ces patients et à rehausser leur capacité de prise en charge. Cela devrait se traduire par une amélioration de la qualité des soins, une utilisation plus efficiente des ressources en matière de soins et services de santé, et l'amélioration de bien-être de ces patients.

Liste des références

- Agence de la santé et des services sociaux de Lanaudière (2008). *Une région, deux territoires. Un bref aperçu des différences entre les populations des parties Nord et Sud de Lanaudière*. Joliette : Auteur.
- Agence de la santé et des services sociaux de Lanaudière (2011). *Document d'orientation pour la prévention et la gestion des maladies chroniques dans la région de Lanaudière*. Joliette : Auteur.
- Agence de la santé et des services sociaux de Lanaudière (2013). *Description de la région*. Récupéré le 17 janvier 2013, de http://www.agencelanaudiere.qc.ca/ASSS/Pages/DescriptionRegion.aspx?agenceselect=menu_0i21
- Agence de la santé et des services sociaux de Montréal, Direction de santé publique, Institut national de santé publique du Québec (2007). L'implantation d'un modèle intégré de prévention et de gestion des maladies chroniques au Québec, barrières et éléments facilitant. Montréal : Levesque, J. F., Feldman, D., Dufresne, C., Bergeron, P., & Pinard, B.
- Albert, N. M., Fonarow, G. C., Abraham, W. T., Gheorghide, M., Greenberg, B. H., Nunez, E., O'Connor, C. M., Stough, W. G., Yancy, C. W., & Young, J. B. (2009). Depression and Clinical Outcomes in Heart Failure: An OPTIMIZE-HF Analysis. *The American Journal of Medicine*, 122(4), 366-373.
- American Heart Association (1994). Classification of Functional Capacity and Objective Assessment. Statements & Guidelines. http://my.americanheart.org/professional/StatementsGuidelines/ByPublicationDate/PreviousYears/Classification-of-Functional-Capacity-and-Objective-Assessment_UCM_423811_Article.jsp
- Anderson, M. A., Levens, J., Dusio, M. E., Bryant, P. J., Brown, S. M., Burr, C. M., & Brown-Benn, C. (2006). Evidenced-based factors in readmission of patients with heart failure. *Journal of Nursing Care Quality*, 21(2), 160-167.
- Annema, C., Luttik, M. L., & Jaarsma, T. (2009). Do patients with heart failure need a case manager? *Journal of Cardiovascular Nursing*, 24(2), 127-31.
- Ansari, Z., Laditka, J. N., & Laditka S. B. (2006). Access to Health Care and Hospitalization for Ambulatory Care Sensitive Conditions. *Medical Care Research and Review*, 63(6), 719-741.
- Arnold J. M. (chair) et al. (2006). Canadian Cardiovascular Society consensus conference recommendations on heart failure 2006: diagnosis and management. *Canadian Journal of Cardiology*, 22(1), 23-45.

- Austin, P. C., Stanbrook, M. B., Anderson, G. M., Newman, A., & Gershon, A. S. (2012). Comparative ability of comorbidity classification methods for administrative data to predict outcomes in patients with chronic obstructive pulmonary disease. *Annals of Epidemiology*, 22(12), 881-887.
- Backus, L., Moron, M., Bacchetti, P., Baker, L. C., & Bindman, A. B. (2002). Effect of Managed Care on Preventable Hospitalization Rates in California. *Medical Care*, 40(4), 315-324.
- Biagi, P. et al. (2011). Clinical profile and predictors of in-hospital outcome in patients with heart failure: The Fadoi "Confine" Study. *International Journal of Cardiology*, 152(1), 88-94.
- Bosnak-Guclu, M. et al. (2011). Effects of inspiratory muscle training in patients with heart failure. *Respiratory Medicine*, 105(11), 1671-1681.
- Carey, I. M., Shah, S. M., Harris, T., DeWilde, S., & Cook, D. G. (2013). A new simple primary care morbidity score predicted mortality and better explains between practice variations than the Charlson Index. *Journal of Clinical Epidemiology*, 66(4), 436-444.
- Castillo, J. C., Anguita, M. P., & Jiménez, M. (2009). Outcome of heart failure with preserved ejection fraction: A multicentre spanish registry. *Current Cardiology Reviews*, 5(4), 334-342.
- Charlson, M. E., Pompei, P., Ales, K.L., & MacKenzie, R. (1987). A new method of classifying prognostic comorbidity in longitudinal studies: development and validation. *Journal of Chronic Diseases*, 40(5), 373-383.
- Clark, A. M. et al. (2008). The potential of nursing to reduce the burden of heart failure in rural Canada: what strategies should nurses prioritize? *Canadian Journal of Cardiology*, 18(4), 40-46.
- Conroy, M. B., Cook, N. R., Manson, J. E., Buring, J. E., & Lee, I. M. (2005). Past physical activity, current physical activity, and risk of coronary heart disease. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 37(8), 1251-1256.
- Cowie, M. R. (1999). Annotated references in epidemiology. *European Journal Heart Failure*, 1, 101-107.
- Crosbie, C., Coppinger, T., & Waywell, C. (2009). A practical guide to chronic heart failure. *Practice Nursing*, 20(6), 288-294.
- Direction de santé publique et d'évaluation du Québec : service de surveillance, recherche et évaluation (2011). Les maladies chroniques dans Lanaudière – les maladies cardiovasculaires. Québec : Auteur.
- Direction de santé publique de Lanaudière : service de surveillance, recherche et évaluation (2012). Portrait démographique, social, économique et sanitaire des MRC du RLS de Lanaudière-Nord. Joliette : Auteur.

- Direction de santé publique de Lanaudière : service de surveillance, recherche et évaluation (2012). Portrait démographique, social, économique et sanitaire des MRC du RLS de Lanaudière-Sud. Joliette : Auteur.
- Eriksson, C. & Saveman, B. I. (2002) Nurses' experiences of abuse/non-abuse caring for demented patients in acute care settings. *Scandinavian Journal of Caring Science*, 16, 79–85.
- Evangelista, L. S., Doering, L. V., & Dracup, K. (2000). Usefulness of a history of tobacco and alcohol use in predicting multiple heart failure readmissions among veterans. *American Journal of Cardiology*, 86(12), 1339-42.
- Felker, G. M. et al. (2003). Usefulness of anemia as a predictor of death and rehospitalization in patients with decompensated heart failure. *American Journal of Cardiology*, 92(5), 625-628.
- Flynn, K. E. et al. (2009). Effects of exercise training on health status in patients with chronic heart failure: findings from the HF-ACTION randomized controlled trial. *National Institute of Health*, 301(14), 1451-1459.
- Foebel, A. D., Hirdes, J. P., Heckman, G. A., Tyas S. L., & Tjam, E. Y. (2011). Profil des personnes âgées souffrant d'insuffisance cardiaque soignées à domicile en Ontario. *Maladies Chroniques au Canada*, 31(2), 57-66.
- Fonarow, G. (2002). Medical management of heart failure in the elderly: Clinical evidence and practical concerns. *Annals of Long Term Care*, 10(6), 1-15.
- Formiga, F., Chivite, D., Manito, N., Mestre, A. R., Llopis, F., & Pujol, R. (2008). Admission characteristics predicting longer length of stay among elderly patients hospitalized for decompensated heart failure. *European Journal of Internal Medicine*, 19(3), 198-202.
- Fortin, M.-F. (2010). *Fondements et étapes du processus de recherche : méthodes quantitatives et qualitatives*. Montréal : Chenelière éducation.
- Gallerani, M., Boari, B., Manfredini, F., & Manfredini, R. (2011). Seasonal Variation in Heart Failure Hospitalization. *Clinical Cardiology*, 34(6), 389-394.
- Garet, M. et al. (2005). Relationship between Daily Physical Activity and ANS Activity in Patients with CHF. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 37(8), 1257-1263.
- Gazette officielle du Québec. (2008). Loi sur les infirmières et les infirmiers : L.R.Q., chapitre I-8. Repéré à : http://www2.publicationsduquebec.gouv.qc.ca/dynamicSearch/telecharge.php?type=2&file=/I_8/I8.html

- GESICA (Grupo de Estudio de Sobrevida en la Insuficiencia Cardíaca en la Argentina) (2005). Randomised trial of telephone intervention in chronic heart failure: DIAL trial. *British Medical Journal*, 331, 425-7.
- Gotsman, I., Zwas, D., Lotan, C., & Keren, A. (2012). Heart failure and preserved left ventricular function: long term clinical outcome. *PLoS ONE*, 7(7), 1-6.
- Grigioni, F. et al. (2002). Hospitalization for congestive heart failure: is it still a cardiology business? *European Journal of Heart Failure*, 4(1), 99-104.
- Hage, C., Mattsson, E., & Ståhle A. (2003). Long term effects of exercise training on physical activity level and quality of life in elderly coronary patients — a three- to six-year follow-up. *Physiotherapy Research International*, 8(1), 13-22.
- Hallerbach, M. et al. (2008) Patterns and predictors of early hospital readmission in patients with congestive heart failure. *American Journal of Medical Quality*, 23(1), 18-23.
- Hamner, J. B. & Ellison, K. J. (2005) Predictors of hospital readmission after discharge in patients with congestive heart failure. *Heart & Lung*, 34(4), 231-239.
- Hess, G., Preblich, R., Hill, J., Plauschinat, C. A., & Yaskin, J. (2009). Effects of angiotensin-converting enzyme inhibitor or angiotensin receptor blocker therapy after hospital discharge on subsequent rehospitalization for acute myocardial infarction and heart failure. *Congestive Heart Failure*, 15(4), 170-175.
- Hess, O. M. & Carroll, J. D. (2008). Clinical Assessment of Heart Failure. Dans P. Libby, R.O. Bonow, D.L. Mann, et D.P. Zipes, *Braunwald's Heart Disease*. 8^e edition (pp. 561-581). Philadelphie: Saunders Elsevier.
- Holland, R., Rechel, B., Stepien, K., Harvey, I., & Brooksby, I. (2010). Patients' self-assessed functional status in heart failure by New York Heart Association class: a prognostic predictor of hospitalizations, quality of life and death. *Journal of Cardiac Failure*, 16(2), 150-156.
- Howie-Esquivel, J. & Dracup, K. (2007). Effect of gender, ethnicity, pulmonary disease, and symptom stability on rehospitalization in patients with heart failure. *American Journal of Cardiology*, 100(7), 1139-1144.
- Howie-Esquivel, J. & Spicer, J. G. (2012). Association of partner status and disposition with rehospitalization in heart failure patients. *Cardiovascular Critical Care*, 21(3), e65-73.
- Hoyt, R. & Bowling, L. (2001). Reducing readmissions for congestive heart failure. *American Family Physician*, 63(8), 1593-1598.

- INSPQ (2006a). *Les maladies du cœur et les maladies vasculaires cérébrales. Prévalence, morbidité et mortalité au Québec. Institut national de santé publique du Québec. Québec : Auteur.*
- INSPQ (2006b). *Portrait de santé du Québec et de ses régions 2006 : les analyses – deuxième rapport national sur l'état de santé de la population du Québec. Québec : Auteur.*
- INSPQ (2007). *L'utilisation des services de santé par les montréalais souffrant d'insuffisance cardiaque en 2003-2004. Québec : Auteur.*
- INSPQ (2008). *L'ultrafiltration appliquée au domaine de l'insuffisance cardiaque. Rapport du groupe d'expert en insuffisance cardiaque du réseau québécois de cardiologie tertiaire. Québec : Auteur.*
- Jenner, R. C., Strodl, E., & Schweitzer, R. D. (2009). Anger and depression predict hospital use among chronic heart failure patients. *Australian Health Review*, 33(4), 541-548.
- Joshi, A. V., D'Souza, A. O., & Madhavan, S. S. (2004). Differences in Hospital Length-of-Stay, Charges, and Mortality in Congestive Heart Failure Patients. *Congestive Heart Failure*, 10(2), 76-84.
- Jurgens, C. Y. et al. (2015). Heart Failure Management in Skilled Nursing Facilities A Scientific Statement From the American Heart Association and the Heart Failure Society of America. *Circulation : Heart Failure*, 8(3), 655-687.
- Kahn, A.M. & Greenberg, B. (2011). Clinical Assessment of Heart Failure. Dans P. Libby, R.O. Bonow, D.L. Mann, et D.P. Zipes, *Braunwald's Heart Disease*. 9^e édition (pp. 505-515). Philadelphie: Saunders Elsevier.
- Kao, D. P. (2013). Winter Meeting on Translational Heart Failure Research of the European Society of Cardiology Heart Failure Association. *European Heart Journal*, 34, 2649-2654.
- Khayat, R. et al. (2012). Central Sleep Apnea is a Predictor of Cardiac Readmission in Hospitalized Patients With Systolic Heart Failure. *Journal of Cardiac Failure*, 18(7), 534-540.
- Koide, K. et al. (2010). Elevated troponin T on discharge predicts poor outcome of decompensated heart failure. *Heart & Vessels*, 25(3), 217-222.
- Kommuri, N. V. A., Johnson, M. L., & Koelling, T. M. (2010). Six-minute Walk Distance Predicts 30-Day Readmission in Hospitalized Heart Failure Patients. *Archives of Medical Research*, 41(5), 363-368.
- Komukai, K. et al. (2012). Impact of body mass index on clinical outcome in patients hospitalized with congestive heart failure. *Circulation Journal*, 76, 145-151.

- Lanfear, D. E. et al. (2011). Relation of worsened renal function during hospitalization for heart failure to long-term outcomes and rehospitalization. *American Journal of Cardiology*, 107(1), 74-78.
- Lee, D.C. et al. (1982). Heart Failure in outpatients: A Randomized Trial of Digoxin versus placebo. *The New England Journal of -Medecine*, 306, 699-705.
- Lee, D., Johansen, H., Gong, Y., Hal, I. R., Tu, J., & Cox, J. (2004). Canadian cardiovascular outcomes research team: Regional outcomes of heart failure in Canada. *Canadian Journal of Cardiology*, 20, 599-607.
- Lewis, K. E. & Woodside, R. E. (1992) Patient satisfaction with care in the emergency department. *Journal of Advanced Nursing*, 17, 959-964.
- Lindgren, T. G., Fukuoka, Y., Rankin, S. H., Cooper, B. A., Carroll, D., & Munn, Y. L. (2008). Cluster Analysis of Elderly Cardiac Patients' Prehospital Symptomatology. *Nursing Research*, 57(1), 14-23.
- Lloyd-Williams, F., Mair, F. S., & Leitner, M. (2002). Exercise training and heart failure : systematic review of current evidence. *British Journal of General Practice*, 52(474), 47-55.
- Luthi, J. C., Flanders, W. D., Burnier, M., Burnand, B., & McClellan, W. M. (2006). Anemia and chronic kidney disease are associated with poor outcomes in heart failure patients. *BMC Nephrology*, 7(3), 1-10.
- Luttik, M. L., Jaarsma, T., Moser, D., Sanderman, R., & van Veldhuisen, D. J. (2005). The importance and impact of social support on outcomes in patients with heart failure: an overview of the literature. *Journal of Cardiovascular Nursing*, 20(3), 162-169.
- Luttik, M. L., Jaarsma, T., Veeger, N., & van Veldhuisen, D. J. (2006). Marital status, quality of life, and clinical outcome in patients with heart failure. *Heart & Lung*, 35(1), 3-8.
- Malki Q. et al. (2002). Clinical presentation, hospital length of stay, and readmission rate in patients with heart failure with preserved and decreased left ventricular systolic function. *Clinical Cardiology*, 25(4), 149-152.
- Mann, D. L. (2008). Clinical Assessment of Heart Failure. Dans P. Libby, R.O. Bonow, D.L. Mann, et D.P. Zipes, *Braunwald's Heart Disease*. 8^e edition (pp. 561-581). Philadelphie: Saunders Elsevier.
- Mann, D. L. (2011). Clinical Assessment of Heart Failure. Dans P. Libby, R.O. Bonow, D.L. Mann, et D.P. Zipes, *Braunwald's Heart Disease*. 9^e edition (pp. 487-503). Philadelphie: Saunders Elsevier.
- Ministère de la Santé et des Services sociaux (2003). *Programme national de santé publique 2003-2012*. Québec : Auteur.

- Michtalik, H. J. et al. (2011). Acute Changes in N-Terminal Pro-B-Type Natriuretic Peptide During Hospitalization and Risk of Readmission and Mortality in Patients With Heart Failure. *American Journal of Cardiology*, 107, 1191-1195.
- Miura, Y. et al. (2013). Impact of Physical Activity on cardiovascular events in patients with chronic heart failure – A multicenter prospective cohort study. *Official Journal of the Japanese Circulation Society*, 77(12), 2963-2972.
- Mockler, M. et al. (2009). Causes and consequences of nonpersistence with heart failure medication. *American Journal of Cardiology*, 103(6), 834-838.
- Moe G. W., Howlett J., Januzzi, J. L., & Zowall, H. (2007). N-Terminal Pro-B-Type Natriuretic Peptide Testing Improves the Management of Patients With Suspected Acute Heart Failure. *Circulation Journal*, 115, 3103-3110.
- Mondoa, C. T. (2004). The implications of physical activity in patients with chronic heart failure. *Nursing in Critical Care*, 9(1), 13-20.
- Muus, K. J., Knudson, A., Klug, M. G., Gokun, J., Sarrazin, M., & Kaboli, P. (2010). Effect of post-discharge follow-up care on readmissions among US veterans with congestive heart failure: a rural-urban comparison. *Rural & Remote Health*, 10(2), 1447.
- Nadon, N., Beaudin, C., & Lemieux, S. (2001). Le suivi systématique de la clientèle insuffisante cardiaque : un continuum de soins qui fait la différence. *L'avant-garde*, 2(1), 4-6.
- Needham, D. M., Scales, D. C., Laupacis, A., & Pronovost, P. J. (2005). A systematic review of the Charlson comorbidity index using Canadian administrative databases: a perspective on risk adjustment in critical care research. *Journal of Critical Care*, 20(1), 12-19.
- Núñez, J. et al. (2008). Prognostic value of the left ventricular ejection fraction in patients with acute heart failure. *Medicina clinica*, 131(5), 161-166.
- Ordre des infirmières et infirmiers du Québec (OIIQ, 2015). «Champ d'exercice et activités réservées», <http://www.oiiq.org/pratique-infirmiere/champ-dexercice-et-activites-reservees>
- Oka, R. K. et al. (2000). Impact of a home-based walking and resistance training program on quality of life in patients with heart failure. *The American Journal of Cardiology*, 85(1), 365-369.
- Ostbye, T., Kristjansson, B., Hill, G., Newman, S. C., Brouwer, R. N., & Mc Dowell, I. (2005). Étude sur la santé et le vieillissement au Canada: Prévalence et prédicteurs de la dépression chez les personnes âgées au Canada. *Maladies Chroniques au Canada*, 26(4), 101-108.

