

Direction des bibliothèques

AVIS

Ce document a été numérisé par la Division de la gestion des documents et des archives de l'Université de Montréal.

L'auteur a autorisé l'Université de Montréal à reproduire et diffuser, en totalité ou en partie, par quelque moyen que ce soit et sur quelque support que ce soit, et exclusivement à des fins non lucratives d'enseignement et de recherche, des copies de ce mémoire ou de cette thèse.

L'auteur et les coauteurs le cas échéant conservent la propriété du droit d'auteur et des droits moraux qui protègent ce document. Ni la thèse ou le mémoire, ni des extraits substantiels de ce document, ne doivent être imprimés ou autrement reproduits sans l'autorisation de l'auteur.

Afin de se conformer à la Loi canadienne sur la protection des renseignements personnels, quelques formulaires secondaires, coordonnées ou signatures intégrées au texte ont pu être enlevés de ce document. Bien que cela ait pu affecter la pagination, il n'y a aucun contenu manquant.

NOTICE

This document was digitized by the Records Management & Archives Division of Université de Montréal.

The author of this thesis or dissertation has granted a nonexclusive license allowing Université de Montréal to reproduce and publish the document, in part or in whole, and in any format, solely for noncommercial educational and research purposes.

The author and co-authors if applicable retain copyright ownership and moral rights in this document. Neither the whole thesis or dissertation, nor substantial extracts from it, may be printed or otherwise reproduced without the author's permission.

In compliance with the Canadian Privacy Act some supporting forms, contact information or signatures may have been removed from the document. While this may affect the document page count, it does not represent any loss of content from the document.



Université de Montréal

Effets d'une clinique ambulatoire multidisciplinaire et spécialisée coordonnée par
une infirmière, auprès des patients atteints d'insuffisance cardiaque ainsi que sur les
pratiques professionnelles : Étude randomisée et contrôlée.

par

Odette Doyon

Département des sciences biomédicales

Faculté de médecine

Thèse présentée à la Faculté des études supérieures

en vue de l'obtention du grade de PhD

en sciences biomédicales

Avril 2008

© Odette Doyon, 2008



Université de Montréal
Faculté des études supérieures

Cette thèse intitulée :
Effets d'une clinique ambulatoire multidisciplinaire et spécialisée coordonnée par
une infirmière, auprès des patients atteints d'insuffisance cardiaque ainsi que sur les
pratiques professionnelles : Étude randomisée et contrôlée.

présentée par :
Odette Doyon

a été évaluée par un jury composé des personnes suivantes :

président-rapporteur
Dr Raynald Pineault

directeur de recherche
Dr Jean-Lucien Rouleau

membre du jury
Dr François Lespérance

examineur externe
Dr Paul Poirier
Université Laval

représentant du doyen de la FES
Professeure Claire Chapados, inf., PhD

Dédicace

En hommage à mes parents, Rita et Bertrand ...

... Pour mes enfants, Catherine et Alexandre

Remerciements

La réalisation de ce projet de recherche n'aurait pas été possible sans l'appui de certaines personnes que je voudrais remercier.

Mon directeur de thèse, le docteur Jean-Lucien Rouleau éminent cardiologue et chercheur en insuffisance cardiaque, m'a fait bénéficier de son expertise et de ses judicieux conseils. Il en est de même pour la professeure Fabie Duhamel inf., Ph.D. qui m'a enseigné l'approche systématique familiale. Je souligne l'apport essentiel des infirmières cliniciennes, particulièrement Solange Larouche, Johanne Loyer et Sonia Heppell; des cardiologues, entre autres, les docteurs Arique Ducharme et Michel White pour leur remarquable disponibilité ainsi que de tous les professionnels de la santé qui sont intervenus. Également, les docteurs James Brophy MD, Ph.D. et Jacques Lemaire Ph.D., épidémiologistes, ainsi que Louis Raymond Ph.D. chercheur en sciences de l'administration qui ont offert leur expertise à divers moments lors de la conception de l'étude et l'analyse des résultats de ce projet. Que tous veuillent bien accepter l'expression de mes remerciements les plus sincères. Enfin et plus que tout, je veux sincèrement remercier les patients et leur famille qui ont crû à ce projet et qui y ont collaboré de manière exceptionnelle.

Je veux également adresser des remerciements à ma famille, particulièrement à mes parents, source d'inspiration, à mes enfants Catherine et Alexandre pour leur patience, ainsi qu'à mon conjoint Louis pour son indéfectible confiance, son précieux soutien et ses attentions de tous les instants.

Table des matières

Dédicace	iii
Remerciements	iv
Table des matières	v
Liste des tableaux	xii
Liste des figures	xiv
Liste des abréviations et des acronymes	xvi
Avant-propos	xviii
Résumé en français	xix
Résumé en anglais	xxi
Introduction	1
Chapitre 1 : Problématique	5
1.1. Aspects épidémiologiques	8
1.2. Impacts de l'insuffisance cardiaque sur le système de santé	12
1.2.1. Hospitalisations	12
1.2.2. Coûts	14
1.3. Relation entre l'insuffisance cardiaque et le vieillissement de la population	15
1.4. Complexité et conséquences de l'insuffisance cardiaque	18
1.5. Transfert des résultats de la recherche dans la pratique courante	21
1.5.1. Facteurs associés aux patients	24
1.5.1.1. Âge	24
1.5.1.2. Genre	26
1.5.1.3. Observance au traitement	28
1.5.2. Facteurs associés aux professionnels de la santé	31

1.5.3. Facteurs associés à l'organisation des soins	35
1.6. Nécessité de modifier le mode de prestation de soins	36
1.7. But de l'étude	40
1.7.1. Objectifs de l'étude	41
Chapitre 2 : Contexte théorique	42
2.1 Physiopathologie de l'insuffisance cardiaque	43
2.1.1 Stimulation sympatho-adrénergique	46
2.1.2 Dilatation ventriculaire	46
2.1.3 Compensation rénale	47
2.1.4 Hypertrophie cardiaque	47
2.1.5 Réponse neuro-hormonale	48
2.2 Dimensions de chronicité	51
2.2.1 Impacts de la chronicité	51
2.2.2 Chronicité, caractéristique de l'insuffisance cardiaque	53
2.2.2.1 Facteurs biophysiologicals	53
2.2.2.2 Facteurs psychosociaux	54
2.2.2.3 Facteurs curatifs	55
2.2.2.4 Facteurs précipitants	56
2.3 Traitement de l'insuffisance cardiaque	56
2.3.1 Stratégies générales du traitement	57
2.3.2 Approche pharmacologique	60
2.3.2.1 Inhibiteurs de l'enzyme de conversion de l'angiotensine	61
2.3.2.1 Antagonistes des récepteurs de l'angiotensine II	62
2.3.2.3 Bêta-bloqueurs	63
2.3.2.4 Diurétiques	64
2.3.2.5 Digitale	65
2.3.2.6 Nitrates	66
2.3.2.7 Traitement médical systémique	67
2.3.3 Approche non pharmacologique	68
2.3.3.1 Restriction hydrosodée et nutrition	68
2.3.3.2 Équilibre entre le repos et l'activité physique	70