- Oudejans, I., Mosterd, A., Zuithoff, N. P., & Hoes, A. W. (2012). Comorbidity Drives Mortality in Newly Diagnosed Heart Failure: A Study Among Geriatric Outpatients. *Journal of Cardiac Failure*, 18(1), 47-52.
- Peleg, R. et al. (2008). An intervention program to reduce the number of hospitalizations of elderly patients in a primary care clinic. *Bio Med Central Health Services Research*, 8(36), 1-7.
- Pozehl, B., Duncan, K., Hertzog, M., & Norman, J. F. (2010). Heart Failure Exercise And Training Camp: Effects of a multicomponent exercise training intervention in patients with heart failure. *Heart & Lung*, 39(6S), S1-S13.
- Bonow, D.L. Mann, et D.P. Zipes, *Braunwald's Heart* Redfield, M.M. (2008). Clinical Assessment of Heart Failure. Dans P. Libby, R.O. *Disease*. 8^e edition (pp. 641-664). Philadelphia: Saunders Elsevier.
- Redfield, M.M. (2008). Heart failure with normal ejection fraction. Dans P. Libby, R.O. Bonow, D.L. Mann, et D.P. Zipes, *Braunwald's Heart Disease*. 8th edition (pp. 641-664). Philadelphia: Saunders Elsevier
- Richter, C. A., Kalenga, J. C., Rowe, B. H., Bresee, L. C., & Tsuyuki, R. T. (2009). Practice patterns and outcomes in patients presenting to the emergency department with acute heart failure. *Canadian Journal of Cardiology*, 25(6), 173-178.
- Ridker, P.M., et Libby, P. (2008). Risk factors for atherothrombotic disease. Dans P. Libby, R.O. Bonow, D.L. Mann, et D.P. Zipes, *Braunwald's Heart Disease*. 8th edition (pp. 1003-1026). Philadelphia: Saunders Elsevier
- Riegel, B. & Carlson, B. (2002). Facilitators and barriers to heart failure self-care. *Patient Education & Counseling*, 46(4), 287-295.
- Robertson, J., McElduff, P., Pearson, S. A., Henry, D. A., Inder, K. J., & Attia, J. R. (2012). The health services burden of heart failure: an analysis using linked population health data-sets. *Bio Med Central Health Services Research*, 12 (103), 1-11.
- Rodriguez-Artalejo, F., Guallar-Castillon, P., Herrera, M. C., Otero, C. M., Chiva, M. O., Ochoa, C. C., Banegas, J. R. & Pascual, C. R. (2006). Social network as a predictor of hospital readmission and mortality among older patients with heart failure. *Journal of Cardiac Failure*, 12(8), 621-627.
- Roe-Prior, P. (2007). Sociodemographic variables predicting poor post-discharge outcomes for hospitalized elders with heart failure. *MEDSURG Nursing*, 16(5), 317-321.
- Ross, H. et al. (2006). Treating the right patient at the right time: access to heart failure care. *Canadian Journal of Cardiology*, 22(9), 749-754.

- Ross, J. S. et al. (2008). Statistical models and patient predictors of readmission for heart failure: a systematic review. *Archives of Internal Medicine*, 168(13), 1371-1386.
- Savard, L. A., Thompson, D. R., & Clark, A. M. (2011). A meta-review of evidence on heart failure disease management programs: the challenges of describing and synthesizing evidence on complex interventions. *Trials*, 12(194), 1-10.
- Sayers, S. L., Hanrahan N., Kutney, A., Clarke, S. P. Reis, B. F., & Riegel, B. (2007). Psychiatric comorbidity and greater hospitalization risk, longer length of stay, and higher hospitalization costs in older adults with heart failure. *Journal of the American Geriatrics Society*, 55(10), 1585-1591.
- Schwarz, K. A. & Elman, C. S. (2003) Identification of factors predictive of hospital readmissions for patient with heart failure. *Heart & Lung*, 32(2), 88-99.
- Shoemaker, M., Curtis, A. B., Paul, R., Diekinson, M. C., Polso, A., & Sinha, K. (2013). Longitudinal daily activity patterns in individuals with heart failure: derivation and association with prognosis and clinical characteristics. *Cardiopulmonary Physical Therapy Journal*, 24(4), 25-33.
- Simpson, A, Beaucage, C., & Bonnier Viger, Y. (2009). *Épidémiologie appliquée. Une initiation à la lecture critique de la littérature en sciences de la santé*. 2^e édition. Saint-Laurent : Gaëtan Morin éditeur.
- Smith, G. L., Masoudi, F. A., Vaccarino, V., Radford, M. J., & Krumholz, H. M. (2003). Outcomes in heart failure patients with preserved ejection fraction: mortality, readmission, and functional decline. *Journal of the American College of Cardiology*, 41(9), 1510-1518.
- Song, E. K., Lennie, T. A., & Moser, D. K. (2009). Depressive symptoms increase risk of rehospitalisation in heart failure patients with preserved systolic function. *Journal of Clinical Nursing*, 18(13), 1871-1877.
- Statistique Canada (2008). Les aînés des régions rurales du Canada. *Bulletin d'analyse – Régions rurales et petites villes du Canada N° 21-006-X au catalogue*, 7(8), 1-56.
- Statistique Canada (2012). Estimations de la population du Canada : âge et sexe, 1^{er} juillet 2012. *Le quotidien, Composante du produit no 11-001-X au catalogue de Statistique Canada*, 1-6.
- Statistique Canada et Institut canadien d'information sur la santé (2011). *Indicateurs de santé 2011 : définitions, sources de données et raisonnement*, juin 2011.
- Stewart, S., MacIntyre, K., Hole, D.J., Capewell, S., & McMurray, J.J. (2001). More 'malignant' than cancer? Five-year survival following a first admission for heart failure. *European Journal of Heart Failure*, 3, 315-322.

- Stewart, S., MacIntyre, K., Capewell, S., & McMurray, J.J. (2002). Heart Failure in a Cold Climate : Seasonal Variation in Heart Failure-Related Morbidity and Mortality. *Journal of the American College of Cardiology*, 39(5), 760-766.
- Sun, S. X., Ye, X., Lee, K. Y., Dupclay, L., & Plauschinat, C. (2008). Retrospective claims database analysis to determine relationship between renin-angiotensin system agents, rehospitalization, and health care costs in patients with heart failure or myocardial infarction. *Clinical Therapeutics*, 30, 2217-2227.
- Sweitzer, N.K, Lopatin, M., Yancy, C. W., Mills R. M., & Stevenson, L. W. (2008). Comparison of clinical features and outcomes of patients hospitalized with heart failure and normal ejection fraction ($\geq 55\%$) –vs- those with mildly reduced (40–55%) and moderately to Severely Reduced ($< 40\%$) fractions. *American Journal of Cardiology*, 101(8), 1151-1156.
- Teerlink, J. R. (2008). Clinical Assessment of Heart Failure. Dans P. Libby, R.O. Bonow, D.L. Mann, et D.P. Zipes, *Braunwald's Heart Disease*. 8^e edition (pp. 583-610). Philadelphie: Saunders Elsevier.
- Thivierge, C., Guérard, L., Kapetanakis, C., & Lavoie, G. (1999). L'insuffisance cardiaque à Montréal-Centre : Les faits saillants. Montréal : Régie Régionale de la santé et des services sociaux de Montréal-Centre.
- Tsuchihashi-Makaya, M. et al. (2009). Characteristics and outcomes of hospitalized patients with heart failure and reduced vs preserved ejection fraction. *Circulation Journal*, 73, 1893-1900.
- Tsutsui, H., Tsuchihashi, M., & Takeshita, A. (2001). Mortality and readmission of hospitalized patients with congestive heart failure and preserved versus depressed systolic function. *American Journal of Cardiology*, 88(5), 530-533.
- Tsuyuki, R. T., Shibata, M. C., Nilsson, C., & Hervas-Malo, M. (2003). Contemporary burden of illness of congestive heart failure in Canada. *Canadian Journal of Cardiology*, 19(4), 436-438.
- Van der Wal, M. H., Jaarsma, T., Moser, D. K., Veeger, N, J, van Gilst, W. H., & van Veldhuisen, D. J. (2006). Compliance in heart failure patients: the importance of knowledge and beliefs. *European Heart Journal*, 27(4), 434-440.
- Valle, R. et al. (2008). Fall in readmission rate for heart failure after implementation of B-type natriuretic peptide testing for discharge decision: A retrospective study. *International Journal of Cardiology*, 126(3), 400-406.
- Velis, E. Whiteman, A. S., Caballero, G. S., Cabrera, B., Ortiz, S., & Ritter, J. (2008). Congestive heart failure admissions : factors related to hospital length of stay. *The Journal of Medical Practice Management*, 23(6), 350-357.

- Wagner, E. H., Austin, B. T., Davis, C., Hindmarsh, M., Schaefer, J., & Bonomi, A. (2001). Improving Chronic Illness Care: Translating Evidence Into Action. *Health Affairs (Millwood)*, 20(6), 64-78.
- Wagner EH. Keynote address. NICS Heart Failure Forum 2004. Available at www.nicsl.com.au.
- Wang, G., Zhang, Z., Ayala, C., Wall, H. K., & Fang, J. (2010). Costs of Heart Failure-Related Hospitalizations in Patients Aged 18 to 64 Years. *The American Journal of Managed Care*, 16(10), 769-76.
- Wheeler, E. C., & Waterhouse, J. K. (2006). Telephone interventions by nursing students: improving outcomes for heart failure patients in the community. *Journal of Community Health Nursing*, 23(3), 137-146.
- Whellan, D. J. et al. (2011). Predictors of hospital length of stay in heart failure: findings from get with the guidelines. *Journal of Cardiac Failure*, 17(8), 649-656.
- Wright, S. P., Verouhis, D., Gamble, G., Swedberg, K., Sharpe N., & Doughty, R. N. (2003). Factors influencing the length of hospital stay of patients with heart failure. *The European Journal of Heart Failure*, 5(2), 201-209.
- Yang, Y., Yang, K. S., Hsann, Y. M., Lim, V., & Ong, B. C. (2010). The effect of comorbidity and age on hospital mortality and length of stay in patients with sepsis. *Journal of Critical Care*, 25(3), 398-405.

Appendice A
Sommaire des études

Sommaire des études visant à identifier les facteurs et groupes de facteurs qui déterminent la durée de séjour chez les insuffisants cardiaques

	Auteur-Pays	But de la recherche	Type de recherche	Échantillon	Méthode de collecte de données	Principaux résultats
1)	<i>Anderson et al. (2006) Chicago, États-Unis</i>	<i>Organiser les variables associées aux readmissions pour les patients cardiaques dans un cadre afin d'outiller les cliniciens et ainsi encadrer la pratique et faciliter les prises de décision administrative.</i>	<i>Revue systématique de littérature</i>	<i>31 recherches entre 1986 et 2004 portant sur les facteurs associés aux réadmissions pour les patients insuffisants cardiaque</i>	<i>Les facteurs étaient extraits des recherches puis classés en catégories.</i>	<i>Les facteurs recensés ainsi que leur définition ont été regroupés en catégorie puis classés dans cinq dimensions soit : démographique, physiologique, psychosociale, état fonctionnel et utilisation des ressources.</i>

2)	<p><i>Clark et al. (2008)</i></p> <p><i>Alberta, Canada</i></p>	<p><i>Évaluer si le rôle de l'infirmière optimisé dans un contexte rural diminue les impacts négatifs pour la clientèle souffrant d'IC.</i></p>	<p><i>Revue de littérature</i></p>	<p><i>Non applicable</i></p>	<p><i>Non applicable</i></p>	<p><i>Non applicable</i></p>
----	---	---	------------------------------------	------------------------------	------------------------------	------------------------------

3)	<p><i>Evangelista, L.S., Doering, L. V. & Dracup, K. (2000)</i></p> <p><i>Etats-Unis</i></p>	<p><i>Étudier la relation entre l'usage du tabac et de l'alcool et les réadmissions</i></p>	<p><i>Étude rétrospective</i></p>	<p><i>Patients ayant eu leur congé avec un diagnostic d'IC entre 1997 et 1998.</i></p> <p><i>Comparaison des patients ayant eu plus d'une hospitalisation dans l'année avec ceux qui ne l'ont pas été.</i></p> <p><i>Total de 753 patients.</i></p>	<p><i>Comptabilisation du nombre de réadmissions pour les 753 patients ayant été réadmis pour IC.</i></p> <p><i>Groupe 1=533 : 1 seule réadmission;</i></p> <p><i>Groupe 2=220 : Multiple réadmissions.</i></p>	<p><i>Groupe 1 : 30 % fument et 20 % prennent de l'alcool;</i></p> <p><i>Groupe 2 : 70 % fument et prennent de l'alcool.</i></p> <p><i>Les patients qui fument et prennent de l'alcool sont plus à risque d'être hospitalisés. Les patients qui continuent à fumer ont deux fois plus de chance d'être hospitalisés et ceux qui prennent de l'alcool ont 5 fois plus de chance d'avoir de multiples hospitalisations.</i></p> <p><i>Une corrélation positive a été observée entre l'usage de l'alcool et de la cigarette.</i></p>
4)	<p><i>Hallerbach, M. et al. (2008)</i></p> <p><i>Etats-Unis</i></p>	<p><i>Déterminer les caractéristiques communes des personnes réadmisées pour IC dans les 30 jours.</i></p>	<p><i>Étude rétrospective</i></p>	<p><i>Tous les patients réadmis pour IC dans les 30 jours, entre le 7 janvier 2005 et le 30 juin 2006.</i></p>	<p><i>Données recueillies pour chaque patient à l'arrivée via le dossier. Ces patients (n=31) étaient comparés à</i></p>	<p><i>45 % des patients réadmis dans les 30 jours avaient une insuffisance rénale chronique comparativement à 26 % chez le groupe contrôle.</i></p>

				<p><i>Un total de 1119 patients a été admis pendant cette période. De ces patients, 31 patients avaient été réadmis dans les 30 jours.</i></p>	<p><i>un groupe contrôle d'un nombre équivalent de patients qui n'avaient pas été réadmis dans les 30 jours avec un diagnostic d'IC.</i></p>	
5)	<p><i>Hamner, J. B. & Ellison, K. J. (2005) Etats-Unis</i></p>	<p>1) <i>Décrire les caractéristiques des populations avec IC qui étaient réadmis ;</i></p> <p>2) <i>Déterminer quels patients sont à risque de réadmission dans les 6 mois.</i></p>	<p><i>Étude rétrospective descriptive</i></p>	<p><i>N=557 patients insuffisants cardiaques admis dans un hôpital régional dans une période de 18 mois.</i></p>	<p><i>Collecte de données faite à partir des banques de données informatiques entre octobre 2000 et mars 2002.</i></p> <p><i>Les sujets étaient divisés en 2 groupes : 1) ceux qui étaient réadmis dans les 6 mois et 2) ceux qui n'avaient pas été réadmis dans les 30 jours. Collecte de données : démographiques, comorbidités,</i></p>	<p><i>224 patients ont été réadmis dans les 6 mois (40 %).</i></p> <p><i>L'absence de consultation à un cardiologue était associée de façon significative aux réadmissions ($p < 0,05$) ;</i></p> <p><i>Les patients ayant comme porte d'entrée le Service de l'urgence sont plus enclins à être réadmis que ceux ayant été référés par le bureau privé ou par la clinique externe de cardiologie ($p < 0,01$) ;</i></p> <p><i>De vivre avec sa famille plutôt que seul ou en institution était associé aux réadmissions</i></p>

				<p><i>données cliniques, médication prescrite à la première admission, référence lors du congé, programme offert au congé ainsi que l'état psychologique.</i></p> <p><i>Par la suite, 4 modèles étaient créés à partir des variables collectées.</i></p>	<p><i>($p < 0,05$) ;</i></p> <p><i>L'hypertension pulmonaire était associée aux réadmissions ($p < 0,01$) ;</i></p> <p><i>Le fait d'avoir plusieurs médicaments prédispose aux réadmissions. Ceci inclut le fait d'avoir reçu une perfusion d'ionotrope à l'admission initiale ($p < 0,05$) bêta-bloqueurs ($p < 0,05$) ou antiarythmiques ($p < 0,001$) ;</i></p> <p><i>En ce qui a trait aux 4 modèles créés à partir des variables collectées, un seul s'est avéré significatif dans la prédiction des admissions, soit celui composé des variables associées au congé. Les patients qui recevaient en externe une perfusion d'ionotrope ou qui avaient des soins à domicile étaient plus prédisposés aux réadmissions.</i></p>
--	--	--	--	--	--