2.3.3.3	Contrôle du stress	72
2.3.3.4	Prévention contre les infections et les chutes	73
2.3.4	Dispositifs mécaniques	75
2.3.4.1	Entraîneur électrosystolique biventriculaire	75
2.3.4.2	Cardioverseur/défibrillateur automatique implantable	76
2.4	Organisation du suivi clinique de l'insuffisance cardiaque	77
2.4.1	Prestation de soins centrée sur les patients	79
2.4.2	Intervention multidisciplinaire	80
2.4.2.1	Nécessité d'une approche multidisciplinaire	81
2.4.2.2	Revue des études empiriques réalisées	84
2.4.3	Auto-prise en charge par les patients (« <i>self-management</i> »)	135
2.4.3.1	Auto-surveillance	138
2.4.3.2	Observance aux recommandations thérapeutiques	141
2.5	Éducation aux patients	150
2.5.1	Études sur l'éducation aux patients insuffisants cardiaques	151
2.5.2	Théories de l'éducation	154
2.5.2.1	Modèle d'éducation expérientielle de Kolb (1984)	156
2.6	Cadre de référence de l'étude « <i>Evidence Based Practice</i> »	159
2.6.1	Modèle « <i>Promoting Action on Research Implementation in Health Systems (PARIHS) framework</i> » de Kitson, Harvey et McCormack (1998)	161
2.6.2	Applications des éléments du modèle à l'étude	163
2.7	Intervention expérimentale	169
2.7.1	Organisation du suivi clinique	173
2.7.2	Intervention multidisciplinaire coordonnée par une infirmière	175
2.7.3	Auto prise en charge par les patients (« <i>self-management</i> »)	183
2.8	Hypothèses de recherche	188
2.9	Conclusion	190

Chapitre 3 : Méthode	192
3.1 Type d'étude	193
3.2 Population cible, taille échantillonnale, milieu de recrutement	194
3.2.1 Population cible	194
3.2.1 Taille de l'échantillon	195
3.2.3 Milieu de recrutement	196
3.3 Protocole de l'étude	197
3.3.1 Processus de recrutement, de sélection et de randomisation	197
3.3.1.1 Recrutement des sujets	197
3.3.1.2 Sélection des sujets	197
3.3.1.3 Randomisation des sujets	205
3.3.2 Durée de l'étude	207
3.3.3 Tenue des dossiers	207
3.3.4 Étude-pilote	209
3.4 Définition opérationnelle des variables et mesures à effectuer	209
3.4.1 Variables dépendantes	209
3.4.1.1 Réhospitalisations, durée de séjour et intensité de soins	211
3.4.1.2 Mortalité	213
3.4.1.3 Sévérité de l'insuffisance cardiaque	213
3.4.1.4 Qualité de vie	215
3.4.1.5 Observance au plan de traitement	216
3.4.1.6 Effets sur les pratiques professionnelles	219
3.4.2 Variable indépendante	220
3.4.2.1 Soins usuels	221
3.4.2.2 Intervention expérimentale	222
3.4.2.3 Continuum de services dans un CLSC	229
3.5 Devis de recherche	230
3.6 Méthodes d'analyse des données	232
3.6.1 Points d'aboutissement de l'étude ou « <i>endpoints</i> »	232
3.6.1.1 Point d'aboutissement primaire	232
3.6.1.2 Points d'aboutissement secondaires	232

3.6.2 Analyses statistiques	233
3.7 Contrôle des aspects de validité interne et externe	234
3.7.1 Validité interne	234
3.7.1.1 Contrôle imparfait de facteurs liés au temps	235
3.7.1.2 Sélection des sujets et processus de randomisation	235
3.7.1.3 Mesure des effets	238
3.7.2 Validité externe	238
3.7.2.1 Réactivité des sujets	238
3.7.2.2 Contrôle imparfait de l'intervention	239
3.7.2.3 Sélection des sujets	240
3.8 Considérations éthiques	241
3.8.1 Consentement éclairé	241
3.8.2 Risques de la recherche proposée pour les sujets	241
3.8.3 Respect de la confidentialité	242
3.9 Conclusion	242
Chapitre 4 : Résultats	244
4.1 Recrutement et randomisation des sujets	245
4.2 Portrait de l'échantillon	248
4.3 Portrait de l'intervention expérimentale	261
4.3.1 Visites	261
4.3.2 Types de consultations professionnelles	263
4.3.3 Investigation et ajustements pharmacologiques	266
4.3.4 Éducation aux patients	270
4.4 Résultats observés	272
4.4.1 Résultats obtenus chez les patients insuffisants cardiaques	274
4.4.1.1 Réhospitalisations et durée de séjour	274
4.4.1.2 Mortalité	278
4.4.1.3 Résultats spécifiques observés à l'Institut de cardiologie de Montréal pour le diagnostic primaire d'insuffisance cardiaque	279
4.4.1.4 Qualité de vie	284