6)	<p>Hess, G. et al (2009)</p> <p>Etats-Unis</p> <p>Corrobore l'étude de Sun et al. (2008).</p>	<p>Évaluer l'impact des inhibiteurs de l'enzyme de conversion de l'angiotensine ou de la thérapie aux bloqueurs des récepteurs de l'angiotensine sur les taux de réadmission pour infarctus du myocarde ou IC pendant une période de 1 an après l'initiation à la thérapie.</p> <p>L'effet des thérapies était évalué en faisant l'analyse entre la compliance au traitement et les taux d'hospitalisation.</p>	<p>Étude rétrospective</p>	<p>22 232 patients</p> <p>15 474 avec infarctus du myocarde (IM)</p> <p>6760 avec IC.</p> <p>7905 patients sur 22 232 n'ont pas reçu le traitement dans les 12 mois suivant le congé.</p>	<p>Base de données de patients qui regroupe 950 hôpitaux. Les patients étaient retenus pour l'étude s'ils avaient été hospitalisés pour IC ou IM entre le 1^{er} janvier 2003 et le 30 avril 2005. Ils devaient avoir ≥ 1 prescription ACEI ou ARB dans les 90 jours suivant leur congé. Comparaison à un groupe n'ayant pas reçu ce traitement.</p>	<p>Les patients insuffisants cardiaques sans traitement étaient davantage hospitalisés comparativement aux patients insuffisants cardiaques traités ($p < 0,001$) 16 % d'hospitalisation vs 10 %.</p> <p>Un haut taux de fidélité au traitement est associé à un faible risque de réadmissions</p>
7)	Howie-	Déterminer si les	Étude	n=72	Les données ont été	34 patients ont été réadmis dans

	<p><i>Esquivel, J, Dracup, K. (2007)</i></p> <p><i>Etats-Unis</i></p>	<p><i>variables démographiques, cliniques ou psychologiques augmentaient le risque d'hospitalisation chez une population hospitalisée pour IC.</i></p>	<p><i>prospective</i></p>	<p><i>Les patients étaient inclus à l'étude s'ils avaient un diagnostic primaire d'IC confirmé par ≥ 1 cardiologue.</i></p> <p><i>Étaient exclus les patients qui avaient eu un infarctus du myocarde ou qui souffraient d'angine instable durant l'admission, qui étaient incapable de consentir ou compléter le test 6MWT, qui étaient intubés ou qui refusaient de participer à</i></p>	<p><i>recueillies entre juillet 2004 et avril 2005.</i></p> <p><i>Mesures des éléments suivants pendant l'hospitalisation :</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <i>1) Test laboratoire ;</i> <i>2) 6-minute walk test (24-48 heures avant le congé);</i> <i>3) BNP dans les 24 heures suivant l'admission ;</i> <i>4) Questionnaire de qualité de vie complété.</i> <i>5) Entrevue avec les patients (âge, sexe, statut</i> 	<p><i>les 90 jours pour un motif cardiaque.</i></p> <p><i>Les femmes ont eu 2,5 fois plus de risque de réadmission que les hommes.</i></p> <p><i>La combinaison du sexe féminin et de la race autre que blanche augmente ≥ 2 fois les risques de réadmission pour un motif cardiaque.</i></p> <p><i>BNP et 6-MWT ne prédisent pas les réadmissions.</i></p> <p><i>Les facteurs sociodémographiques sont des facteurs prédictifs plus puissants des réadmissions que les marqueurs cliniques chez une</i></p>
--	---	--	---------------------------	--	---	--

				<i>l'étude.</i>	<i>marital, race) ;</i> 6) <i>Données cliniques recueillies via le dossier du patient.</i> <i>Les patients étaient suivis pour une période de 90 jours suivant leur congé.</i>	<i>population multiethnique.</i>
8)	<i>Howie-Esquivel et Spicer (2012)</i> <i>États-Unis</i>	<i>Déterminer quelles variables socio-démographiques déterminent les readmissions pour la clientèle souffrant d'IC.</i>	<i>Étude rétrospective</i>	<i>809 patients admis pour IC en 2007.</i>		<i>Les patients ayant plus de 65 ans sont 2,2 fois plus à risque d'être réadmis dans les 90 jours (p = 0,01).</i> <i>L'absence de conjoint prédit de façon significative les readmissions (p = 0,02)</i>
9)	<i>Joshi et al. (2004)</i> <i>États-Unis</i>	<i>Déterminer les caractéristiques des patients souffrant d'IC et les impacts sur la</i>		<i>Échantillon à l'étude de 19 693 patients admis pour IC entre le 1^{er}</i>		<i>La durée de séjour était allongée pour la clientèle en milieu urbain par rapport aux patients en milieu rural et en fonction de la grosseur de l'hôpital (p ≤ 0,05).</i>

		<i>durée du séjour et le taux de mortalité.</i>		<i>janvier et le 31 décembre 1997.</i>		
10)	<i>Luttik, M. L., Jaarsma, T., Veeger, N. & Veldhuisen, D. J. (2006) Pays-bas</i>	<i>De voir si le statut marital des patients avec un diagnostic d'IC a un impact sur la qualité de vie, le nombre de réadmissions et la survie à 9 mois.</i>	<i>Étude quantitative</i>	<i>179 patients souffrant d'IC Les patients étaient éligibles s'ils avaient eu des symptômes d'IC pour une période de 3 mois ou plus, s'ils étaient de classes 3 ou 4 selon la NYHA et s'ils étaient âgés de 50 ans ou plus.</i>	<i>Les patients étaient inclus à l'étude durant l'hospitalisation sur une unité de cardiologie d'un hôpital universitaire entre mars 1994 et mars 1997. Le statut marital était évalué lors d'une entrevue structurée. Dans l'analyse, les patients étaient divisés en 2 groupes soit ceux qui avaient un conjoint qui vivait sous le même toit ou ceux qui vivaient seul. La qualité de vie était mesurée lors de</i>	<i>Les patients qui vivaient avec quelqu'un ont rapporté une plus grande qualité de vie (QOL) au moment de l'hospitalisation (p=0,05) et avait une meilleure perspective de QOL dans le futur (p=0.00) Aucune différence significative en ce qui concerne les réadmissions ou les décès entre les deux groupes.</i>

					<p><i>l'entrevue.</i></p> <p><i>Évaluation des réadmissions par une entrevue avec le patient 1, 3 et 9 mois après le congé.</i></p> <p><i>Toutes les entrevues étaient réalisées à la maison par le biais de questionnaires standardisés.</i></p> <p><i>Des informations complémentaires étaient comptabilisées par les bases de données de l'hôpital et le dossier du patient.</i></p>	
11)	<p><i>Mockler, M. (2009)</i></p> <p><i>Irlande</i></p>	<p><i>Déterminer l'étendue, les causes et les impacts cliniques du non-respect de la médication chez les patients</i></p>	<p><i>Étude rétrospective</i></p>	<p><i>183 patients</i></p>	<p><i>Étude rétrospective des patients souffrant d'IC stable qui se sont présentés à leur rendez-vous annuel à la clinique de cardiologie et qui</i></p>	<p><i>Le non-respect de la médication est un prédicteur significatif des réadmissions pour toutes causes et pour cause de maladie cardiaque.</i></p>

		<p>souffrant d'IC inclus dans un programme de gestion de la maladie (disease management program, DMP).</p>			<p>faisaient partie du DMP.</p> <p>Mesure des motifs de non-respect de la médication et des impacts.</p> <p>Patients recrutés entre septembre 2005 et juin 2006. Des 241 patients de départ, 58 avec une fonction systolique préservée ont été exclus. Les données démographiques étaient recueillies pour les 183 patients dans une base de données.</p> <p>Les patients étaient divisés en 2 groupes soit le groupe NP (nonpersistence ≥ 1) et P (persistence).</p>	<p>Le nombre de consultation à la clinique est plus élevé chez le groupe NP que P ($p=0,001$)</p> <p>Taux plus élevé d'anxiété ($p=0,04$) et de dépression ($p=0,034$) chez le groupe NP.</p>
--	--	--	--	--	---	--

12)	<i>Nadon, Beaudin et Lemieux (2001)</i> <i>Canada</i>	<i>Le suivi systématique de clientèle atteinte d'IC</i>	<i>Revue de littérature</i>	<i>Non applicable</i>	<i>Non applicable</i>	<i>Non applicable</i>
13)	<i>Schwarz, K.A. & Elman C. S. (2003)</i> <i>Etats-Unis</i>	<i>Déterminer dans quelle mesure la sévérité de la maladie cardiaque, la fonction cognitive, l'état fonctionnel des patients souffrant d'IC et les facteurs psychologiques des soignants prédisent les réadmissions.</i>	<i>Étude longitudinale</i> <i>Devis prospectif, descriptif, prédictif.</i>	<i>128 dyades patients souffrant d'IC-soignants</i>	<i>Entrevue de départ au moment de l'hospitalisation.</i> <i>3 mois après le congé, 2^e entrevue des dyades.</i>	<i>44 % des patients étaient réadmis à l'hôpital dans les 3 mois.</i> <i>L'interaction entre la sévérité de la maladie et le statut fonctionnel, entre la dépression des soignants et le stress et entre le soutien social des soignants prédit de façon significative les réadmissions.</i>
14)	<i>Sun, S. X. et al. (2008)</i> <i>États-Unis</i>	<i>1) Déterminer la proportion des patients ayant eu congé pour IC ou IM qui ont une prescription</i>	<i>Étude rétrospective</i>	<i>799 patients souffrant d'IC et 696 IM</i>	<i>Étude rétrospective des patients ayant eu congé de l'hôpital pour un diagnostic d'IC ou IM entre le 1^{er} juillet 2003 et le</i>	<i>57,20 % des patients souffrant d'IC avaient une prescription d'IECA ou d'BRA au congé.</i> <i>Dans le groupe souffrant d'IC,</i>

		<p><i>d'inhibiteur enzyme de conversion de l'angiotensine (IECA) ou d'un bloqueur des récepteurs d'angiotensine (BRA).</i></p> <p>2) <i>Investiguer la relation entre l'adhérence et la persistance aux IECA/ARB et le risque de réadmission.</i></p>			<p>30 juin 2006.</p> <p><i>L'adhérence à la médication, la persistance, le risque de réadmission et les coûts de santé durant une période de suivi d'un an.</i></p> <p><i>Les données étaient recueillies via une base de données.</i></p>	<p><i>l'adhérence ($p < 0,042$) et la persistance ($p < 0,005$) étaient associées à une plus faible probabilité de réadmission.</i></p> <p><i>L'adhérence et la persistance étaient associées à des coûts plus bas de santé ($p < 0,001$ pour IC).</i></p>
15)	<p><i>Velis et al. (2008)</i></p> <p><i>Miami, États-Unis</i></p>	<p>1) <i>Identifier les caractéristiques des patients insuffisants cardiaques admis au centre hospitalier de Miami</i></p> <p>2) <i>Valider l'existence de</i></p>	<p><i>Étude rétrospective</i></p>	<p><i>Cohorte de 480 patients</i></p>	<p><i>Les données étaient recueillies à partir des bases de données du centre hospitalier. Les patients étaient sélectionnés avec le diagnostic primaire d'admission (DRG = 127). Pendant toute l'année 2005, c'est</i></p>	<p><i>Les gens de race blanche ont un séjour plus court que les gens de race noire et hispanique ($p = 0,010$).</i></p> <p><i>Les gens mariés ont des séjours plus courts que les gens célibataires ou qui vivent seul ($p = 0,005$).</i></p> <p><i>La sévérité de la maladie (classe</i></p>

		<i>liens entre la durée de séjour et les données cliniques et démographiques à l'admission et au congé</i>			<i>480 correspondaient au critère d'inclusion. Étaient exclus les femmes enceintes, la clientèle psychiatrique et les nouveaux-nés.</i>	<i>1 et 2 vs 3 et 4) a un impact significatif sur la durée de séjour (p = 0,000). Les patients ayant eu plus de 2 consultations pendant leur séjour ou une chirurgie ont un séjour significativement plus long que les autres (p = 0,000).</i>
16)	<i>Wang et al. (2010) États-Unis</i>	<i>Examiner les coûts reliés aux admissions pour IC chez les patients âgés entre 18 et 64 ans.</i>	<i>Étude rétrospective</i>	<i>23 216 hospitalisations</i>	<i>Base de données utilisée pour l'année 2005. Patients recrutés s'il avait IC comme diagnostic primaire ou secondaire et qu'ils n'avaient pas d'assurance. Patients âgés entre 18 et 64 ans.</i>	<i>Les coûts de santé étaient plus élevés lorsque le diagnostic était secondaire (p < 0,001). L'index des comorbidités de Charlson est un prédicteur significatif de la durée de séjour (p < 0,001)</i>
17)	<i>Wright et al. (2003) Nouvelle-Zélande</i>	<i>Identifier les facteurs qui déterminent un allongement du séjour pour les patients souffrant</i>	<i>Étude prospective</i>	<i>n = 189</i>	<i>Les patients étaient recrutés via la base de données du centre hospitalier dès l'admission pour une décompensation d'IC entre 1996 et 1997.</i>	<i>Aucune différence significative pour les patients admis pour la 1ere fois vs les patients réadmis pour un séjour ultérieur. Les séjours > 6 jours étaient</i>

		<i>d'IC</i>			<p><i>Les données étaient recueillies via les dossiers et aucun patient n'était rencontré durant le séjour pour ne pas influencer la durée du séjour. Des données cliniques et socio-démographiques étaient recueillies à l'admission et au congé.</i></p> <p><i>Les durées de séjour ont été séparées en deux groupes selon la valeur médiane de la durée de séjour, soit 10 jours.</i></p>	<p><i>associés :</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <i>1) Edème périphérique à l'admission</i> <i>2) DRS à l'admission</i> <i>3) Pression jugulaire élevée</i> <i>4) Augmentation du poids pendant le séjour</i> <i>5) Le nombre de médicament à l'admission</i> <i>6) Développement d'une complication ou d'une condition aigue</i> <p><i>Lors de l'analyse multivariée :</i></p> <p><i>Un long séjour était associé :</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <i>1) Présence d'œdème à l'admission</i> <i>2) Durée du traitement diurétique IV</i> <i>3) Développement de problème rénal pendant le séjour</i> <i>4) Changement de poids durant le séjour</i> <i>5) Pneumonie pendant le séjour</i> <i>6) Problème social</i> <p><i>L'index des comorbidités de Charlson ne s'est pas avéré prédire de façon significative la</i></p>
--	--	-------------	--	--	--	--

Facteurs physiologiques

	Auteur-Pays	But de la recherche	Type de recherche	Échantillon	Méthode de collecte de données	Principaux résultats
18)	<i>Austin et al. (2012) Totonto, Canada</i>	<i>Comparer les méthodes utilisées dans les études portant sur la maladie pulmonaire obstructive chronique (MPOC) : index de Charlson, méthode Elixhauser et la méthode Johns Hopkins' Aggregated Diagnosis Groups.</i>	<i>Étude rétrospective</i>	<i>n = 216,735 à partir des bases de données administratives Tous les patients ayant eu un diagnostic de MPOC étaient considérés. Par la suite ils étaient divisés en 2 groupes en fonction de la date du diagnostic.</i>	<i>Pour chaque patient, les index de comorbidités étaient complétés. Le résultat principal observé était le taux de mortalité à un an alors que le résultat secondaire était le taux de réadmission.</i>	<i>Dans les 2 groupes, les trois méthodes ont le même poids pour prédire le taux de mortalité (0,819; 0,822; 0,830). Les trois méthodes ne prédisent pas de façon significative les réadmissions.</i>
19)	<i>Biagi et al. (2011) Italie</i>	<i>Étudier les caractéristiques cliniques des patients admis pour IC afin de</i>	<i>Étude rétrospective</i>	<i>n = 1411 Étaient inclus à l'étude tous les</i>	<i>Pour tous les patients à l'étude ont été recensé : les caractéristiques</i>	<i>Les variables ayant un impact significatif sur les réadmissions sont : 1) L'anémie</i>

		<i>catégoriser les facteurs.</i>		<i>patients admis à une unité de médecine interne de l'Italie entre le 2 octobre 2006 et le 25 mai 2007 pour un diagnostic primaire d'IC.</i>	<i>individuelles, les fonctions cognitives, les comorbidités et la qualité de vie.</i>	<i>2) Pression artérielle systolique < 100 mm/Hg 3) L'index de Barthel < 30 4) Troubles cognitifs</i>
20)	<i>Carey et al. (2013) Londres</i>	<i>Prédire l'effet des comorbidités sur la mortalité des patients et la gravité de la maladie en comparant un index de qualité à l'index des comorbidités de Charlson.</i>	<i>Étude rétrospective</i>	<i>n = 653 780 Patients âgés de 60 ans et plus inscrits dans les bases de données en 2008.</i>	<i>Calculer le score de morbidité et prédire le taux de mortalité à un an.</i>	<i>L'index de qualité développé était aussi efficace que l'index des comorbidités de Charlson pour prédire le taux de mortalité à un an.</i>
21)	<i>Charlson et al. (1987) New York, États-Unis</i>	<i>Développer une méthode de classification pour les comorbidités et leur accorder une pondération afin de prédire le taux de mortalité.</i>	<i>Étude longitudinale</i>	<i>1ere cohorte de 559 patients pour classifier les comorbidités. L'index a par la suite été testé pendant une</i>	<i>Sujets recrutés en 1984 pendant une période de 1 mois dans un centre hospitalier de New York. Les comorbidités étaient recensées à l'admission, pendant le</i>	<i>Un index des comorbidités augmenté est associé de façon significative à une augmentation du taux de mortalité ($p < 0,0001$) et ce, dans les 2 cohortes.</i>