4.4.1.5 Observance au plan thérapeutique	289
4.4.2 Résultats sur les pratiques professionnelles	293
4.4.2.1 Suivi médical	294
4.4.2.2 Délai d'obtention du premier rendez-vous de suivi spécialisé en cardiologie	296
4.4.2.3 Ajustements pharmacologiques	301
4.4.2.4 Suivi infirmier, multidisciplinaire et intégration CLSC	309
Chapitre 5 : Discussion	314
5.1 Interprétation des résultats	315
5.1.1 Caractéristiques initiales de l'échantillon	315
5.1.1.1 Caractéristiques sociodémographiques	316
5.1.1.2 Antécédents cardiovasculaires	319
5.1.1.3 Caractéristiques cliniques et paracliniques	320
5.1.1.4 Médications prescrites lors de la randomisation	323
5.1.1.5 Qualité de vie	327
5.1.1.6 Observance aux recommandations	329
5.1.2 Hypothèses de recherche	333
5.1.2.1 Hypothèse 1: Réhospitalisations	335
5.1.2.2 Hypothèse 2: Durée de séjour	349
5.1.2.3 Hypothèse 3: Mortalité	352
5.1.2.4 Hypothèse 4: Qualité de vie	360
5.1.2.5 Hypothèse 5: Observance	367
5.1.3 Changements des pratiques professionnelles	374
5.1.3.1 Suivi médical	374
5.1.3.2 Délai d'obtention d'un 1 ^{er} rendez-vous de suivi spécialisé en cardiologie	376
5.1.3.3 Ajustements pharmacologiques	378
5.1.3.4 Suivi infirmier, multidisciplinaire et intégration au CLSC	390
5.2 Apports et limites de la recherche	394
5.2.1 Apports de la recherche	394
5.2.2 Limites de la recherche	396

5.3 Retombées de la recherche	401
5.3.1 Retombées pour les soins cliniques	401
5.3.2 Recherches futures	403
Conclusion	411
Références	416
Appendices	463
A. Grille d'analyse des éléments et dimensions du modèle <i>PARISH</i>	464
B. Fiche d'auto-surveillance	467
C. Programme d'enseignement	469
D. Registre de recrutement	501
E. Formulaire de sélection des sujets	506
F. Dossier de recherche pour les sujets du groupe de contrôle	509
G. Dossier de recherche pour les sujets du groupe expérimental	536
H. Score de sévérité <i>Clinical Heart Failure Score</i>	577
I. Classification fonctionnelle de la NYHA	579
J. Questionnaire <i>Minnesota Living with Heart Failure</i>	581
K. Questionnaire <i>Hilbert Compliance Questionnaire</i>	585
L. Protocole de recherche	593
M. Formulaire d'évaluation initiale à la clinique d'IC	633
N. Formulaire d'évaluation pour les visites ultérieures	645
O. Relevé des changements pharmacologiques	652
P. Procédure de guichet unique d'accès aux services de longue durée (CLSC)	654
Q. Formulaire de consentement	660

Liste des tableaux

I	Sommaire des variables étudiées dans les études randomisées de suivi clinique	108
II	Variables dépendantes	210
III	Caractéristiques initiales de l'échantillon	250
IV	Difficultés liées à l'observance	259
V	Consultations professionnelles effectuées ou demandées à la clinique d'insuffisance cardiaque	264
VI	Fréquence des changements de médicaments	269
VII	Étalement dans le temps de l'enseignement aux patients	271
VIII	Réhospitalisations et visites aux urgences en fin d'étude	276
IX	Mortalité	278
X	Réhospitalisations, visites aux urgences à l'ICM pour un diagnostic primaire d'insuffisance cardiaque	281
XI	Sévérité de l'insuffisance cardiaque lors des réhospitalisations à l'ICM	282
XII	Comparaison entre les groupes au niveau de la qualité de vie lors de la randomisation et en fin d'étude	286
XIII	Évolution de la qualité de vie des sujets de chacun des groupes	288
XIV	Connaissance des recommandations thérapeutiques en fin d'étude	290

XV	Observance aux recommandations thérapeutiques en fin d'étude	292
XVI	Visites médicales	294
XVII	Délai d'obtention d'un premier rendez-vous de suivi cardiologique	296
XVIII	Nombre d'ajustements de la médication per os durant le suivi de six mois	303
XIX	Changements moyens de médication dans les deux groupes	304
XX	Médication prescrite en fin d'étude	307
XXI	Visites professionnelles multidisciplinaires	311
XXII	Organismes demandés en consultation	312
XXIII	Sommaire des variables étudiées dans les études randomisées de suivi clinique ambulatoire incluant la présente étude	334
XXIV	Risque relatif quant aux réhospitalisations dans les études de suivi clinique ambulatoire	337
XXV	Risque relatif quant aux réhospitalisations rapporté dans les méta-analyses	343
XXVI	Risque relatif quant à la mortalité dans les études de suivi clinique ambulatoire	354
XXVII	Risque relatif quant à la mortalité rapporté dans les méta-analyses	358

Liste des figures

1.	Processus physiopathologique de l'insuffisance cardiaque	45
2.	Algorithme de gestion clinique de l'insuffisance cardiaque	59
3.	Algorithme de traitement de l'insuffisance cardiaque	61
4.	Classification des études de suivi de l'insuffisance cardiaque	86
5.	Modèle d'éducation expérientielle de Kolb (1984)	157
6.	Illustration schématique du PARIHS <i>framework</i> de Kitson, Harvey et Mc Cormack (1998)	168
7.	Schéma intégré des altérations hémodynamiques de l'insuffisance cardiaque, des réactions compensatoires, des approches pharmacologique et non pharmacologique	172
8.	Activités cliniques et contribution des membres de l'équipe multidisciplinaire à la clinique d'insuffisance cardiaque	179
9.	Processus de randomisation et plan général de l'étude	207
10.	Variable indépendante	221
11.	Algorithme de suivi à la clinique d'insuffisance cardiaque	224
12.	Devis de recherche	231
13.	Recrutement et randomisation des sujets	246

14.	Délai entre le congé et la première visite de suivi en clinique d'insuffisance cardiaque	263
15.	Interventions réalisées à la clinique d'insuffisance cardiaque	267
16.	Effets de l'implantation d'un changement des pratiques basé sur les données probantes (EBP) chez les patients atteints d'insuffisance cardiaque et les pratiques professionnelles	273
17.	Courbes de survie pour les réhospitalisations	275
18.	Délai entre le congé et le premier rendez-vous de suivi cardiologique	299

Liste des abréviations et des acronymes

ARA	Antagoniste des récepteurs de l'angiotensine II
ATC	Angioplastie transluminale coronarienne
β-b	Bêta-bloqueur
BNP	Brain Natriuretic Peptide
Chx	Chirurgie
CLSC	Centre local de services communautaires
DCD	Décédé
Digit	Digitale
Diur	Diurétique
DRS	Douleur rétro-sternale
EBP	Evidence Based Practice
ECG	Électrocardiogramme
Echo	Échocardiographie
É-T	Écart type
É.-U.	États Unis
FC	Fréquence cardiaque
FE	Fraction d'éjection
FSC	Formule sanguine complète
HCQ	Hilbert Compliance Questionnaire
HTA	Hypertension artérielle
IC	Insuffisance cardiaque
I.C.	Intervalle de confiance
ICM	Institut de cardiologie de Montréal
IMC	Indice de masse corporelle
IECA	Inhibiteur de l'enzyme de conversion de l'angiotensine
IRM	Imagerie par résonnance magnétique
I.V.	Intra-veineux
LlhfE	Minnesota Living with Heart Failure Questionnaire
Moy	Moyenne
MSSS	Ministère de la santé et des services sociaux