				<i>période de 10 ans sur une 2^e cohorte de 685 patients.</i>	<i>séjour et au congé à 1 an. La 2^e cohorte était suivie à 5 ans et 10 ans et ce, à partir du dossier médical.</i>	
22)	<i>Felker, G. M. et al. (2003) États-Unis</i>	<i>Étudier la prévalence de l'anémie et son impact sur les décompensations chez les patients insuffisants cardiaques</i>	<i>Étude randomisée</i>	<i>949 patients qui avaient une exacerbation d'IC ayant eu une analyse sanguine d'hémoglobine</i>	<i>Les patients étaient divisés en 3 groupes basés sur le résultat d'hémoglobine (Hb) :</i> <i>Groupe 1 : Hb plus bas quart ;</i> <i>Groupe 2 : Hb moyenne;</i> <i>Groupe 3 : Hb le plus haut.</i> <i>Analyse de la longueur du séjour et des taux de réadmission et de décès dans les 60 jours.</i> <i>P ≤ 0,05 = significatif</i>	<i>L'anémie est associée à un nombre élevé de comorbidités. Les variables dépendantes à l'étude étaient le taux de mortalité ainsi que le nombre de décès ou réadmission à 60 jours. Le groupe 1 avait une moyenne d'âge plus élevée (p < 0.001), un niveau de créatinine plus élevé à l'admission (1,7 mg/dl pour le groupe 1 comparativement à 1,4 mg/dl pour les groupes 2 et 3, p < 0,001) ainsi qu'un taux plus élevé de diabète (p < 0.004). Le nombre de jours d'hospitalisation dans les 60 jours de l'étude (p = 0.015) ainsi que le taux de mortalité à 60 jours (p = 0.036), ont été davantage élevés pour le groupe 1. Le délai de</i>

						<p><i>réadmission tend à être plus court pour le groupe 1.</i></p> <p><i>L'anémie prédit de façon significative les décès ou les réadmissions.</i></p>
23)	<p><i>Formiga et al. (2008)</i></p> <p><i>Espagne</i></p>	<p><i>Identifier les caractéristiques à l'admission qui prédisent une durée de séjour allongée.</i></p>	<p><i>Étude prospective</i></p>	<p><i>n = 324</i></p>	<p><i>L'étude a été réalisée auprès de 324 patients âgés de 65 ans et plus, admis pour une décompensation d'IC. Les données étaient recueillies à l'admission à l'urgence. Par la suite 2 groupes étaient formés en fonction de la durée de séjour soit < 4 jours et ≥ à 4 jours.</i></p>	<p><i>Deux prédicteurs se sont avérés prédire une durée de séjour allongée :</i></p> <p><i>Le sexe féminin (p=0,03)</i></p> <p><i>La classe NYHA (p<0,01)</i></p>
24)	<p><i>Holland, R. et al. (2010)</i></p> <p><i>Norvège</i></p>	<p><i>Évaluer si la classe NYHA prédit les admissions, la qualité de vie et la mortalité.</i></p>	<p><i>Étude quantitative</i></p>	<p><i>239 patients insuffisants cardiaques recrutés à l'urgence de 3</i></p>	<p><i>Calcul du nombre d'admission dans les 6 mois.</i></p> <p><i>Évaluation de la qualité de vie avec</i></p>	<p><i>Augmentation des taux de réadmission associés à l'augmentation de la classe NYHA (p=0,02)</i></p> <p><i>Une classe élevée NYHA prédit</i></p>

				<i>hôpitaux.</i>	<i>l'échelle MLHFQ.</i> <i>Nombre de décès jusqu'à 20 mois de suivi. Les patients étaient regroupés dans 3 groupes NYHA (I/II, III et IV).</i>	<i>une pauvre qualité de vie au suivi (6 mois, p=0,47).</i> <i>Élévation de la NYHA associé à un plus haut taux de mortalité (p=0,02).</i>
25)	<i>Khayat et al. (2012)</i> <i>États-Unis</i>	<i>Déterminer si l'apnée du sommeil augmente le risque de réadmission pour les patients souffrant d'IC systolique.</i>	<i>Étude prospective</i>	<i>784 patients divisés en 2 groupes soit ceux souffrant d'apnée du sommeil et ceux ne souffrant pas d'apnée du sommeil.</i>	<i>Les patients sélectionnés étaient suivis dès leur admission et pendant 6 mois après leur congé pour évaluer leur taux de réadmission.</i>	<i>L'apnée sévère obstructive était associée de façon significative à un taux de réadmission augmenté (p = 0,04).</i>
26)	<i>Koide, K. et al. (2010)</i> <i>Japon</i>	<i>Étudier l'association entre une troponine T élevée au congé et la pathophysiologie chez les patients ayant un diagnostic d'IC et ayant un épisode de décompensation.</i>	<i>Étude prospective</i>	<i>170 patients hospitalisés pour IC.</i>	<i>Étude réalisée entre janvier 2006 et septembre 2008.</i> <i>Étaient exclus les patients insuffisants rénaux, ayant un cancer ou ayant une maladie inflammatoire.</i>	<i>L'étude a démontré que l'utilisation d'une thérapie BB (p=0,003), l'élévation de la protéine C-réactive (p=0,006), un haut niveau BNP (p=0,007), le diabète (p=0,018) et l'anémie (p=0,047) étaient associés à l'élévation de la troponine T.</i>

					<p><i>Les patients donnaient leur consentement.</i></p> <p><i>Niveau dans le plasma de la troponine T (cTnT) déterminé avant le congé.</i></p> <p><i>Les patients étaient divisés en 2 groupes : positif pour cTnT (n=40) et négatif pour cTnT (n=130).</i></p> <p><i>Le suivi des patients était limité à 2 ans. Les taux de décès et d'hospitalisation étaient comptabilisés.</i></p>	<p><i>La mortalité pour toutes causes (p<0,001), la mortalité pour cause cardiaque (p<0,01) et les hospitalisations pour IC (p=0,007) étaient plus significatives dans le groupe cTnT + comparativement au groupe cTnT - .</i></p>
27)	<i>Kommuri, N. V. A., Johnson, M. L. & Koelling, T. M.</i>	<i>Vérifier si les patients souffrant d'IC qui marchent une longue distance au test de marche 6 minutes (6MW) étaient à plus</i>	<i>Étude prospective</i>	<i>265 patients admis à l'hôpital universitaire du Michigan avec un diagnostic</i>	<i>Patients admis pour IC et dysfonction ventriculaire gauche. Réalisation du test 6MW avant le congé.</i>	<i>30,3 % de réadmission chez les patients ≤ 400m et 15,9 % de réadmission à 30 jours pour le groupe > 400m (p=0,016) ;</i>

	(2010) États-Unis	faible risque d'être réadmis de façon précoce.		d'IC et de dysfonction ventriculaire gauche. 210 patients ont participé à l'étude puisque 55 patients ont reçu leur congé la fin de semaine et n'ont pas pu passer le test 6MW.	Évaluation de la relation entre la distance et les réadmissions à 30 jours. Les groupes étaient divisés en 2 catégories soit ≤ 400 m et > 400 m.	Les patients réadmis dans les 30 jours ont une distance médiane de 30 m alors que les patients qui n'étaient pas réadmis avaient une distance médiane de 338 m ($p=0,012$) ; D'autres prédicteurs des réadmissions à 30 jours : 1) Histoire de goutte ($p=0,013$); 2) Utilisation d'un IECA ($p=0,014$) ; 3) Niveau sanguin d'urée ($p=0,020$). Voir p. 367 pour d'autres études qui corroborent celle-ci.
--	----------------------	--	--	--	--	---

28)	Komukai et al. (2012) Japon	Déterminer le lien entre l'indice de masse corporelle (IMC) et le pronostic après l'apparition de l'IC.	Étude rétrospective	219 patients admis entre avril 2007 et mars 2011 ayant eu un suivi et correspondant aux critères d'inclusion.	Les patients étaient divisés en quatre groupes en fonction de leur IMC.	
29)	Lanfear, D. E. et al. (2011) États-Unis	Analyse de façon rétrospective la relation entre la piètre fonction rénale des patients hospitalisés pour IC et les taux de décès et de réadmission.	Étude rétrospective	2465 patients souffrant d'IC hospitalisés à l'hôpital Henry Ford (Detroit, Michigan) entre le 1 ^{er} janvier 2000 et le 30 juin 2008 soit, sur une période de 8 ans.	Données recueillies de façon automatisées chez tous les patients \geq 18 ans ayant un diagnostic primaire d'IC. Les patients étaient inscrits tant qu'ils n'avaient pas atteint le point final soit l'hospitalisation ou la mort. Les données recueillies incluaient des données démographiques, les	Au total, 2357 patients étaient identifiés. Dans ce groupe, 72 sont décédés pendant le séjour. Le groupe ayant une piètre condition rénale était associé de façon significative aux décès et avait une longueur de séjour presque doublée ($p < 0,001$ 3,8 vs 7,0 jours d'hospitalisation). Sur les 2465 patients vivants au congé, 36 % ont développé une piètre condition rénale. La médiane du suivi était de 2,1 ans.

					<p><i>analyses sanguines incluant la créatinine. La première créatinine à l'admission était considérée comme la valeur de base et d'autres analyses sanguines étaient faites pendant l'hospitalisation.</i></p> <p><i>Une piètre condition rénale était définie par une créatinine augmentée soit $\geq 0,3$ mg/dl.</i></p>	<p><i>La piètre condition rénale était associée à des taux plus élevés de mort ou de réadmission ($p < 0,001$).</i></p>
30)	<p><i>Luthi, J. C., Flanders D., Burnier, M., Burnand, B. et McClellan,</i></p>	<p><i>Examiner parmi les patients insuffisants cardiaques la relation entre l'insuffisance rénale chronique et l'anémie sur la mortalité intra-hospitalière et les réadmissions dans les</i></p>	<p><i>Étude rétrospective</i></p>	<p><i>Sélection rétrospective aléatoire d'un échantillon de patients souffrant d'IC dans deux hôpitaux universitaires de la Suisse.</i></p>	<p><i>Les patients avaient eu un diagnostic d'IC et avaient été hospitalisés entre le 1^{er} janvier et le 31 décembre 1999.</i></p> <p><i>Enregistrement des caractéristiques démographiques et des facteurs de risque.</i></p>	<p><i>9,3 % des patients sont décédés pendant l'hospitalisation. Dans le groupe qui avait une IRC, le nombre de décès représente 20 % alors que dans le groupe sans IRC, ce nombre représente 6,1 % ($p < 0,0001$).</i></p> <p><i>Leur résultat moyen de</i></p>

	<i>W. (2006)</i> <i>Suisse et États-Unis</i>	<i>30 jours.</i>		<i>N=955</i>	<i>L'insuffisance rénale chronique (IRC) était définie par une créatinine ≥ 124 $\mu\text{mol/L}$ pour les femmes et ≥ 133 $\mu\text{mol/L}$ pour les hommes. Les résultats mesurés étaient la mortalité à l'hôpital et les réadmissions à 30 jours.</i>	<i>créatinine était de 159,3 $\mu\text{mol/L}$ ($p < 0,0001$). L'anémie à l'admission était associée à un risque plus élevé de décès ($p=0,002$). 5,4 % de décès Hb ≥ 14 g/dL ; 9,3 % de décès Hb entre 12 et 14 g/dL ; 10 % de décès Hb entre 10 et 12 g/dL ; 18,9 % de décès Hb < 10 g/dL. Des 866 patients ayant eu leur congé, 13,4 % ont été réadmis dans les 30 jours. Pour chaque augmentation de 1 g/dL d'hémoglobine, le taux de réadmission diminue de 13 % ($p=0,009$)</i>
31)	<i>Michtalik, H. J. et al</i>	<i>Évaluer si une diminution de < 50 % dans l'inerte N-</i>	<i>Étude prospective</i>	<i>241 patients.</i>	<i>Étaient inclus à l'étude les patients âgés ≥ 25 ans admis entre juin</i>	<i>Risque de réadmission/décès était 57 % plus élevé pour le groupe ayant eu une</i>

	<p>(2011) États-Unis</p>	<p><i>terminus peptide natriurétique de type B (NT-proBNP) pendant l'hospitalisation pour IC est associée à l'augmentation des risques de réadmission ou de mortalité à 1 an.</i></p>		<p><i>2006 et avril 2007 avec un diagnostic primaire d'IC et qui avaient reçu une perfusion intraveineuse de furosémide.</i></p> <p><i>Tous les patients signaient un consentement.</i></p> <p><i>Les niveaux sanguins de NT-proBNP étaient mesurés dans les 24 heures suivant l'admission et au congé.</i></p> <p><i>Pour évaluer les réadmissions ou les décès à 1 an, les données informatiques de l'hôpital étaient utilisées. Pour les données complémentaires, les patients et/ou les familles étaient</i></p>	<p><i>diminution < 50 % du NT-proBNP (p=0,02).</i></p>
--	------------------------------	---	--	--	---

					rencontrés à 3 mois. Les patients étaient divisés en 2 groupes soit une diminution \geq 50 % ou < 50 % du NT-proBNP entre l'admission et le congé (lors de la première admission).	
32)	Moe, G.W., Howlett, J., Januzzi, J. L. & Zowall, H. (2007) Canada	Vérifier l'hypothèse que la connaissance du résultat NT-proBNP améliore la gestion des patients souffrant d'IC au Canada.	Étude prospective	554 sujets > 18 ans qui se sont présentés à 7 hôpitaux avec dyspnée d'origine cardiaque de décembre 2004 à décembre 2005. Après exclusion n=500.	Les critères d'exclusion étaient l'insuffisance rénale, l'infarctus du myocarde, les cancers et la dyspnée d'une autre cause incluant un pneumothorax et un trauma au thorax par balle. Les 500 sujets étaient séparés en 2 groupes. Le groupe recevant le traitement usuel (n=254) et le groupe NT-proBNP (n=246).	285 patients (57%) étaient réadmis pendant la période de suivi. Diminution significative du nombre de patients réadmis à 60 jours dans le groupe NT-proBNP (13 % vs 20 %, p=0,0463) ; L'utilisation du NT-proBNP génère une réduction des coûts de santé de 15 %.

					<p><i>Après la période de 60 jours de suivi, un total de 246 sujets pour le groupe 1 et de 237 sujets pour le groupe 2 ont complété l'étude.</i></p> <p><i>Des données démographiques, l'histoire médicale et les signes cliniques étaient documentés. Un échantillon sanguin était prélevé pour le NT-proBNP.</i></p> <p><i>Les données recueillies pendant la période de suivi étaient par le biais d'entrevues téléphoniques.</i></p>	
--	--	--	--	--	--	--

33)	<i>Needham et al. (2005) Totonto, Canada</i>	<i>Valider l'adaptation de l'index des comorbidités de Charlson</i>	<i>Revue de littérature</i>	<i>10 études ont été retenues qui correspondaient aux critères d'inclusion</i>	<i>Revue de littérature effectuée le 15 juillet 2004 dans les bases de données PubMed et Ovid, MEDLINE (de 1965), EMBASE (de 1980), CINAHL (de 1982) et Cochrane Library (2004). Le mot de recherche saisi était « Charlson ».</i>	<i>L'index des comorbidités de Charlson est un outil fiable pour prédire le taux de mortalité.</i>
34)	<i>Oudejans et al. (2012) Europe</i>	<i>Évaluer l'impact des comorbidités sur le taux de mortalité à 3 ans pour les patients gériatriques ayant eu un diagnostic d'IC.</i>	<i>Étude prospective</i>	<i>93 patients</i>	<i>L'index des comorbidités de Charlson était utilisé pour mesurer l'impact des comorbidités sur le taux de mortalité à 3 ans de l'échantillon qui correspond aux critères d'inclusion</i>	<i>L'index de comorbidités de Charlson prédit de façon significative le taux de mortalité (CCI 3 et 4: HR 1.5 (95% CI 0.7e2.9); CCI O4: HR 4.0 (95% CI 1.9e8.8</i>
35)	<i>Robertson et al. (2012) Australie</i>	<i>Tracer le profil type et décrire l'utilisation des ressources pour la clientèle souffrant d'IC à l'étude</i>	<i>Étude rétrospective</i>	<i>29 161 dossiers d'admission</i>	<i>Les logiciels d'admission et les registres de décès des hôpitaux de l'Australie étaient utilisés entre l'année 2000 et 2007 pour les patients ayant</i>	<i>Le taux d'admission était plus élevé chez les hommes (p = 0.0073). L'augmentation de l'âge et de l'indice de comorbidité de Charlson est associé de façon significative à un taux plus</i>

					un diagnostic primaire d'IC.	élevé de réadmission.
36)	Valle, R. et al. (2008) Italie	Évaluer si l'analyse des niveaux de peptide natriurétique de type B (NT-proBNP) avant le congé et l'inclusion de ce résultat dans la prise de décision du congé chez les patients insuffisants cardiaques réduit les réadmissions et les coûts reliés dans les 3-6 mois.	Étude rétrospective	166 patients étaient comparés à 149 sujets (groupe contrôle)	<p>Le groupe de l'intervention a reçu son congé de l'hôpital entre le 1^{er} juillet 2002 et le 30 juin 2003.</p> <p>Le groupe contrôle a reçu son congé entre le 1^{er} janvier et le 31 décembre 2001.</p> <p>Les critères d'inclusion-exclusion :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Symptômes de décompensation d'IC ; 2) NYHA III ou IV ; 3) Évidence de dysfonction systolique et/ou diastolique à l'échographie 	<p>Durant la période de suivi, il y a eu 52 réadmissions (35 %) chez le groupe contrôle (n=149) comparativement à 38 (23 %) chez le groupe ayant été prélevé (n=166) (p=0,02).</p> <p>La survie ne diffère pas entre les 2 groupes (13 %).</p> <p>L'analyse statistique a identifié 3 prédicteurs :</p> <p>Créatinine (p<0,01) ;</p> <p>Fraction d'éjection ventriculaire gauche (p<0,005) ;</p> <p>Réduction des niveaux de peptide natriurétique de type B</p>

				<p><i>cardiaque ;</i></p> <p>4) <i>Les patients avec angine instable ou infarctus du myocarde étaient exclus.</i></p> <p><i>Des échantillons sanguins de peptide natriurétique de type B étaient pris à compter du 1^{er} juillet 2002 chez tous les patients.</i></p> <p><i>Une valeur ≤ 250 pg/ml ou une réduction ≥ 30 % en comparaison à la valeur prélevée à l'admission permettait d'identifier les patients qui pouvaient recevoir leur congé.</i></p> <p><i>Les patients avec une valeur > 250 pg/ml en l'absence d'une</i></p>	<p><i>(p<0,0001).</i></p> <p><i>Une valeur au congé de peptide natriurétique de type B de ≤ 250 pg/ml ou une réduction de ≥ 30 % prédit 23 % des évènements dans les 6 mois.</i></p> <p><i>Les coûts de santé étaient plus bas chez le groupe ayant été prélevé (-7 %)</i></p> <p><i>comparativement au groupe contrôle.</i></p>
--	--	--	--	---	---

					<p><i>réduction de $\geq 30\%$ recevaient un traitement agressif. (diurétique, vasodilatateurs IV, contrôle de la pression artérielle).</i></p> <p><i>Les patients étaient suivis pour une période de 6 mois après le congé soit par le biais de visites à la clinique, de la consultation du dossier ou par téléphone si aucun contact n'avait eu lieu.</i></p>	
37)	<p><i>Whellan D. J. et al. (2011)</i></p> <p><i>États-Unis</i></p>	<p><i>Identifier les facteurs prédicteurs de la longueur du séjour chez les patients hospitalisés pour IC en se basant sur des variables cliniques disponibles au moment de l'admission et des caractéristiques</i></p>	<p><i>Rétrospective</i></p>	<p><i>99 400 patients admis pour IC entre le 1^{er} janvier 2005 et le 23 juin 2009 et ayant reçu leur congé d'un des 251 hôpitaux inclus</i></p>	<p><i>Les hôpitaux qui participent à l'étude : universitaire ou non, rural et urbain, grands et petits de toutes les régions des États-Unis.</i></p> <p><i>Diagnostic primaire</i></p>	<p><i>La durée médiane d'hospitalisation était de 4 jours.</i></p> <p><i>1) 45,6 % des patients avaient une durée de séjour < 4 jours;</i></p> <p><i>2) 38,2 % des patients</i></p>

		spécifiques à l'hospitalisation.		<p>à l'étude.</p> <p>Les patients ayant été transférés d'un autre hôpital, qui n'avait pas d'information sur la durée du séjour ou n'ayant pas été dirigés vers le domicile à leur congé ont été exclus de l'analyse.</p> <p>70 094 patients correspondaient aux facteurs d'inclusion.</p>	<p>d'IC</p> <p>Variables compilées :</p> <p>Informations à l'admission, démographie, histoire médicale, médication à l'admission, analyses sanguines à l'admission, soins hospitaliers et informations au congé.</p>	<p>avaient une durée de séjour entre 4 et 7 jours;</p> <p>3) 16,2 % des patients avaient une durée de séjour > 7 jours.</p> <p>Les patients du groupe 1 étaient des hommes, plus jeunes et blancs comparativement à ceux du groupe 2. Les patients du groupe 1 avaient un nombre inférieur de comorbidités de façon significative. Ils avaient un plus faible rythme cardiaque, une pression artérielle plus élevée, un faible taux BNP et une meilleure fonction rénale.</p> <p>Les patients du groupe 3 avaient une pression artérielle plus faible, un niveau BNP plus élevé ainsi qu'une piètre fonction rénale.</p> <p>Les patients avec une durée de</p>
--	--	----------------------------------	--	--	--	---

						<p><i>séjour > 7 jours étaient plus susceptibles d'être admis dans un plus grands hôpital et de type universitaire. De plus, les hôpitaux offraient davantage d'interventions telle la chirurgie cardiaque ou la transplantation.</i></p> <p><i>Facteurs prédicteurs indépendants d'une durée de séjour élevée :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Nombre de comorbidités;</i> - <i>Insuffisance rénale;</i> - <i>MPOC;</i> - <i>Diabète;</i> - <i>Faible pression artérielle;</i> - <i>Rythme cardiaque rapide;</i> - <i>Jour d'admission : jeudi, vendredi ou</i>
--	--	--	--	--	--	---

Facteurs psychosociaux

	Auteur-Pays	But de la recherche	Type de recherche	Échantillon	Méthode de collecte de données	Principaux résultats
38)	<i>Albert, N. Met al. (2009) États-Unis</i>	<i>Étudier l'impact de la dépression sur la mortalité, le recours à l'urgence et les réadmissions pour les patients souffrant d'IC.</i>	<i>Étude rétrospective</i>	<i>n = 48 612 patients de 259 hôpitaux Étaient éligible à l'étude les patients hospitalisés pour un diagnostic primaire d'IC</i>	<i>Un registre était complété pour les patients admis qui correspondaient aux critères d'inclusion du 1^{er} mars 2003 au 31 décembre 2004. Les données étaient recueillies concernant les caractéristiques individuelles, les traitements reçus, les médicaments prescrits, les consultations au congé ainsi que les modalités de suivi. Un consentement était obtenu préalablement auprès du patient</i>	<i>10,6 % des patients avaient une dépression et celle-ci était plus fréquente chez les femmes, blanches avec une comorbidité (MPOC, anémie, diabète et cholestérol) ($p < 0,001$). Les patients ayant une dépression étaient plus enclins à recevoir une intervention cardiaque pendant leur séjour ($p < 0,01$). La longueur du séjour ($p < 0,001$) et le taux de mortalité ($p = 0,025$) est plus élevé pour les patients ayant une dépression.</i>
39)	<i>Jenner, R.</i>	<i>Étudier l'impact de la</i>	<i>Étude</i>	<i>n=175 patients</i>	<i>Mesure du niveau</i>	<i>54,9 % des patients à l'étude</i>

	<p><i>C., Strodl, E. S. & Schweitzer, R. D. (2009). Australie</i></p>	<p><i>dépression, colère, anxiété sur le nombre de réadmission et sur la longueur du séjour pour les patients souffrant d'IC selon le stade de la maladie.</i></p>	<p><i>prospective</i></p>	<p><i>diagnostiqués IC par un cardiologue qui ont accepté de participer à l'étude. Ils devaient parler anglais.</i></p> <p><i>Étaient exclus les patients qui souffraient de démence, de délirium ou de problèmes intellectuels.</i></p>	<p><i>d'anxiété via un questionnaire de 20 questions ;</i></p> <p><i>Mesure des traits de colère à l'aide d'un questionnaire sur une échelle de 1 à 4 ;</i></p> <p><i>Questionnaire de 21 questions pour mesurer la dépression ;</i></p> <p><i>Variables démographiques et données cliniques recueillies.</i></p> <p><i>Approbation par le comité d'éthique de l'hôpital pour la réalisation de l'étude.</i></p> <p><i>Les patients étaient recrutés lors de leur hospitalisation à l'hôpital Prince Charles (hôpital milieu</i></p>	<p><i>ont été réadmis dans l'année.</i></p> <p><i>Moyenne de 1,13 réadmission par personne réadmise et une durée moyenne de séjour de 7,01 par année.</i></p> <p><i>La colère prédit de façon significative la longueur du séjour ($p < 0,05$).</i></p> <p><i>La dépression prédit de façon significative le nombre de réadmission ($p < 0,05$) après l'ajustement à la sévérité de la maladie.</i></p>
--	---	--	---------------------------	--	--	---

					<p>urbain).</p> <p>20 mois après que les patients aient complété le questionnaire, des données via le registre de l'hôpital concernant les réadmissions étaient comptabilisées.</p>	
40)	<p>Rodriguez-Artalejo F. et al (2006)</p> <p>Espagne et Mexique</p>	<p>Examiner la relation entre le réseau social sur les réadmissions et la mortalité chez les patients âgés insuffisants cardiaques.</p>	<p>Étude prospective</p>	<p>371 patients âgés de 65 ans et plus admis pour IC (dx primaire ou secondaire) dans 4 hôpitaux à l'urgence.</p>	<p>Deux types de données recueillies (données sociodémographiques et psychosociales). Ces données étaient recueillies auprès du personnel médical, à l'aide du dossier médical et par le biais de questionnaires distribués aux patients. Les résultats étaient la réadmission ou la mort.</p> <p>Le réseau social était mesuré à partir d'un questionnaire de 4 items : sujets étaient</p>	<p>55 % des patients ont été classés comme ayant un réseau social élevé ou modéré.</p> <p>Le temps moyen de suivi était de 6,5 mois.</p> <p>Comparativement aux patients ayant un réseau social élevé, les réadmissions étaient moins fréquentes que ceux ayant un réseau social modéré ($p < 0,05$) ou faible ($p < 0,05$).</p>

					<p><i>mariés, vivaient avec une autre personne, voit ou a un contact avec un membre de la famille à tous les jours ou presque, est à la maison seul pour moins de 2 heures par jour. Si ces 4 items étaient présents, le réseau social était classé élevé, modéré si 3 items étaient présents et faible si 2 ou moins étaient présents.</i></p>	<p><i>Aucun lien significatif entre le réseau social et le décès.</i></p>
41)	<p><i>Roe-Prior P. (2007) Philadelphie, États-Unis</i></p>	<p><i>Effectuer une analyse secondaire dans une plus récente étude (Roe-Prior, 2004) pour déterminer si les facteurs prédisposant tel l'âge, le sexe, la race, la situation de vie (seul ou avec un membre de la famille), le statut marital, l'éducation et le revenu ont un effet</i></p>	<p><i>Étude quantitative</i></p>	<p><i>103 patients</i></p>	<p><i>Patients divisés en 2 groupes : 1^{er} groupe admis dans un hôpital urbain et 2^e groupe dans un hôpital communautaire.</i></p> <p><i>Pour tous les patients, des données sont recueillies via une entrevue. Les patients étaient contactés par</i></p>	<p><i>Le fait de ne pas être marié (p=0,021) ou d'avoir un faible revenu (p=0,059) prédispose de façon significative aux réadmissions.</i></p> <p><i>Le faible revenu (p=0,047) et la race noire (p=0,030) prédisposent à l'utilisation des services.</i></p>

		<i>sur l'utilisation des services après le congé (réadmissions, visites à l'urgence et visites imprévues au bureau du médecin et à la clinique) pour les patients âgés ayant un diagnostic d'IC.</i>			<i>téléphone 2, 6 et 12 semaines après leur congé.</i>	<i>Le fait d'avoir une faible éducation (0,038) ou le fait de vivre en milieu rural (p=0,032) prédit de façon significative l'utilisation fréquente du Service de l'urgence.</i>
42)	<i>Sayers, S. L. (2007) États-Unis</i>	<i>Explorer le lien entre les comorbidités psychiatriques et le risque de réadmission, la longueur du séjour et les coûts.</i>	<i>Étude transversale</i>	<i>21 429 patients Patients âgés de 65 ans et plus ayant été hospitalisés en 1999 avec un diagnostic primaire d'IC.</i>	<i>La liste des comorbidités psychiatriques était la suivante :</i> <i>1) Abus d'alcool ; 2) Abus de drogues ; 3) Psychose ; 4) Dépression ; 5) Trouble bipolaire ; 6) Trouble d'anxiété ; 7) Autre condition psychiatrique.</i>	<i>15,8 % des patients admis en 1999 pour IC ont été codés avec une comorbidité psychiatrique.</i> <i>De ce nombre, le code le plus fréquent était la dépression (8,5 %) ;</i> <i>La plupart des comorbidités psychiatriques étaient associées à une utilisation accrue des ressources incluant une augmentation des réadmissions (p<0,001),</i>

				<p><i>Les variables analysées étaient la présence ou l'absence d'hospitalisation en 1999 de chaque comorbidité.</i></p> <p><i>Les variables démographiques (âge, sexe, race et niveau socioéconomique) étaient analysées.</i></p> <p><i>Analyse du nombre total d'hospitalisation en 1999 et le total des coûts associés. Les données sont cumulées sur l'année par patient.</i></p>	<p><i>de la longueur du séjour ($p < 0,001$) et des coûts reliés ($p < 0,05$).</i></p> <p><i>1,4 jour de plus d'hospitalisation pour et 7,763 \$ de plus de coûts d'hospitalisation pour les patients ayant une comorbidité psychiatrique.</i></p>
--	--	--	--	--	--

43)	<p><i>Song, E. K., Lennie, T. A. & Moser D. K. (2009)</i></p> <p><i>États-Unis</i></p>	<p><i>Examiner l'impact de symptômes dépressifs sur les réadmissions pour IC chez les patients avec une fonction systolique préservée.</i></p>	<p><i>Étude prospective, descriptive.</i></p>	<p><i>165 patients avec une fonction systolique préservée.</i></p>	<p><i>Les patients étaient suivis mensuellement pendant une période de 6 mois après le congé pour collecter des données reliées aux réadmissions pour IC.</i></p> <p><i>Données recueillies : âge, sexe, IMC, classe NYHA, comorbidités, histoire de la première admission et symptômes dépressifs.</i></p>	<p><i>Durant la période de suivi de 6 mois, 32 % des patients ont été réadmis pour IC et 4 % sont décédés. 8 % ont été réadmis plus d'une fois.</i></p> <p><i>La moitié des patients avaient des symptômes dépressifs allant de modérés à sévères.</i></p> <p><i>Les symptômes dépressifs représentent un facteur significatif en ce qui a trait aux réadmissions.</i></p>
-----	--	--	---	--	---	--

Appendice B
Index de comorbidité de Charlson

Charlson score: http://touchcalc.com/calculators/cci_js - on line calculator [accessed June 13th, 2013]

Charlson Comorbidity Index

(<http://www.fpnotebook.com/prevent/Exam/ChrlsnCmrbdtyIndx.htm>)

Aka: Charlson Comorbidity Index, Comorbidity-Adjusted Life Expectancy

1. Indication

1. Assess whether a patient will live long enough to benefit from a specific screening measure or medical intervention
2. Scoring: Comorbidity Component (Apply 1 point to each unless otherwise noted)

1. Myocardial Infarction

2. Congestive Heart Failure

3. Peripheral Vascular Disease

4. Cerebrovascular Disease

5. Dementia

6. COPD

7. Connective Tissue Disease

8. Peptic Ulcer Disease

9. Diabetes Mellitus (1 point uncomplicated, 2 points if end-organ damage)

10. Moderate to Severe Chronic Kidney Disease (2 points)

11. Hemiplegia (2 points)

12. Leukemia (2 points)

13. Malignant Lymphoma (2 points)

14. Solid Tumor (2 points, 6 points if metastatic)

15. Liver Disease (1 point mild, 3 points if moderate to severe)

16. AIDS (6 points)

3. Scoring: Age

1. Age <40 years: 0 points

2. Age 41-50 years: 1 points

3. Age 51-60 years: 2 points

4. Age 61-70 years: 3 points

5. Age 71-80 years: 4 points

4. Interpretation

1. Calculate Charlson Score or Index (i)

1. Add Comorbidity score to age score

2. Total denoted as 'i' below

2. Calculate Charlson Probability (10 year mortality)

1. Calculate $Y = e^{(i * 0.9)}$

2. Calculate $Z = 0.983^Y$

3. where Z is the 10 year survival

5. References

1. Charlson (1987) J Chron Dis 40: 373-83

2. Gold (1994) J Clin Epidemiol 47: 1245-51



Appendice C
Grille de collecte des données

ÉTUDE CLINICO-ADMINISTRATIVE

Facteurs qui déterminent la durée du séjour chez les insuffisants cardiaques ayant été hospitalisés au Centre hospitalier régional du Nord de Lanaudière (CHRDL).

INVENTAIRE DES DONNÉES CLINICO-ADMINISTRATIVES

Données socio-démographiques

Sujet : _ _ _

Âge : _____ ans

Genre : Homme Femme

Présence d'un conjoint : OUI NON Proche aidant
Non indiqué

Ethnie ou communauté culturelle : _____

Distance entre le lieu de résidence et le centre hospitalier : _____

Lieu de résidence : Urbain Semi-urbain Rural

Milieu de vie : Domicile privé
Résidence pour personnes âgées
CHSLD

MRC d'origine : _____

Données cliniques

Durée de séjour (incluant séjour à l'urgence) : _____ jour(s)

Unité de soins au moment du congé _____

Saison d'hospitalisation : Printemps Été
Automne Hiver

Diagnostic primaire d'IC libellé ainsi : _____

- Comorbidités :**
- Diabète
 - Insuffisance rénale
 - Hypertension artérielle
 - Dépression
 - Anémie
 - Ischémie myocardique
 - MPOC
 - Maladies athérosclérotiques (MCAS)
 - Fibrillation auriculaire
 - Hyperlipidémie
 - Asthme

Score de Lee : _____/13 Impossible à calculer

Fréquence cardiaque : _____ battements par minute Non indiqué

Pression artérielle systolique : _____ mm Hg Non indiqué

Température : _____ degrés Celsius Non indiqué

IMC : _____ (Poids Kg/taille² m²) Non indiqué

Classe fonctionnelle New York Heart Association :

Classe 1 Classe 2 Classe 3 Classe 4 Non indiqué

Fraction d'éjection : _____ % Non indiqué

Électrolyte K⁺ : _____ Non indiqué

Troponine : _____ Non indiqué

Hémoglobine : _____ g/100ml Non indiqué

Créatinine : _____ Non indiqué

Peptide natriurétique : _____ Non indiqué

Surcharge pulmonaire (auscultation) : OUI NON Non indiqué

Surcharge pulmonaire (radiographie) : OUI NON Non indiqué

Pulsation veineuse jugulaire élevée : OUI NON Non indiqué

Œdème des membres inférieurs : OUI NON Non indiqué

Tabagisme : OUI NON Non indiqué

Consommation abusive d'alcool : OUI NON Non indiqué

Activité physique : OUI NON Non indiqué

Fidélité au traitement: OUI NON Non indiqué

(liquidienne + sel)

Fidélité au traitement: OUI NON Non indiqué

(médication)

Médecin de famille : OUI NON Non indiqué

Enseignement IC (CH ou externe) : OUI NON Non indiqué

Infirmière de liaison : OUI NON Non indiqué

Suivi au CLSC : OUI NON Non indiqué

Si oui : Suivi clinique individualisé

Suivi clinique systématique

Soins à domicile (courant)

Autre : _____

Suivi clinique post-hospitalisation : Clinique ambulatoire spécialisée d'IC

Consultation externe usuelle avec cardiologue

Suivi téléphonique Aucun

Appendice D
Demandes aux comités d'éthique UQTR et CHRDL

Demande de certification éthique - Par Anne-Marie Giroux

Courriel: anne-marie_giroux@hotmail.com **Prog. d'études :** Maîtrise en sciences infirmières (3576)

Ce formulaire de demande de certificat d'éthique doit être rempli en ligne par le responsable de tout projet de recherche impliquant la participation d'êtres humains. Chaque section du formulaire doit fournir suffisamment d'informations pour permettre au comité d'éthique de la recherche d'émettre son avis, et ce, sans faire référence à la demande de subvention associée au projet (s'il y a lieu). Le comité d'éthique de la recherche étant multidisciplinaire, le texte présenté doit être rédigé le plus clairement possible et vulgarisé afin d'être bien compris par des personnes qui ne sont pas nécessairement familières avec le vocabulaire spécialisé propre à toutes les disciplines de recherche. Chaque section du formulaire est obligatoire et le formulaire ne doit pas être transmis avant que toutes les questions soient répondues. Le comité d'éthique de la recherche se réserve le droit de refuser tout formulaire rempli de façon inappropriée.