Multi	Multidisciplinaire
Na	Sodium
N/A	Non applicable
N/D	Non disponible
NIH	National Institute of Health
ns	non significatif
NYHA	New-York Heart Association
Obs	Observance
OMI	Œdème membres inférieurs
OMS	Organisation mondiale de la santé
PA	Pression artérielle
PAC	Pontage aorto-coronarien
PARIHS	Promoting Action on Research Implementation in Health Care Systems
p.o.	Per os
PT	Temps de prothrombine
PVJ	Pression veineuse jugulaire
RAMQ	Régie de l'assurance-maladie du Québec
Réhosp	Réhospitalisations
RR	Risque relatif
R.-U.	Royaume Uni
R-V	Rendez-vous
Rx	Médication
RX	Radiographie
SF-36	Short Form-36 Health Survey
Tx	Traitement

Avant-propos

Lors de l'ouverture de l'urgence de l'Institut de cardiologie de Montréal en 1987, une réalité a fortement ébranlé l'équipe soignante en place. Tous, cardiologues et infirmières, incluant moi-même en tant qu'infirmière-chef, avons été surpris par le grand nombre de patients insuffisants cardiaques qui occupaient les civières. Qui plus est, ces patients inconfortables, dyspnéiques et souffrants étaient le plus souvent confinés au corridor. Une question a émergé: « *Pour ces malades qui nécessitent des soins de manière permanente, le département des urgences est-il le meilleur endroit pour les leur prodiguer? Comment et où doit-on les soigner?* ». Cette question a occupé nos pensées durant plus de dix ans avant que l'on tente d'y répondre.

Bien que l'insuffisance cardiaque préoccupât depuis longtemps la recherche infirmière sous l'angle de la qualité de vie et de l'observance aux recommandations thérapeutiques, il aura fallu que cette problématique devienne également un intérêt de recherche médicale pour initier des études qui iraient au-delà de l'évaluation de l'efficacité pharmacologique. Il fallait que les perspectives épidémiologiques soient alarmantes et que l'on constate l'absence de transfert des résultats de la recherche à la population en général. Il fallait enfin élaborer un devis de recherche à l'image de cette maladie complexe qui prendrait en compte la vision des professionnels tout autant que celle des personnes atteintes de cette maladie qui nécessitent du soutien. Telle est l'essence de la recherche qui est présentée dans cette thèse, soit d'être résolument orientée vers la qualité et l'efficacité des soins offerts aux personnes atteintes d'insuffisance cardiaque.

Résumé

Problème : L'insuffisance cardiaque (IC) est un problème de santé chronique majeur associé à de multiples hospitalisations, à une faible qualité de vie ainsi qu'à un taux élevé de mortalité, et dont l'incidence est en forte croissance. Bien que des lignes directrices de pratique clinique existent, elles sont peu appliquées et le niveau d'observance chez les patients est faible. Le but de cette étude est d'évaluer les effets d'un suivi en clinique multidisciplinaire ambulatoire de patients atteints d'insuffisance cardiaque sur les réhospitalisations, la mortalité, la qualité de vie et l'observance ainsi que les effets de cette clinique sur les pratiques professionnelles.

Méthodologie : Suite à une hospitalisation pour IC, 230 sujets ont été randomisés, soit dans un groupe de contrôle recevant le suivi clinique externe usuel (n=115), ou dans un groupe expérimental (n=115). L'intervention expérimentale d'une durée de 6 mois consistait en une approche multidisciplinaire centrée sur le patient et coordonnée par une infirmière clinicienne incluant un suivi médical spécialisé régulier, des consultations diététique et pharmaceutique ainsi qu'un programme d'éducation expérientiel. Les variables relatives aux patients sont les réhospitalisations, la durée de séjour, la mortalité, la qualité de vie et l'observance, alors que pour les pratiques professionnelles ce sont le suivi médical, le délai d'obtention du suivi, les ajustements pharmacologiques ainsi que le suivi multidisciplinaire.

Résultats : L'âge moyen des sujets était de 69 ± 10 ans et la fraction d'éjection moyenne était à 35 ± 15 %. Moins de patients dans le groupe expérimental ont été réhospitalisés comparativement au groupe de contrôle (45 (39%) versus 66 (75%); RR : 0,59 [I.C. 95% : 0,38-0,92]). La durée totale de séjour a été également inférieure dans le groupe expérimental (514 jours versus 815; RR : 0,56 [I.C. 95% : 0,35-0,89]) alors qu'aucune différence n'a été relevée quant au

nombre de visites à l'urgence (181 versus 238; RR : 0,77 [I.C. 95% : 0,77-1,43]). Aucune différence n'a été observée sur la mortalité avec 13 décès dans le groupe expérimental comparativement à 20 dans le groupe de contrôle (RR : 0,65 [I.C. 95 % : 0,340, 1,243]). Une amélioration de la qualité de vie, mesurée par le *Minnesota Living with Heart Failure Questionnaire*, a été observée chez les sujets du groupe expérimental ($p=0,0000$). Il en est de même pour l'observance, mesurée par le *Hilbert Compliance Questionnaire*, laquelle s'est améliorée dans le groupe expérimental pour trois dimensions (médications : $p=0,21$; diète : $p=0,0000$; activité physique : $p=0,0000$; stress : $p=0,0000$). Quant aux visites médicales avec un cardiologue, elles ont été plus nombreuses dans le groupe expérimental (555 versus 165; $p=0,0000$) et le délai médian pour l'obtention d'un premier rendez-vous a été plus court (8 jours versus 61; $p<0,0001$). Aucune différence n'a été observée entre les groupes concernant l'administration d'inhibiteurs d'enzyme de conversion de l'angiotensine (IECA) ($p=0,21$) ou des bêta-bloqueurs (β -b) ($p=0,08$) alors que le nombre d'ajustements de ces médicaments a été plus élevé dans le groupe expérimental (IECA : $p=0,009$; β -b : $p=0,0001$). Enfin, les sujets du groupe expérimental ont bénéficié de 933 visites avec l'infirmière et les autres professionnels alors qu'aucune n'a été relevée dans le groupe de contrôle.