S'il y a lieu, aucune attribution budgétaire ne sera autorisée avant l'émission du certificat d'éthique.

1. IDENTIFICATION

1.1 IDENTIFICATION DU RESPONSABLE DU PROJET

Nom du responsable de la recherche :

Anne-Marie Giroux

Département :

Département des Sciences Infirmières de l'Université du Québec à Trois-Rivières

Nom du directeur de recherche : Madame Odette Doyon, inf., Ph.D.

1.2 TITRE DU PROJET :

Facteurs qui déterminent la durée du séjour chez les insuffisants cardiaques ayant été hospitalisés au Centre hospitalier régional du Nord de Lanaudière (CHRDL).

Le projet est-il financé? Si oui, par qui?

Non.

Date prévue du début de la recherche : Avril 2012

Date prévue de la fin de la recherche : Décembre 2012

1.3 ÉQUIPE DE RECHERCHE

Identifiez chacune des personnes qui auront à intervenir lors de votre recherche en précisant le statut de chacune (étudiant, technicien, professionnel, chercheur) et le rôle qu'elle jouera (recrutement des participants, explication de la recherche, cueillette de donnée, etc.) :

Anne-Marie Giroux, étudiante chercheuse : sélection des dossiers, collecte et analyse des données, rédaction du rapport.

Archiviste du CHRDL : collaboration à l'identification des dossiers pertinents à la recherche.

Odette Doyon, directrice de recherche : collaboration à l'analyse des données.

1.4 PARTENAIRES

Le projet est-il sous la responsabilité d'un autre établissement ? Si oui, indiquer lequel?

Oui Centre hospitalier régional du Nord de Lanaudière (CHRDL).

S'agit-il d'un projet multicentrique? Non

2. PROJET

2.1 RÉSUMÉ

Donnez un aperçu global de vos objectifs de recherche, de votre méthodologie, de la population visée et de la démarche de recrutement de votre projet de recherche (maximum 10 lignes).

Le but de cette étude est de décrire les facteurs qui déterminent la durée de séjour chez les patients insuffisants cardiaques ayant été hospitalisés au CHRDL pour un épisode de décompensation cardiaque. La population cible de cette étude est constituée des patients adultes ayant été hospitalisés au CHRDL pour un épisode de décompensation cardiaque. La population accessible représente tous les patients ayant été hospitalisés au CHRDL pour un épisode de décompensation cardiaque. Il s'agit d'une étude rétrospective réalisée à partir des dossiers médicaux. Pour les fins de cette étude,

l'échantillon sera sélectionné en recrutant les dossiers sur une période d'un an d'activités hospitalières, afin d'éviter les fluctuations saisonnières. L'année financière la plus récente constituée de 13 périodes soit du 31 mars 2011 au 1^{er} avril 2012 sera retenue. 50% des dossiers des utilisateurs à chacune des périodes, qui répondent aux critères de sélection seront intégrés à l'étude au fur et à mesure de leur admission au CHRDL. La méthode de collecte des données consistera à élaborer un inventaire permettant la collecte rétrospective des données clinico-administratives à partir du dossier médical seulement.

2.2 PROBLÉMATIQUE ET/OU CADRE THÉORIQUE (maximum 20 lignes):

L'insuffisance cardiaque (IC) est une sérieuse affection qui affecte de 200 000 à 300 000 personnes au Canada (Richter, Kalenga, Rowe, Bresee & Tsuyuki, 2009). Elle se définit comme étant l'incapacité du cœur à assurer le débit sanguin nécessaire au métabolisme des tissus au repos ou durant une activité physique légère (Agence de santé publique Canada, 2005). Selon un rapport émis par l'Institut national de santé publique du Québec (INSPQ, 2006) dressant le portrait de santé du Québec et de ses régions, les maladies de l'appareil circulatoire sont parmi les principales affections classées sous le vocable «chronique». L'occurrence des hospitalisations pour IC augmente de façon fulgurante avec l'âge, 85 % des cas hospitalisés étaient âgés de plus de 65 ans en 2003 (INSPQ, 2006). Selon Clark, Freyberg, Heath, Savard, McDonald et Strain (2008), la fréquence des hospitalisations est directement proportionnelle à l'augmentation de l'âge. Certains facteurs reliés à la démographie, aux services offerts ainsi qu'au contexte rural désavantagent les patients qui habitent en région rurale au Canada comparativement aux patients vivants en milieu urbain qui sont moins enclins à être hospitalisés (Clark et al., 2008). Les résidents des régions rurales au Canada s'avèrent être plus âgés donc plus sujettes à l'IC. Tandis que les personnes âgées représentent 13 % de la population du Canada, ce groupe d'âge représente jusqu'à 40 % de la population des communautés rurales (Statistique Canada, 2002). Dans un premier temps, le nombre d'admissions hospitalières reliées à l'IC au Québec s'élevait à 11 486 en 2003. Ce nombre représente 2,4 % de toutes les hospitalisations au Québec et 12,4 % des hospitalisations sont attribuées aux maladies de l'appareil circulatoire dans leur ensemble (INSPQ, 2006). Selon Lee, Johansen, Gong, Hal, Tu et Cox (2004), près de 50 % des usagers IC au Canada sont réadmis à l'hôpital dans l'année qui suit leur congé et ces patients tendent à avoir deux fois plus d'hospitalisations chaque année. Dans un deuxième temps, en ce qui concerne la longueur du séjour, lorsque l'on compare l'IC à d'autres grandes maladies au Canada, cette affection arrive au deuxième rang en ce qui a trait au nombre total de journées d'hospitalisation, la durée moyenne de séjour étant évaluée à 12,9 jours (Tsuyuki, Shibata, Nilsson & Hervas-Malo, 2003). L'utilisation accrue des services de santé ambulatoires et institutionnels par les personnes IC représente un autre volet engendrant des conséquences négatives sur les coûts de santé. Selon le rapport des indicateurs de santé émis par l'Institut Canadien d'information sur la santé (ICIS) et Statistique Canada (2011), l'IC est une maladie chronique qui est considérée au Canada comme faisant partie des affections qui peuvent être prises en charge efficacement dans la collectivité et ce, afin d'éviter ou de réduire le recours aux soins hospitaliers grâce à des soins ambulatoires appropriés. Afin de guider la présente recherche, deux cadres conceptuels ont été retenus soit le Chronic Care Model (CCM) de Wagner (2004) et le Cadre des indicateurs de la santé élaboré par Statistique Canada en collaboration avec l'Institut Canadien d'information sur la santé (ICIS) (1999). Le CCM permet une approche globale en prévention et en gestion des maladies chroniques. Pour sa part, le cadre

des indicateurs de la santé ajoute à la compréhension de par la perspective canadienne des dimensions. Ce cadre de référence permet d'identifier les dimensions pertinentes à cette étude, soit : l'état de santé, les déterminants non-médicaux, le rendement du système de santé, l'équité ainsi que l'utilisation des ressources communautaires.

2.3 OBJECTIFS, HYPOTHÈSES OU QUESTIONS DE RECHERCHE (maximum 20 lignes) :

Le but de cette étude est de décrire les facteurs qui déterminent la durée de séjour chez les patients insuffisants cardiaques ayant été hospitalisés au CHRDL pour un épisode de décompensation cardiaque.

Questions de recherche

Quels sont les facteurs qui déterminent la durée de séjour chez les patients insuffisants cardiaques ayant été hospitalisés au CHRDL pour un épisode de décompensation cardiaque?

Existe-t-il des groupes de facteurs qui prédisent la durée de séjour?

2.4 MÉTHODOLOGIE (maximum 20 lignes) :

En fonction des questions soulevées par l'auteure précédemment et de l'étendue des connaissances dans le domaine disponible, une recherche de niveau II est appropriée, soit une recherche exploratoire-descriptive qui vise l'exploration et la description des phénomènes (Fortin, 1996). L'étude aura lieu au CHRDL. Il s'agit d'une région caractérisée par une vaste superficie territoriale. Alors que le nord est nettement plus rural, le sud de Lanaudière apparaît plutôt urbain ou semi-urbain et regroupe plus de la moitié de la population. Une portion de la population est à proximité du centre hospitalier alors qu'une autre partie est éloignée géographiquement. La grande superficie territoriale desservie par le CHRDL, contribue à un plus grand isolement et limite les recours possibles à des interventions moins lourdes que les consultations dans un Service d'urgence. Le vieillissement accéléré ainsi qu'une première ligne médicale en pénurie représentent des éléments contextuels très exigeants qui amènent des défis supplémentaires (CSSSNL, 2011). Ces éléments de contexte justifient le choix du milieu puisque l'auteure veut vérifier les facteurs qui déterminent la durée des séjours en tenant compte de ces variables. La population cible de cette étude est constituée des patients adultes ayant été hospitalisés au CHRDL pour un épisode de décompensation cardiaque. La population accessible représente tous les patients ayant été hospitalisés au CHRDL pour un épisode de décompensation cardiaque. Il s'agit d'une étude rétrospective réalisée à partir des dossiers médicaux. Seront inclus à l'étude tous les dossiers médicaux des patients de 18 ans et plus ayant été hospitalisés au CHRDL pour un épisode de décompensation cardiaque peu importe leur genre, la présence de co-morbidités ou leur unité de séjour. Seront exclus les dossiers médicaux des patients ayant été hospitalisés à l'extérieur de la région et transférés au CHRDL en cours d'épisode de soins ou les patients transférés dans un autre centre hospitalier en vue d'une chirurgie correctrice ainsi que les patients en attente d'une greffe cardiaque. La méthode d'échantillonnage retenue est non probabiliste, plus précisément l'échantillonnage accidentel puisque ce dernier est constitué de patients qui seront inclus dans l'étude au fur et à mesure qu'ils se présentent et ce, jusqu'à ce que l'échantillon ait atteint la taille désirée (Fortin, 1996). Pour les fins de cette étude, l'échantillon sera sélectionné en recrutant les

dossiers sur une période d'un an d'activités hospitalières, afin d'éviter les fluctuations saisonnières. L'année financière la plus récente constituée de 13 périodes soit du 31 mars 2011 au 1^{er} avril 2012 sera sélectionnée. 50% des dossiers des utilisateurs à chacune des périodes, qui répondent aux critères de sélection seront intégrés à l'étude au fur et à mesure de leur admission au CHRDL. La méthode de collecte des données consistera à élaborer un inventaire permettant la collecte rétrospective des données clinico-administratives à partir du dossier médical seulement.

2.5 PERTINENCE DU PROJET ET/OU RETOMBÉES ANTICIPÉES (maximum 15 lignes) :

En ce qui concerne les retombées attendues, il est possible que les résultats de l'étude permettent une connaissance plus raffinée des facteurs qui génèrent de plus longs séjours dans une population affectée par l'IC répartie sur un grand territoire régional. Par la suite, ces connaissances pourraient permettre une utilisation plus pertinente des ressources professionnelles en première ligne pour le suivi de cette clientèle ainsi que des soins mieux adaptés dans un contexte rural ou urbain. À long terme, les résultats pourraient conduire à une redéfinition de types de suivi selon les facteurs identifiés, dans le but de diminuer le recours à l'urgence comme première porte d'entrée, les hospitalisations ainsi que de la durée moyenne de séjour.

2.6 OUTILS DE RECHERCHE

Sélectionnez tous les types d'outils qui seront utilisés dans le cadre de votre projet. Pour chacun des types d'outils que vous aurez sélectionnés :

- **donner une description,**
- **une justification de son utilisation,**
- **une indication de la validité (si possible),**
- **la fréquence d'administration,**
- **le lieu de passation,**
- **le temps requis pour la passation.**

(maximum 20 lignes)

Description : Il s'agit d'un inventaire permettant la collecte rétrospective des données clinico-administratives à partir du dossier médical seulement. Les dimensions et les variables sont indiquées dans le tableau ci-après. L'inventaire est placé en annexe.

Justification : Les données nécessaires pour répondre aux questions de recherche sont contenues essentiellement dans le dossier médical.

Validité : Non applicable. Les données descriptives à recueillir émanent des deux cadres conceptuels utilisés uniquement pour cette recherche.

Fréquence : L'inventaire sera utilisé une seule fois par dossier médical au fur et à mesure de leur sélection dans l'étude.

Lieu de passation : L'utilisation de l'inventaire sera faite uniquement au service des archives du CHRDL.

Dimensions et variables de l'inventaire		
Variables	Éléments à évaluer	Mode de mesure
Insuffisance cardiaque (IC)	Diagnostic primaire d'IC libellé ainsi : défaillance cardiaque, IC globale, IC droite ou gauche, IC congestive, insuffisance ventriculaire droite ou gauche, IC systolique ou diastolique ainsi qu'œdème aigu pulmonaire.	Dossier médical Feuille sommaire
Hospitalisation	Il s'agit d'un épisode de soins complet consigné au dossier médical quel que soit l'unité de soins et la durée.	Dossier médical Feuille sommaire
Durée de séjour	Représente la durée totale de l'épisode de soins en jours.	Dossier médical Feuille sommaire
État de santé	<u>Variables cliniques :</u> Comorbidités: diabète, insuffisance rénale, hypertension artérielle, dépression, anémie, ischémie myocardique. Score de Lee (sévérité de l'IC à l'admission) Fréquence cardiaque	Dossier médical

	<p>Pression artérielle systolique</p> <p>Classe fonctionnelle New York Heart Association</p> <p><i>Variables paracliniques :</i></p> <p>Fraction d'éjection</p> <p>Hémoglobine</p> <p>Créatinine</p> <p>Peptide natriurétique</p>	
Déterminants non médicaux de la santé	<p>Comportements sanitaires :</p> <p>Tabagisme</p> <p>Consommation abusive d'alcool</p> <p>Activité physique</p> <p>Fidélité au traitement</p> <p>État civil : présence d'un conjoint ou non</p>	Dossier médical
Ressources communautaires	<p>Considérées en fonction de la MRC d'origine à savoir si la ressource est disponible ou non sur le territoire.</p>	Répertoires de l'Agence régionale de la santé
Rendement du système de soins de santé	<p>Médecin de famille (oui ou non)</p> <p>Enseignement IC reçu (séjour hospitalier ou externe)</p> <p>Infirmière de liaison (oui ou non)</p> <p>CLSC (oui/non)</p> <p>Si oui, suivis disponibles:</p> <ul style="list-style-type: none"> • suivi clinique individualisé • suivi clinique IC systématique 	Dossier médical

	<ul style="list-style-type: none"> • clinique d'IC disponible <p>Suivi clinique ambulatoire spécialisé en IC (oui ou non)</p>	
Équité	<p>Proximité du centre hospitalier :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Distance en kilomètres <p>Caractéristiques individuelles :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Genre • Âge • Origine ethnique ou communauté culturelle 	<p>Dossier médical</p> <p>Site Google Map (pour la mesure exacte de la distance entre les 2 adresses)</p>

2.7 DIVULGATION PARTIELLE

Des informations concernant l'objet de la recherche doivent-elles être cachées aux participants?

Si oui, justifiez-en le besoin :

Non. Les informations recueillies sont des données clinico-administratives courantes et disponibles au dossier médical.

3. LES PARTICIPANTS

3.1 NOMBRE DE PARTICIPANTS REQUIS OU SOUHAITÉS :

150 dossiers de patients ayant été hospitalisés pour un épisode de décompensation cardiaque entre le 31 mars 2011 et le 1^{er} avril 2012, correspondant à une année financière de 13 périodes au CHRDL.

3.2 CRITÈRES DE SÉLECTION (INCLUSION ET EXCLUSION) :

Critères d'inclusion:

Seront inclus à l'étude tous les dossiers médicaux des patients de 18 ans et plus ayant été hospitalisés au CHRDL pour un épisode de décompensation cardiaque peu importe leur genre, la présence de co-morbidités ou leur unité de séjour.

Critères d'exclusion :

Seront exclus les dossiers médicaux des patients ayant été hospitalisés à l'extérieur de la région et transférés au CHRDL en cours d'épisode de soins ou les patients transférés dans un autre centre hospitalier en vue d'une chirurgie correctrice ainsi que les patients en attente d'une greffe cardiaque.

3.3 MODALITÉS DE RECRUTEMENT

Indiquez la stratégie que vous utiliserez pour entrer en contact avec les participants :

Comme il s'agit d'une étude rétrospective utilisant des dossiers médicaux, aucun contact direct avec les patients n'aura lieu. Seuls les dossiers médicaux conservés aux archives seront consultés. La sélection et la consultation des dossiers seront effectuées en collaboration avec l'archiviste désigné.