Conclusions : Un suivi clinique multidisciplinaire, coordonné par une infirmière, de patients âgés et fortement affectés par l'IC réduit de manière significative les réhospitalisations et la durée de séjour sans effet adverse sur la mortalité tout en améliorant de façon marquée la qualité de vie, l'observance et l'accessibilité au suivi médical et multidisciplinaire.

Mots-clés : insuffisance cardiaque, suivi multidisciplinaire, coordination par l'infirmière, essai randomisé, réhospitalisations, mortalité, observance, qualité de vie

Abstract

Background : Heart failure (HF) is a major chronic health problem linked to multiple hospitalisations, a poor quality of life, as well a high rate of mortality and whose incidence is growing rapidly. Scientific consensus has led to the establishment of clinical practice guidelines that are evidence-based. However, these guidelines are not much applied and the level of compliance among patients is low. The aim of this study is to evaluate the effects of a multidisciplinary outpatient clinic of patients suffering from heart failure, on readmissions, mortality, quality of life and compliance as well as the effects of this clinic on professional practices. Methods : Following a hospitalisation due to HF, 230 subjects were randomized, that is, in a control group receiving the usual external clinical follow-up (n=115) or in an experimental group (n=115). The experimental intervention, 6 months in duration, consisted of a multidisciplinary approach centered on the patient and managed by a clinician nurse, and included a specialized medical follow-up on a regular basis, dietetic and pharmaceutical consultations as well as an experiential learning program. The patient-related variables include readmissions, duration of stay, mortality, quality of life and compliance, whereas professional practice-related variables include medical follow-up, delay in obtaining the follow-up, pharmacological adjustments as well as multidisciplinary follow-up. Results : The average age of the subjects was 69 + 10 years and the average ejection fraction was 35 ± 15 %. Less patients in the experimental group were re-hospitalised than in the control group (45 (39%) versus 66 (75%); RR: 0.59 [C.I. 95%: 0.38-0.92]). The total length of stay was also shorter in the experimental group (514 days versus 815; RR: 0.56 [I.C. 95%: 0.35-0.89]), whereas no difference was found in the number of visits to the emergency

department (181 versus 238; RR: 0.77 [I.C. 95%: 0.77-1.43]). No difference was observed with regard to mortality, with 13 deaths in the experimental group as compared to 20 in the control group (RR: 0.65 [C.I. 95%: 0.340-1.243]). An improvement in the quality of life, as measured by the Minnesota Living with Heart Failure Questionnaire, was observed for the subjects in the experimental group ($p=0.0000$). A similar result was found with regard to compliance, as measured by the Hilbert Compliance Questionnaire, which improved patients in the experimental group on three dimensions (medications: $p=0.21$; diet: $p=0.0000$; physical activity: $p=0.0000$; stress: $p=0.0000$). As for medical examinations with a cardiologist, they were more numerous in the experimental group (555 versus 165; $p=0.0000$) and the median time for obtaining a first examination was shorter (8 days versus 61; $p<0.0001$). No difference was observed between groups concerning the administration of angiotensin converting enzyme inhibitors (ACEI) ($p=0.21$) nor of beta-blockers (β -b) ($p=0.08$), whereas the number of adjustments for these drugs was higher in the experimental group (ACEI: $p=0.009$; β -b: $p=0.0001$). Lastly, the subjects of the experimental group benefited from 933 visits with the nurse and other professionals, whereas no such visits were observed in the control group.

Conclusions : A multidisciplinary clinical follow-up, managed by a nurse, of older patients strongly affected by HF significantly reduces readmissions and length of stay without adverse effect on mortality, while improving in a marked way the patients' quality of life, compliance, and access to a medical and multidisciplinary follow-up.

Key-words : heart failure, multidisciplinary care, nurse led, outpatient clinic, randomized trial; re-hospitalisations, mortality, compliance, quality of life

Introduction

L'insuffisance cardiaque (IC) est une pathologie chronique et évolutive qui constitue l'état terminal de plusieurs affections cardiaques (Agence de santé publique du Canada, 2005). Les conséquences de cette maladie sont nombreuses et imposent un lourd fardeau social et personnel (Levy, Kenchaiah, Larson, Benjamin, Kupka, Ho *et al.*, 2002). D'abord, cette maladie nécessite de multiples réhospitalisations. De manière plus spécifique chez les personnes âgées de plus de 65 ans, l'insuffisance cardiaque est la première cause de décès ainsi que le motif le plus important des hospitalisations au Canada. De plus, les statistiques canadiennes ont démontré que le taux d'hospitalisation pour cette affection triplait à chaque décennie d'âge entre 60 et 90 ans et ce, tant pour les hommes que pour les femmes. Enfin, il faut souligner que la prévalence de l'insuffisance cardiaque est en progression constante due à la réduction de la mortalité liée au succès de la thérapie thrombolytique lors de l'infarctus aigu du myocarde, à l'amélioration du traitement de l'hypertension artérielle et à l'augmentation de l'espérance de vie (Fondation des maladies du cœur du Canada, 2003). En plus d'être associée à un haut taux de morbidité et de mortalité, l'insuffisance cardiaque compromet la qualité de vie en limitant la capacité physique fonctionnelle, état caractérisé par l'apparition de dyspnée et de fatigue lors d'une activité physique et éventuellement au repos (Braunwald, 1997). Par ailleurs, le fait que cette affection soit chronique nécessite un traitement exhaustif et permanent. Ces constatations illustrent le lourd fardeau que constitue l'insuffisance cardiaque et l'importance qui doit être accordée à la prise en charge thérapeutique de ce problème de santé grave et complexe.