Indiquez la stratégie que vous utiliserez pour sélectionner des participants :

3.4 POPULATIONS VULNÉRABLES

3.4.1 Mineurs, majeurs inaptes et population carcérale

La recherche inclut-elle des mineurs (moins de 16 ans), des majeurs reconnus mentalement inaptes à donner un consentement libre et éclairé ou des personnes en établissement carcéral? Si oui, précisez les moyens que vous comptez utiliser pour assurer leur protection :

Non.

3.4.2 Liens de dépendance

La recherche inclut-elle des personnes ayant une relation client-professionnel, étudiant-professeur, employés-employeur ou affective avec vous ou un membre de votre équipe de recherche? Si oui, précisez quel est ce lien, les implications pour la recherche et les moyens que vous comptez utiliser pour préserver le consentement libre de ces personnes :

Non.

3.4.3 Implication de la communauté d'appartenance

Votre recherche implique-t-elle l'accord de la communauté à laquelle appartiennent les participants? Si oui, indiquez les moyens que vous comptez utiliser pour obtenir cet accord :

Oui, l'accord de la direction du CHRDL est requis pour avoir accès aux archives, ainsi que l'approbation par le comité d'éthique de ce centre hospitalier. Une demande officielle sera faite auprès des instances de la direction des services professionnels sur réception de l'approbation du comité éthique de l'UQTR. Le projet débutera suite à l'accord des 2 institutions (UQTR et CHRDL).

3.5 COMPENSATION-INCITATIF-RÉMUNÉRATION

Le projet prévoit-il une compensation pour les participants? Si oui, indiquez-en la nature et justifiez :

Non.

Le projet prévoit-il une rémunération ou un incitatif à participer pour les participants? Si oui, indiquez-en la nature et justifiez :

Non.

3.6 RISQUES ET INCONVÉNIENTS

Sélectionnez tous les risques ou inconvénients correspondant à votre recherche puis indiquez :

- la nature de ces risques ou inconvénients,
- les stratégies utilisées pour prévenir les risques et diminuer les inconvénients,
- les personnes (ou organismes)-ressources qui pourront venir en aide aux participants si besoin est.

Aucun risque n'est envisagé.

3.7 AVANTAGES

Précisez la nature des avantages que peuvent retirer les participants de leur participation à la recherche :

Comme il s'agit d'un inventaire permettant la collecte rétrospective des données clinico-administratives à partir du dossier médical seulement, il n'y aura aucun avantage direct pour les patients puisque qu'aucun contact ne sera effectué auprès de ces derniers.

3.8 PRÉSENTATION DU PROJET

Précisez quand, où et comment se fera la présentation de la recherche aux participants :

Non applicable.

3.9 INFORMATIONS AUX PARTICIPANTS

Les résultats de la recherche seront-ils communiqués aux participants? Si oui, précisez les moyens que vous comptez utiliser pour les informer :

Non applicable.

3.10 CONSENTEMENT ÉCRIT OU VERBAL

Obtiendrez-vous un consentement écrit des participants de la recherche? Si non, justifiez l'impossibilité de l'obtenir et précisez les moyens qui seront utilisés pour vous assurer de la liberté des participants de participer à la recherche :

Non applicable.

4. CONFIDENTIALITÉ

4.1 PROTECTION DES DONNÉES À CARACTÈRE PERSONNEL

Précisez sous quel type de support les données seront conservées, le lieu de conservation, les personnes qui y auront accès, la durée prévue de conservation et les modalités de destruction :

Comme il s'agit d'un inventaire permettant la collecte rétrospective des données clinico-

administratives à partir du dossier médical seulement, aucune donnée nominative ne sera inscrite permettant d'identifier les patients. Le numéro de dossier seulement sera indiqué afin de pouvoir compléter ou vérifier des données manquantes le cas échéant. Tous les dossiers médicaux sélectionnés pour l'étude seront consultés, en toute confidentialité, sur place au service des archives et seront manipulés uniquement par le personnel des archives et la chercheuse. Les inventaires complétés ainsi que les fichiers d'analyse statistiques seront conservés au bureau de l'étudiante chercheuse, également chef de programme au CHRDL, dans un classeur fermé à clé. Les données seront conservées pour une période de six mois après la fin de l'étude et seront détruites par la suite.

4.2 UTILISATION ULTÉRIEURE

Dans l'éventualité où les données pourraient être utilisées dans une recherche ultérieure, précisez sous quelle forme elles pourraient être accessibles et les moyens utilisés pour informer les participants de cette éventualité :

Non applicable. Les données ne seront utilisées que pour la réalisation de cette maîtrise.

5. DOCUMENTS À JOINDRE

Dans cette section, vous devez joindre tous les documents qui seront remis aux participants (le formulaire de consentement, la lettre d'information, les outils de recherche, etc.) ainsi que la demande de financement relié au projet, s'il y a lieu.

Si certains de vos documents (par exemple un questionnaire) ne sont pas disponible en format électronique, vous devez les faire parvenir à la secrétaire du Comité d'éthique de la recherche:

Madame Amélie Germain, agente de recherche

Décanat des études de cycles supérieurs et de la recherche

Local 2062, pavillon Pierre-Boucher

Tél. : (819) 376-5011, poste 2129

Courriel : CEREH@uqtr.ca

N.B. Les documents papiers doivent nous parvenir au plus tard à la date limite de dépôt des dossiers au DECSR indiqué au calendrier des réunions.

Tous mes documents sont joints en format électronique à cette demande.

La lettre d'information et le formulaire de consentement pour les participants :

La lettre d'information et le formulaire de consentement pour les parents ou les tuteurs (s'il y a lieu) :

Copie de la correspondance attestant des autorisations données par les différents partenaires (institutions, organismes, établissement, etc.) dont la collaboration est nécessaire à la réalisation de la recherche :

Copie des outils de recherche (inclure tous les outils mentionnés à la section 2.4) :

- Questionnaires/Sondage : non
- Schéma d'entrevue : non
- Grilles d'observation : non
- Test / Mesure : non
- Autres :

Inventaire des données clinico-administratives.



Le 13 mars 2012

Objet: Demande d'appui à la réalisation d'un projet dans le cadre d'un mémoire au centre de santé et de services sociaux du Nord de Lanaudière (CSSSNL)

Titre de l'étude: Facteurs qui déterminent la durée du séjour chez les insuffisants cardiaques ayant été hospitalisés au Centre hospitalier régional du Nord de Lanaudière (CHRDL)

Madame Sarrazin,

Par cette correspondance, je sollicite votre soutien afin de réaliser mon projet de maîtrise en sciences infirmières à l'Université du Québec à Trois-Rivières sous la direction de la professeure associée Odette Doyon, infirmière, Ph.D. Le but de mon étude est de décrire les facteurs qui déterminent la durée du séjour chez les patients insuffisants cardiaques ayant été hospitalisés au CHRDL pour un épisode de décompensation cardiaque. Une demande d'approbation a été obtenue du Comité d'éthique de la recherche de l'université du Québec à Trois-Rivières (UQTR) et une demande sera envoyée sous peu au comité d'éthique du CSSSNL.

Cette étude a pour objectifs de décrire quels sont les facteurs qui engendrent différentes durée de séjour ainsi que l'existence de groupes de facteurs, dans un contexte qui tient compte de la vaste superficie territoriale de la région du Nord de Lanaudière. La méthode retenue pour cette recherche est d'appliquer une étude rétrospective utilisant les dossiers médicaux, donc, aucun contact direct avec les patients n'aura lieu. Seuls les dossiers médicaux conservés aux archives seront consultés afin d'identifier certaines variables pertinentes à l'étude telles que la présence des comorbidités, la fréquence cardiaque et la tension artérielle à l'admission, la classe fonctionnelle New York Heart Association, l'état civil, le code régional, le genre et l'âge. En vue de réaliser cette étude, dans un premier temps, afin de constituer l'échantillon à l'étude, les dossiers médicaux des patients qui correspondent aux critères de sélection, ayant été hospitalisés au CHRDL entre le 31 mars 2011 et le 1^{er} avril 2012 pour un diagnostic primaire d'insuffisance cardiaque devront être identifiés via le Service des archives. Seront inclus à l'étude tous les dossiers médicaux des patients de 18 ans et plus ayant été hospitalisés au CHRDL pour un épisode de décompensation cardiaque peu importe leur genre, la présence de co-morbidités ou leur unité de séjour. Afin d'éviter les fluctuations saisonnières, 50% des dossiers des utilisateurs

à chacune des périodes seront sélectionnés au fur et à mesure de leur admission au CHRDL. Un échantillon total de 150 dossiers est visé pour cette étude.

Aucune donnée nominative ne sera inscrite permettant d'identifier les patients. Le numéro de dossier seulement sera indiqué afin de pouvoir compléter ou vérifier des données manquantes le cas échéant. Tous les dossiers médicaux sélectionnés pour l'étude seront consultés, en toute confidentialité, sur place au service des archives et seront manipulés uniquement par le personnel des archives et la chercheuse. Les inventaires complétés ainsi que les fichiers d'analyse statistiques seront conservés au bureau de l'étudiante chercheuse, également chef du programme des services ambulatoires au CHRDL, dans un classeur fermé à clé. Les données seront conservées pour une période de six mois après la fin de l'étude et seront détruites par la suite. L'analyse des données anonymisées sera effectuée par la chercheuse, sa directrice ainsi qu'un professeur statisticien de l'UQTR agissant comme épidémiologiste dans ce projet.

Au terme de cette recherche, nous croyons qu'une connaissance plus raffinée des facteurs qui génèrent de plus longs séjours dans une population affectée par l'insuffisance cardiaque pourrait permettre une utilisation plus pertinente des ressources professionnelles tant au centre hospitalier qu'en première ligne pour le suivi de cette clientèle tout en offrant des soins mieux adaptés dans notre région. À long terme, les résultats pourraient conduire à une redéfinition des types de suivis selon les facteurs identifiés, dans le but de diminuer les hospitalisations, la durée moyenne de séjour ainsi que le recours à l'urgence comme première porte d'entrée. C'est dans cet esprit que je souhaite réaliser cette étude. Je peux donc vous assurer que la sélection et la consultation des dossiers seront effectuées en collaboration avec l'archiviste désigné et dans le respect des modalités qui tiennent compte de l'organisation optimale de votre service.

Je vous remercie de votre précieuse collaboration et vous invite à communiquer avec moi pour toutes questions ou précisions.

Veillez agréer l'expression de mes sentiments les meilleurs,

Anne-Marie Giroux
Chef du programme des services ambulatoires
CSSLNL
Poste téléphonique 2543

cc. Odette Doyon, inf., Ph.D., directrice de recherche



3 avril 2012

Présentation du projet

Bonjour,

Je me nomme Anne-Marie Giroux et je suis chef du programme des services ambulatoires à la Direction administrative des programmes de santé physique du Centre de santé et de services sociaux du Nord de Lanaudière (CSSSNL). Je suis également étudiante à la maîtrise en sciences infirmières à l'Université du Québec à Trois-Rivières sous la direction de la professeure associée Odette Doyon, inf., Ph.D., et dans le cadre de mes études, je sollicite votre autorisation afin de pouvoir réaliser mon projet au CSSSNL.

Le titre de mon mémoire est « Facteurs qui déterminent la durée du séjour chez les insuffisants cardiaques ayant été hospitalisés au Centre hospitalier régional du Nord de Lanaudière (CHRDL) ». Au terme de cette étude, nous croyons qu'une connaissance plus raffinée des facteurs qui génèrent de plus longs séjours dans une population affectée par l'insuffisance cardiaque pourrait permettre une utilisation plus pertinente des ressources professionnelles tant au centre hospitalier qu'en première ligne pour le suivi de cette clientèle tout en offrant des soins mieux adaptés. À long terme, les résultats pourraient conduire à une redéfinition des types de suivis selon les facteurs identifiés, dans le but de diminuer les hospitalisations, la durée moyenne de séjour ainsi que le recours à l'urgence comme première porte d'entrée.

Le projet a été soumis au comité d'éthique de la recherche de l'UQTR le 16 mars 2012. Ce comité a donné son accord pour la réalisation de ce projet.

Je vous remercie de l'intérêt porté à ma demande.

Veuillez agréer l'expression de mes meilleurs sentiments.

Anne-Marie Giroux, inf., B.Sc., candidate à la maîtrise
Chef du programme des services ambulatoires
Direction des programmes de santé physique
CSSSNL, poste téléphonique 2543

Le 22 mars 2012

Madame Anne-Marie Giroux

Étudiante à la maîtrise

Département des sciences infirmières

Madame,

Votre protocole de recherche **Facteurs qui déterminent la durée du séjour chez les insuffisants cardiaques ayant été hospitalisés au Centre Hospitalier régional du Nord de Lanaudière (CHRDL)** a été soumis au comité d'éthique de la recherche pour approbation lors de la 178^e réunion tenue le 16 mars 2012.

Le comité a émis un avis d'approbation définitive pour votre projet.

Le certificat porte le numéro CER-12-178-06.05 et sa période de validité s'étend du 16 mars 2012 au 16 mars 2013. Nous vous invitons à prendre connaissance de l'annexe à votre certificat qui présente vos obligations à titre de responsable d'un projet de recherche.

Veillez agréer, Madame, mes salutations distinguées.

LA SECRÉTAIRE DU COMITÉ D'ÉTHIQUE DE LA RECHERCHE

AMÉLIE GERMAIN

Conseillère en développement de la recherche

Décanat des études de cycles supérieurs et de la recherche

AG/cd

c. c. Mme Odette Doyon, professeure au Département des sciences infirmières

Autorisation du CHRDL

Vous avez transféré ce message le 2012-04-16 08:29.

De : Claire Sarrazin
À : Anne-Marie Groux
Cc : Marie-France Martel; Line Duchesne; Nathalie Pilon
Objet : Confirmation pour ton projet de maîtrise

Date : jeu. 2012-04-12 09:55

Bonjour,

Par la présente, je t'informe que Dr Duchesne (DSPAM) a autorisé en date d'aujourd'hui ton projet et demande que les résultats de cette étude lui soient communiqués.

Par conséquent, tu pourras prendre arrangement avec Marie-France au poste 2259 pour la sortie des dossiers.

Bonne journée!

Clair Sarrazin

*Chef des services d'archives médicales et dictée centrale
Responsable de l'accès à l'information - dossier de l'utilisateur
Centre hospitalier régional De Lanaudière
Centre de santé et de services sociaux du Nord de Lanaudière
Téléphone: (450) 759-8222 poste 2551
Télécopieur: (450) 759-7546
Courriel: claire_sarrazin@ssss.gouv.qc.ca*

Appendice E
Distribution de la durée de séjour

Tableau de fréquences

DS

	Effectifs	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide 3	4	3,1	3,1	3,1
4	8	6,2	6,2	9,3
5	7	5,4	5,4	14,7
6	17	13,2	13,2	27,9
7	10	7,8	7,8	35,7
8	9	7,0	7,0	42,8
9	8	6,2	6,2	48,8
10	9	7,0	7,0	55,8
11	5	3,9	3,9	59,7
12	10	7,8	7,8	67,4
13	6	4,7	4,7	72,1
14	7	5,4	5,4	77,5
15	5	3,9	3,9	81,4
16	2	1,6	1,6	82,9
17	5	3,9	3,9	86,8
18	1	,8	,8	87,6
20	3	2,3	2,3	89,9
21	1	,8	,8	90,7
22	2	1,6	1,6	92,2
23	1	,8	,8	93,0
25	1	,8	,8	93,8
27	1	,8	,8	94,6
30	1	,8	,8	95,3
36	1	,8	,8	96,1
41	1	,8	,8	96,9
42	1	,8	,8	97,7
45	1	,8	,8	98,4
46	1	,8	,8	99,2
54	1	,8	,8	100,0
Total	129	100,0	100,0	

ds2

	Effectifs	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide ,00	63	48,8	48,8	48,8
1,00	66	51,2	51,2	100,0
Total	129	100,0	100,0	

Appendice F
Matrice de corrélation de Spearman

Corrélations non paramétriques

Corrélations

	CHT	CH1	CH2	Lee	FC	PAS	FE	Hb	Cre	CJT	LIA	CAS	JHOS	ENS	CEU	TEL	GEN	DIS	TAB	ETH	LR	MV	ÂGE	
Rho de Spearman	Coefficient de corrélation	1,000	,939 ^{**}	,496 ^{**}	-,061	-,085	,057	,135	-,266 ^{**}	,499 ^{**}	,077	,172	-,104	-,094	-,203 [*]	-,171	-,055	,085	-,024	-,268 ^{**}	,032	-,078	,096	,354 ^{**}
	Sig. (bilatéral)	.	,000	,000	,548	,338	,519	,128	,002	,000	,398	,052	,241	,289	,022	,053	,535	,339	,784	,003	,720	,377	,278	,000
	N	129	129	129	99	129	129	129	129	129	123	129	129	129	127	129	129	129	129	118	129	129	129	129
C H1	Coefficient de corrélation	,939 ^{**}	1,000	,195 [*]	-,044	-,047	,002	,067	-,176 [*]	,499 ^{**}	,012	,181	-,068	-,050	-,185 [*]	-,150	,004	-,001	,008	-,138	-,002	-,064	-,018	,110
	Sig. (bilatéral)	,000	.	,027	,667	,601	,981	,452	,044	,000	,897	,068	,441	,576	,038	,089	,966	,989	,926	,135	,978	,474	,838	,213
	N	129	129	129	99	129	129	129	129	129	123	129	129	129	127	129	129	129	129	118	129	129	129	129