Le traitement des patients atteints d'insuffisance cardiaque représente un défi pour les professionnels de la santé. En effet, la progression constante du nombre de personnes atteintes, la présence simultanée de plusieurs autres affections, la diminution de la qualité de vie et les difficultés d'adaptation personnelle et familiale nécessitent le développement de programmes de soins spécifiques. La Société canadienne de cardiologie, lors des consensus scientifiques de 1994, 2001 et 2003, a statué que les traitements de l'insuffisance cardiaque devaient avoir pour objectifs de réduire les symptômes et les hospitalisations et d'améliorer la survie et la qualité de vie (Johnstone *et al.*, 1994; Liu *et al.*, 2001; Liu *et al.*, 2003). Plusieurs études cliniques ont démontré que les traitements pharmacologiques sont efficaces mais ils nécessitent en contre partie, que les professionnels les appliquent dans leurs milieux cliniques et que les patients observent leur plan de traitement. Or, il a été démontré que les pratiques médicales quant au suivi clinique étaient fort variables et que chez les personnes atteintes d'insuffisance cardiaque, le manque d'observance constituait en soi un facteur précipitant de la défaillance cardiaque (Chin & Goldman, 1997; Klapholz, Maurer, Lowe, Messineo, Meisner, Mitchell *et al.*, 2004; Konstam & Remme, 1998; Lenzen, Boersma, Scholte op Reimer, Balk, Komajda, Swedberg *et al.*, 2005). Il semble alors pertinent de revoir les modalités de suivi clinique qui s'adressent à cette clientèle et de proposer une approche thérapeutique permettant de renforcer la coopération interdisciplinaire, d'intervenir médicalement de manière plus précoce afin de limiter les récives de décompensation et la nécessité des réhospitalisations d'urgence, et de soutenir l'acquisition des comportements d'observance au traitement. Une telle approche, soit la mise en place d'une clinique multidisciplinaire d'insuffisance cardiaque coordonnée par une infirmière, est l'objet de la présente étude.

La réalisation d'un essai clinique randomisé et contrôlé permettra d'évaluer si une approche de suivi clinique multidisciplinaire régulier réduit le nombre de réhospitalisations et la durée de séjour des patients atteints d'insuffisance cardiaque, améliore leur observance au traitement ainsi que leur perception de la qualité de vie. Cette expérimentation est justifiée par l'augmentation prévue de la prévalence de l'insuffisance cardiaque, par la nécessité de soins pour les patients atteints de cette affection, par les résultats positifs des études cliniques pharmacologiques, par la présence de ressources professionnelles compétentes, ainsi que par la volonté d'utiliser les ressources hospitalières d'une manière efficiente dans un contexte où l'accessibilité et l'universalité des soins de santé sont assurées par l'état.

Cette thèse comprend cinq chapitres. Le premier chapitre présente la problématique à l'origine de cette recherche, les objectifs et les hypothèses de recherche. Le deuxième chapitre est consacré à la recension des écrits sur les thèmes pertinents à l'étude du problème. La description de la méthodologie utilisée fait l'objet du troisième chapitre. Par la suite, le quatrième chapitre décrit les résultats obtenus à partir des analyses effectuées. La discussion de ces résultats, les apports ainsi que les limites de l'étude, les recommandations pour les soins cliniques, l'enseignement et la recherche sont décrites dans le cinquième chapitre. Finalement, au terme de ce document, la conclusion est présentée.

Chapitre 1
Problématique

Les maladies chroniques constituent la cause principale de décès dans la quasi-totalité des pays et parmi elles, les maladies cardiovasculaires représentent le taux le plus élevé de décès tous âges confondus (Organisation mondiale de la santé, 2005). Au Canada, les principales formes de maladies cardiovasculaires faisant l'objet d'une surveillance épidémiologique sont la maladie ischémique, l'infarctus aigu du myocarde, la maladie vasculaire cérébrale, l'anévrisme et l'insuffisance cardiaque (Agence de santé publique du Canada, 2002b).

L'insuffisance cardiaque (IC) 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, 2003). L'insuffisance cardiaque systolique est un état physiopathologique caractérisé par une atteinte myocardique causant une diminution importante de la fraction d'éjection du ventricule gauche (Guérin, 1997; Rich, 1999b; Woods, Sivarajan-Froelicher & Underhill-Motzer, 2000; Woods, Sivarajan-Froelicher, Underhill-Motzer & Bridges, 2005). Il a été rapporté que chaque réduction de 10 % de la fraction d'éjection en deçà de 45 % augmentait de 39 % la mortalité (Solomon, Anevekar, Skali, McMurray, Swedberg, Yusuf *et al.*, 2005). La réduction de la fraction d'éjection entraîne une diminution du débit cardiaque causant une congestion circulatoire centrale et périphérique (Guérin, 1997; Woods *et al.*, 2000; Woods *et al.*, 2005).

La diminution du débit cardiaque se manifeste par de la fatigue, une diminution de la perfusion coronarienne, cérébrale et périphérique causant des douleurs angineuses, des étourdissements et des extrémités froides. La congestion circulatoire entraîne la formation d'oedèmes, pulmonaire et périphérique, qui se

manifestent par de la dyspnée, de l'orthopnée, de l'oedème aigu pulmonaire, de l'hépatomégalie, de l'oedème des membres inférieurs et de l'ascite ainsi qu'une augmentation du poids (Braunwald, 1997; Guérin, 1997; Johnstone, Abdulla, Arnold, Bernstein, Bourassa, Brophy *et al.*, 1994; Lilly, 2007; Liu, Arnold, Belenkie, Demers, Dorian, Gianetti *et al.*, 2003; Shamsham & Mitchell, 2000; Woods *et al.*, 2000; Woods *et al.*, 2005). L'insuffisance cardiaque est secondaire à plusieurs affections dont la plus fréquente est la maladie coronarienne athérosclérotique (> 70 %) responsable de l'infarctus aigu du myocarde et de la dysfonction ventriculaire gauche (SOLVD Investigators, 1991).

L'insuffisance cardiaque est une affection grave et complexe qui se traduit par un fardeau individuel et social dont la lourdeur s'accroît progressivement depuis la dernière décennie (Agence de santé publique du Canada, 2003; Funk & Krumholz, 1996; Levy, Kenchaiah, Larson, Benjamin, Kupka, Ho *et al.*, 2002). Pour les personnes qui en sont atteintes, cette maladie chronique a des conséquences biopsychosociales importantes et entraîne des taux élevés de mortalité et de réhospitalisations (Braunwald, 1997; Guérin, 1997; Solomon *et al.*, 2005). Pour la société, la prise en charge des soins requis se traduit par une part de plus en plus importante de l'affectation de ses ressources hospitalières et financières (Agence de santé publique du Canada, 2002b; Fondation des maladies du cœur du Canada, 2003).

Plusieurs dimensions seront approfondies dans cette problématique. D'abord les perspectives épidémiologiques qui démontrent que l'insuffisance cardiaque constitue une véritable épidémie à laquelle font face tous les pays industrialisés. S'ajoutent à cela les multiples conséquences de cette maladie sur ceux qui en souffrent ainsi que l'effet associé du vieillissement de la population. De plus, nous

tenterons de comprendre pourquoi les succès thérapeutiques obtenus dans le cadre des recherches cliniques ne se traduisent pas dans la population en général. Seront par la suite décrits les effets négatifs associés à la non observance des patients à leur traitement ainsi que les variations dans l'application des consensus sur les lignes directrices de pratique clinique par les médecins. Enfin, nous soulignerons la présence des obstacles ajoutés par les lacunes dans les modes d'organisation des soins dans les établissements de santé qui influencent la pratique professionnelle et les résultats dans un contexte de maladie chronique.

1.1 Aspects épidémiologiques

Parmi les décès par maladie cardiovasculaire, l'insuffisance cardiaque est responsable de 6 % des décès alors que l'infarctus aigu du myocarde en cause 27 % (Agence de santé publique du Canada, 2002c). Toutefois, il faut noter que le portrait de la mortalité au fil des ans pour les maladies cardiovasculaires s'est modifié.

Les statistiques canadiennes montrent que dans l'ensemble, la mortalité pour les maladies cardiovasculaires, pour les deux sexes combinés, est graduellement passée de 405 décès pour 100 000 habitants en 1950 à 258,83 en 1999. En ce qui concerne la maladie cardiaque ischémique, la mortalité est passée de 200,53 décès pour 100 000 habitants en 1979 à 139,74 en 1999. Dans cette catégorie, la mortalité pour l'infarctus aigu du myocarde, a également été réduite en passant de 150,18 décès pour 100 000 habitants en 1970 à 68,61 en 1999. Cependant, il en va autrement pour l'IC dont le taux de mortalité s'est accru depuis 1979 en passant de 11,21 décès pour 100 000 habitants à 15,44 en 1995, puis s'est stabilisé autour de 15 jusqu'en 1998 pour diminuer légèrement à 14,72 en 1999.

(Agence de santé publique du Canada, 2002a).

L'insuffisance cardiaque touche environ 350 000 canadiens et le taux de mortalité se situe entre 25 et 40 % l'année suivant une hospitalisation et jusqu'à 50 % cinq ans après le diagnostic (ICES, 1999; Johnstone *et al.*, 1994). L'étude de Framingham a recensé depuis plus de cinquante ans chez les patients atteints d'IC, hommes et femmes, un taux de mortalité à un an qui varie entre 45 et 70 % (Ho, Anderson, Kannel, Grossman & Levy, 1993a; Levy *et al.*, 2002). L'étude épidémiologique de Framingham a permis d'établir que le taux de mortalité s'est modifié depuis la dernière décennie. Ainsi, il a été rapporté que le taux de mortalité à 30 jours, 1 an et 5 ans après le début de la maladie était en 1969 respectivement de 12 %, 30 % et 70 % chez les hommes et de 18 %, 28 % et 57 % chez les femmes (Levy *et al.*, 2002). Les données rapportées entre 1950 et 1969 sont demeurées relativement stables jusqu'en 1989.

Cependant, entre 1990 et 1999, le taux de mortalité s'est abaissé passant respectivement à 11 %, 28 % et 59 % chez les hommes et à 10 %, 24 % et 45 % chez les femmes. Cela correspond à une amélioration générale du taux de survie de 12 % par décennie (Levy *et al.*, 2002). Quant à l'incidence de la maladie, durant les 50 dernières années, elle est demeurée similaire chez les hommes à 564 cas pour 100 000 habitants mais a décliné chez les femmes atteignant 327 cas pour 100 000 (Levy *et al.*, 2002). D'autres études populationnelles ont confirmé ou infirmé ces données dont l'étude *Rochester Epidemiology Project* (Senni, Tribouilloy, Rodeheffer, Jacobsen, Evans, Bailey *et al.*, 1999) et l'étude *Olmsted County* (Roger, Weston, Redfield, Helleman-Homan, Killian, Yawn *et al.*, 2004).

L'étude *Rochester Epidemiology Project* sur l'incidence et la survie effectuée en 1991 en utilisant les critères de l'étude de Framingham a conclu qu'il n'existait

aucune différence significative entre les données recueillies en 1991 comparativement à celles de 1981 (Senni *et al.*, 1999). Une autre étude avec un échantillon plus grand, effectuée entre 1979 et 2000 sur le même territoire, le *Olmsted County*, rapporte des données similaires à Framingham (Roger *et al.*, 2004). Les auteurs rapportent qu'entre 1996 et 2000, le taux de mortalité à 30 jours, 1 an et 5 ans était respectivement à 6 %, 21 % et 50 % chez les hommes et à 4 %, 17 % et 46 % chez les femmes (Roger *et al.*, 2004). Cependant, malgré l'amélioration de la survie générale, le sous-groupe des femmes ainsi que les personnes âgées ont présenté une amélioration moindre (Roger *et al.*, 2004). Les auteurs ont également identifié une réduction de l'incidence de la maladie au cours des deux dernières décennies (Roger *et al.*, 2004). Une suite de l'étude *Olmsted County* réalisée entre 2003 et 2005 rapporte un taux de mortalité de 16 % à six mois tant pour l'insuffisance cardiaque systolique que diastolique (Bursi, Weston, Redfield, Jacobsen, Pakhomov, Nkomo *et al.*, 2006). Une étude britannique effectuée en 1995, rapporte des taux de mortalité générale à 30 jours et à 1 an respectivement de 19 et 38% (Cowie, Wood, Coats, Thompson, Suresh, Poole-Wilson *et al.*, 2000). Au Canada, entre 1994 et 1997, on a observé que les taux de mortalité à 30 jours et à 1 an était respectivement à 11,4 et 34 % chez les hommes et à 11,8 et 32,3 % chez les femmes (Jong, Vowinkel, Liu, Gong, & Tu, 2002b). De plus, cette dernière étude a mis en évidence des différences importantes en fonction de l'âge et de la présence de co-morbidités. En effet, chez les hommes de 50 à 64 ans comparativement à ceux de 75 ans ou plus, les taux de mortalité à 30 jours et à 1 an passent respectivement de 5,5 vs 15,6 % et de 20,5 vs 43,1 %. Cette tendance se reflète également chez les femmes des mêmes groupes d'âge chez lesquelles la mortalité à 30 jours et à 1 an est passée respectivement de 5,4 vs 14,7 % et de 19,5

vs 37,9 % (Jong *et al.*, 2002b).