C H2	Coefficient de corrélation	.498	.195	1,000	-.065	-.188	.131	.297	-.325	.184	.112	.091	-.120	-.118	-.182	-.149	-.252	.299	-.077	-.466	.093	-.085	.371	.778
	Sig. (bilatéral)	.000	.027	.	.521	.033	.138	.001	.000	.037	.219	.307	.176	.183	.040	.091	.004	.001	.388	.000	.293	.340	.000	.000
	N	129	129	129	99	129	129	129	129	129	123	129	129	129	129	127	129	129	129	118	129	129	129	129
Le e	Coefficient de corrélation	-.061	-.044	-.065	1,000	.209	-.066	-.083	.090	.057	.062	.038	.097	.024	.107	.040	.054	-.101	.029	.070	.288	.001	-.002	-.135
	Sig. (bilatéral)	.546	.667	.521	.	.038	.518	.414	.378	.578	.545	.710	.340	.815	.298	.694	.598	.320	.778	.505	.004	.994	.985	.183
	N	99	99	99	99	99	99	99	99	99	96	99	99	99	97	99	99	99	99	92	99	99	99	99
FC	Coefficient de corrélation	-.085	-.047	-.188	.209	1,000	-.029	-.170	.248	-.188	-.071	.043	-.032	.107	.058	.019	.004	-.101	-.005	.087	.145	-.034	-.065	-.139
	Sig. (bilatéral)	.338	.601	.033	.038	.	.740	.054	.005	.033	.435	.626	.715	.226	.520	.627	.961	.252	.953	.351	.100	.701	.488	.116
	N	129	129	129	99	129	129	129	129	129	123	129	129	129	129	127	129	129	129	118	129	129	129	129
PA S	Coefficient de corrélation	.057	.002	.131	-.066	-.029	1,000	.297	.047	.062	.101	-.068	.002	.031	-.005	-.081	.012	.086	-.232	-.002	-.105	-.285	-.047	.051
	Sig. (bilatéral)	.519	.981	.138	.518	.740	.	.001	.598	.485	.286	.458	.981	.726	.956	.360	.892	.333	.008	.980	.235	.002	.595	.565
	N	129	129	129	99	129	129	129	129	129	123	129	129	129	129	127	129	129	129	118	129	129	129	129

FE	Coefficient de corrélation	.135	.067	.297 ^{**}	-.083	-.170	.297 ^{**}	1,000	-.158	-.018	.134	-.104	-.138	-.136	-.131	-.133	-.085	.416 ^{**}	-.209 [*]	-.216 [*]	-.068	-.301 ^{**}	.162	.205 [*]
	Sig. (bilatéral)	.128	.452	.001	.414	.054	.001	.	.074	.835	.138	.240	.118	.123	.142	.134	.336	.000	.016	.019	.443	.001	.066	.020
	N	129	129	129	99	129	129	129	129	129	123	129	129	129	127	129	129	129	129	116	129	129	129	129
Hb	Coefficient de corrélation	-.266 ^{**}	-.178 [*]	-.325 ^{**}	.090	.248 ^{**}	.047	-.158	1,000	-.262 ^{**}	-.075	-.244 ^{**}	.155	.014	.079	.003	.081	-.196 [*]	-.088	.215 [*]	.139	-.114	-.097	-.203 [*]
	Sig. (bilatéral)	.002	.044	.000	.376	.005	.598	.074	.	.003	.410	.005	.080	.871	.379	.975	.361	.028	.324	.019	.116	.198	.275	.021
	N	129	129	129	99	129	129	129	129	129	123	129	129	129	127	129	129	129	129	118	129	129	129	129
Cr e	Coefficient de corrélation	.499 ^{**}	.499 ^{**}	.184 [*]	.057	-.188 [*]	.062	-.016	1,000	-.057	.088	-.019	.066	-.169	-.092	-.014	-.141	.093	-.085	-.174 [*]	.009	-.025	.128	
	Sig. (bilatéral)	.000	.000	.037	.578	.033	.485	.835	.003	.	.528	.324	.828	.332	.057	.297	.878	.110	.293	.362	.049	.921	.778	.156
	N	129	129	129	99	129	129	129	129	129	123	129	129	129	127	129	129	129	129	118	129	129	129	129
CJ T	Coefficient de corrélation	.077	.012	.112	.062	-.071	.101	.134	-.075	1,000	.137	-.102	.018	.053	.143	.013	.072	-.089	-.168	.059	.043	-.124	.002	
	Sig. (bilatéral)	.398	.897	.219	.545	.435	.266	.138	.410	.528	.	.132	.261	.847	.563	.116	.889	.432	.326	.078	.517	.641	.171	.985
	N	123	123	123	96	123	123	123	123	123	123	123	123	123	121	123	123	123	123	112	123	123	123	123

LI A	Coefficient de corrélation	,172	,181	,091	,038	,043	-,068	-,104	-,244**	,088	,137	1,000	,010	,138	,016	-,065	,035	,019	,130	-,036	,012	,099	-,072	,068
	Sig. (bilatéral)	,052	,068	,307	,710	,826	,456	,240	,005	,324	,132	.	,911	,120	,856	,463	,693	,831	,142	,700	,896	,266	,415	,441
	N	129	129	129	99	129	129	129	129	129	123	129	129	129	127	129	129	129	129	118	129	129	129	129
CA S	Coefficient de corrélation	-,104	-,068	-,120	,097	-,032	,002	-,138	,155	-,019	-,102	,010	1,000	-,083	,073	,100	,214*	-,045	-,019	,076	-,024	-,072	-,114	-,117
	Sig. (bilatéral)	,241	,441	,176	,340	,715	,981	,118	,080	,828	,261	,911	.	,349	,413	,261	,015	,809	,828	,415	,789	,419	,200	,187
	N	129	129	129	99	129	129	129	129	129	123	129	129	129	127	129	129	129	129	118	129	129	129	129
JH O S	Coefficient de corrélation	-,084	-,050	-,118	,024	,107	,031	-,138	,014	,086	,018	,136	-,083	1,000	-,173	,022	-,074	-,109	,027	,189*	,041	,081	-,053	-,080
	Sig. (bilatéral)	,289	,576	,183	,815	,226	,726	,123	,871	,332	,847	,120	,349	.	,052	,804	,404	,218	,762	,040	,644	,364	,547	,388
	N	129	129	129	99	129	129	129	129	129	123	129	129	129	127	129	129	129	129	118	129	129	129	129
EN S	Coefficient de corrélation	-,203*	-,185*	-,182*	,107	,058	-,005	-,131	,079	-,169	,053	,016	,073	-,173	1,000	,211*	,163	-,141	-,054	,131	,075	-,025	-,284**	-,267**
	Sig. (bilatéral)	,022	,038	,040	,298	,520	,956	,142	,379	,057	,563	,856	,413	,052	.	,017	,068	,115	,550	,180	,402	,777	,001	,002
	N	127	127	127	97	127	127	127	127	127	121	127	127	127	127	127	127	127	127	116	127	127	127	127

CE U	Coefficient de corrélacion	-.171	-.150	-.149	.040	.019	-.081	-.133	.003	-.092	.143	-.065	.100	.022	.211	1,000	.250	-.127	-.132	.090	.100	-.014	-.151	-.125
	Sig. (bilatéral)	.053	.089	.091	.694	.827	.360	.134	.975	.297	.116	.463	.261	.804	.017	.	.004	.151	.137	.333	.261	.874	.088	.157
	N	129	129	129	99	129	129	129	129	129	123	129	129	129	127	129	129	129	129	118	129	129	129	129
TE L	Coefficient de corrélacion	-.055	.004	-.252	.054	.004	.012	-.065	.081	-.014	.013	.035	.214	-.074	.163	.250	1,000	-.136	-.020	.116	.105	.143	-.401	-.309
	Sig. (bilatéral)	.535	.966	.004	.598	.961	.892	.336	.361	.878	.689	.693	.015	.404	.068	.004	.	.125	.824	.210	.236	.106	.000	.000
	N	129	129	129	99	129	129	129	129	129	123	129	129	129	127	129	129	129	129	118	129	129	129	129
G EN	Coefficient de corrélacion	.085	-.001	.299	-.101	-.101	.086	.416	-.196	-.141	.072	.019	-.045	-.109	-.141	-.127	-.136	1,000	-.003	-.254	-.047	-.053	.274	.289
	Sig. (bilatéral)	.339	.989	.001	.320	.252	.333	.000	.026	.110	.432	.831	.609	.218	.115	.151	.125	.	.974	.006	.596	.547	.002	.001
	N	129	129	129	99	129	129	129	129	129	123	129	129	129	127	129	129	129	129	118	129	129	129	129
DI S	Coefficient de corrélacion	-.024	.008	-.077	.029	-.005	-.232	-.209	-.088	.093	-.089	.130	-.019	.027	-.054	-.132	-.020	-.003	1,000	.061	.197	.587	-.271	-.125
	Sig. (bilatéral)	.784	.926	.388	.778	.953	.008	.018	.324	.293	.326	.142	.828	.762	.550	.137	.824	.974	.	.515	.025	.000	.002	.159
	N	129	129	129	99	129	129	129	129	129	123	129	129	129	127	129	129	129	129	118	129	129	129	129

TA B	Coefficient de corrélation	-.286**	-.138	-.466**	.070	.087	-.002	-.216*	.215*	-.085	-.188	-.038	.076	.189*	.131	.090	.116	-.254**	.061	1,000	-.058	.050	-.174	-.445**
	Sig. (bilatéral)	.003	.135	.000	.505	.351	.980	.019	.019	.362	.076	.700	.415	.040	.160	.333	.210	.006	.515	.536	.587	.059	.000	
	N	118	118	118	92	118	118	118	118	118	112	118	118	118	116	118	118	118	118	116	118	118	118	118
ET H	Coefficient de corrélation	.032	-.002	.093	.288**	.145	-.105	-.068	.139	-.174*	.059	.012	-.024	.041	.075	.100	.105	-.047	.197*	-.058	1,000	-.021	-.114	.027
	Sig. (bilatéral)	.720	.978	.293	.004	.100	.235	.443	.116	.049	.517	.896	.789	.644	.402	.281	.236	.596	.025	.536	.817	.200	.758	
	N	129	129	129	99	129	129	129	129	129	123	129	129	129	127	129	129	129	129	118	129	129	129	129
LR	Coefficient de corrélation	-.078	-.064	-.085	.001	-.034	-.265**	-.301**	-.114	.009	.043	.099	-.072	.081	-.025	-.014	.143	-.053	.587**	.050	-.021	1,000	-.211*	-.167
	Sig. (bilatéral)	.377	.474	.340	.994	.701	.002	.001	.198	.921	.641	.266	.419	.384	.777	.874	.106	.547	.000	.587	.817	.016	.059	
	N	129	129	129	99	129	129	129	129	129	123	129	129	129	127	129	129	129	129	118	129	129	129	129
M V	Coefficient de corrélation	.096	-.018	.371**	-.002	-.065	-.047	.162	-.097	-.025	-.124	-.072	-.114	-.053	-.264**	-.151	-.401**	.274**	-.271**	-.174	-.114	-.211*	1,000	.485**
	Sig. (bilatéral)	.278	.838	.000	.985	.468	.595	.066	.275	.778	.171	.415	.200	.547	.001	.088	.000	.002	.002	.059	.200	.016	.000	
	N	129	129	129	99	129	129	129	129	129	123	129	129	129	127	129	129	129	129	118	129	129	129	129

À G E	Coefficient de corrélation	,354	,110	,776	-,135	-,139	,051	,205	-,203	,126	,002	,068	-,117	-,080	-,267	-,125	-,309	,289	-,125	-,445	,027	-,167	,485	1,000
	Sig. (bilatéral)	,000	,213	,000	,183	,116	,565	,020	,021	,156	,985	,441	,187	,368	,002	,157	,000	,001	,159	,000	,758	,059	,000	
	N	129	129	129	99	129	129	129	129	129	123	129	129	129	129	127	129	129	129	118	129	129	129	129
TE M	Coefficient de corrélation	,129	,103	,071	,108	,194	,144	,088	,011	-,088	,190	,121	-,028	,068	-,129	-,017	,046	,061	,046	-,038	,074	,001	-,097	,003
	Sig. (bilatéral)	,146	,244	,423	,288	,028	,105	,321	,901	,320	,035	,172	,750	,441	,149	,845	,802	,490	,607	,683	,402	,993	,272	,970
	N	129	129	129	99	129	129	129	129	129	123	129	129	129	127	129	129	129	129	118	129	129	129	129
IM C	Coefficient de corrélation	,072	,225	-,413	-,038	,026	,112	,077	,139	,048	-,040	-,176	-,167	,004	,139	-,024	,108	-,068	-,021	,045	-,071	,013	-,305	-,463
	Sig. (bilatéral)	,434	,013	,000	,716	,781	,220	,398	,127	,599	,668	,054	,066	,966	,132	,792	,236	,458	,818	,639	,436	,867	,001	,000
	N	121	121	121	95	121	121	121	121	121	115	121	121	121	119	121	121	121	121	113	121	121	121	121
TR O	Coefficient de corrélation	,087	,067	,071	,023	,140	-,189	-,450	-,046	,215	,040	,078	,050	,159	-,091	-,043	-,112	-,137	,106	-,089	,112	,145	,040	,114
	Sig. (bilatéral)	,331	,454	,428	,821	,117	,033	,000	,810	,015	,663	,385	,574	,075	,311	,633	,212	,125	,236	,337	,209	,104	,657	,204
	N	127	127	127	98	127	127	127	127	127	121	127	127	127	127	125	127	127	127	117	127	127	127	127

K	Coefficient de corrélation	.105	.081	.048	.091	-.022	-.108	-.171	-.001	.200	-.017	.199	.057	-.068	-.050	-.098	.071	-.201	.099	.199	-.067	.172	-.066	-.023
	Sig. (bilatéral)	.238	.363	.590	.373	.801	.225	.052	.987	.023	.853	.024	.518	.444	.577	.271	.427	.023	.266	.030	.449	.051	.458	.793
	N	129	129	129	99	129	129	129	129	129	123	129	129	129	127	129	129	129	129	118	129	129	129	129
R O H	Coefficient de corrélation	-.041	.035	-.294	.189	.047	-.066	-.244	.133	.039	-.023	-.030	-.044	.036	.023	.182	.062	-.270	.048	.481	-.035	.003	-.033	-.261
	Sig. (bilatéral)	.874	.719	.002	.086	.826	.495	.010	.166	.684	.815	.755	.651	.706	.810	.057	.521	.004	.635	.000	.713	.973	.728	.006
	N	110	110	110	84	110	110	110	110	110	104	110	110	110	109	110	110	110	110	109	110	110	110	110
AC P	Coefficient de corrélation	.023	.057	-.085	.062	.133	-.021	-.042	.189	.088	-.035	-.240	.293	-.019	.087	.187	.073	-.243	-.227	.042	-.037	-.241	-.117	-.073
	Sig. (bilatéral)	.831	.591	.426	.818	.213	.841	.696	.075	.411	.747	.023	.005	.858	.413	.115	.493	.021	.032	.701	.732	.022	.270	.495
	N	90	90	90	66	90	90	90	90	90	87	90	90	90	90	90	90	90	90	85	90	90	90	90
FI LS	Coefficient de corrélation	.014	-.072	.247	-.200	-.274	.111	.312	-.086	.100	.022	-.156	.117	-.207	-.093	.073	.015	.229	-.173	-.179	-.121	-.221	.196	.311
	Sig. (bilatéral)	.902	.519	.024	.111	.012	.319	.004	.441	.367	.851	.159	.291	.061	.404	.514	.891	.037	.119	.114	.275	.044	.075	.004
	N	83	83	83	65	83	83	83	83	83	77	83	83	83	82	83	83	83	83	79	83	83	83	83

FI LM	Coefficient de corrélacion	,009	-,087	,383 ^{***}	-,040	-,178	,000	,215	-,356 ^{***}	,071	,003	-,108	-,036	-,090	-,176	,112	-,057	,160	,020	-,471 ^{***}	-,190	,052	,196	,214
	Sig. (bilatéral)	,937	,436	,001	,757	,112	1,000	,051	,001	,526	,978	,330	,748	,418	,113	,312	,611	,149	,860	,000	,086	,643	,078	,052
	N	83	83	83	83	83	83	83	83	83	79	83	83	83	82	83	83	83	83	80	83	83	83	83
SA I	Coefficient de corrélacion	,087	,077	,030	-,083	-,029	-,006	-,016	-,078	,012	-,074	,119	-,134	-,061	,193 [*]	,015	-,148	-,090	-,041	,066	-,046	-,110	,082	,013
	Sig. (bilatéral)	,327	,384	,737	,414	,746	,946	,858	,377	,891	,416	,179	,130	,495	,029	,867	,095	,313	,642	,479	,608	,215	,485	,884
	N	129	129	129	99	129	129	129	129	129	123	129	129	129	127	129	129	129	129	118	129	129	129	129
US	Coefficient de corrélacion	,174 [*]	,196 [*]	,083	-,286 ^{***}	-,170	-,096	-,038	-,138	,052	-,070	,087	-,087	,088	-,127	-,074	-,328 ^{***}	,113	,127	,027	-,087	,072	,042	,142
	Sig. (bilatéral)	,049	,028	,352	,008	,054	,277	,668	,118	,557	,443	,330	,328	,320	,156	,402	,000	,204	,151	,775	,328	,416	,838	,108
	N	129	129	129	99	129	129	129	129	129	123	129	129	129	127	129	129	129	129	118	129	129	129	129
Md F	Coefficient de corrélacion	,277 ^{***}	,182 [*]	,383 ^{***}	-,186	-,172	,012	,192 [*]	-,143	,020	-,077	,032	,037	-,035	-,137	-,080	-,116	,230 ^{***}	-,040	-,213 [*]	,037	-,081	,176 [*]	,288 ^{***}
	Sig. (bilatéral)	,001	,039	,000	,102	,051	,889	,029	,105	,820	,399	,719	,678	,694	,124	,369	,189	,009	,653	,020	,678	,360	,046	,001
	N	129	129	129	99	129	129	129	129	129	123	129	129	129	127	129	129	129	129	118	129	129	129	129