L'un des constats communs de toutes ces études est l'augmentation de l'âge de la population au moment du premier diagnostic d'insuffisance cardiaque. Alors qu'entre 1950 et 1969 dans l'étude de Framingham l'âge moyen au premier diagnostic était de $62,7 \pm 8,8$ ans, il a atteint $80,0 \pm 10,1$ ans entre 1990 et 1999. Dans les autres études précitées réalisées durant les années 1990, l'âge moyen rapporté est élevé. Dans l'étude canadienne, 84,6 % des sujets avaient plus de 65 ans dont 57,9 % avaient 75 ans et plus (Jong *et al.*, 2002b). Les moyennes d'âge de l'étude britannique et de l'étude *Olmsted County* étaient respectivement de 76 ± 10 ans et 75 ± 10 ans (Cowie *et al.*, 2000; Roger *et al.*, 2004). Malgré une certaine réduction générale de la mortalité et de l'incidence de la maladie, l'IC demeure associée à un taux élevé de mortalité puisque plus de 50 % des personnes atteintes décèdent cinq ans après le diagnostic (Levy, 2002). De plus, ces données laissent entrevoir un nombre croissant de personnes âgées atteintes d'insuffisance cardiaque lesquelles présentent un nombre plus élevé de co-morbidités ainsi qu'une survie diminuée comparativement aux patients plus jeunes (Cowie *et al.*, 2000; Levy *et al.*, 2002; Jong *et al.*, 2002b; Roger *et al.*, 2004).

La prévalence de l'insuffisance cardiaque est en progression tant au Canada, aux États-Unis et dans plusieurs pays européens (Fondation des maladies du cœur du Canada, 2003; Fondation des maladies du cœur du Canada, 2000; Levy *et al.*, 2002; Remme & Swedberg, 2001). Cette augmentation de la prévalence s'explique par deux facteurs principaux. D'abord, par la réduction de la mortalité liée à l'infarctus du myocarde, la cause sous-jacente dans 70 % des cas, grâce au succès de la thérapie thrombolytique ainsi qu'à l'amélioration du traitement de l'hypertension artérielle (Brophy, 1992; Digitalis Intervention Group, 1997; Garg &

Yusuf, 1995; Ghali, Cooper & Ford, 1990; Hjalmarson, Goldstein, Fagerberg, Wedel, Waagstein, Fjekshus *et al.*, 2000; Killip, Passamani, Davis *et al.*, 1985; Krum, Roecker, Mohacsi, Rouleau, Tendera, Coats *et al.*, 2003; Levy *et al.*, 2002; Packer, Poole-Wilson, Armstrong, Cleland, Horowitz, Massie *et al.*, 1999; Packer, Coats, Fowler, Katus, Krum, Mohacsi *et al.*, 2001; Reitsma, Dalstra, Bonsel, van der Meulen, Koster, Gunning-Schepers *et al.*, 1999; Sanderson, Chan, Yip, Yeung, Chan, Raymond *et al.*, 1999). Le deuxième facteur est l'augmentation de l'âge de la population en général. En effet, entre 1991 et 2001, le nombre de personnes âgées de 80 ans et plus a augmenté de 41 % et une augmentation de 43 % est estimée entre 2001 et 2011. Il y a également une progression de la population âgée entre 45 et 64 ans qui a augmenté de 36 % durant la décennie 1990. Le sous-groupe âgé de 65 ans et plus qui représentait 12 % de la population en 1991, se situait à 13 % en 2001, devrait passer à 15 % en 2011 et atteindre un peu plus de 20 % en 2025 (Fondation des maladies du cœur du Canada, 2003). Ces données laissent entrevoir une augmentation croissante du fardeau de l'IC et sa répercussion sur les besoins en soins hospitaliers.

1.2 Impact de l'insuffisance cardiaque sur le système de santé

1.2.1 Hospitalisations

Les patients atteints de maladies cardiovasculaires utilisent fréquemment les services de santé, générant ainsi des coûts importants. Selon les données de 2001 de la Fondation des maladies du cœur du Canada (2003), les maladies cardiovasculaires causent le plus grand nombre d'hospitalisations annuelles soit 560 000, représentant 18% de l'ensemble des hospitalisations, hommes et femmes confondus, excluant les accouchements. La proportion des hospitalisations pour les

maladies cardiovasculaires se situe à 21% chez les hommes et 15% chez les femmes (Fondation des maladies du cœur du Canada, 2003). Les taux d'hospitalisation pour les maladies cardiovasculaires ont diminué progressivement depuis 1985 atteignant en 2000 un taux général de 1 400 hospitalisations pour 100 000 habitants. Les hospitalisations chez les hommes sont 1,7 fois plus nombreuses que chez les femmes et cette tendance est stable depuis 1985 (Fondation des maladies du cœur du Canada, 2003). Les maladies cardiovasculaires associées aux plus haut taux d'hospitalisation en 2000, sont dans l'ordre : les maladies ischémiques incluant l'infarctus aigu du myocarde, représentant 580 hospitalisations pour 100 000 habitants suivies de loin par la maladie vasculaire cérébrale et l'insuffisance cardiaque (Fondation des maladies du cœur du Canada, 2003).

Les patients atteints d'insuffisance cardiaque nécessitent des réhospitalisations non planifiées fréquentes. Il a été démontré qu'environ 20 à 40 % des patients atteints d'insuffisance cardiaque nécessitent annuellement au moins une hospitalisation (Johnstone *et al.*, 1994; Opasih, Tavazzi, Lucci, Gorini, Albanese, Cacciatore *et al.*, 2000). De nombreuses réhospitalisations sont souvent nécessaires et des données tirées des registres d'études multicentriques et locales ont confirmé qu'environ 30 % des patients seront réhospitalisés dans les 6 mois suivant une hospitalisation initiale (Brophy, 1992; Cowie, Fox, Wood, Metcalfe, Thompson, Suresh *et al.*, 2002; Ghali *et al.*, 1990; SOLVD Investigators, 1991; Jaarsma, Halfens & Huijjer-Abu Saad, 1996). De plus, on estime que l'insuffisance cardiaque représente 3 à 4 % des hospitalisations annuelles avec un séjour moyen qui varie selon les pays de $8,8 \pm 10,7$ à $14,2 \pm 17$ jours par hospitalisation (Bellotti, Badano, Acquarone, Griffo, LoPinto, Maggioni *et al.*, 2001; Cowie *et al.*, 2002;

Philbin, Rocco, Lindenmuth, Ulrich & Jenkins, 1999a; Cujec, Quan, Jin & Johnson 2005; Yusuf, Thom & Abbott, 1989; Rich, Beckham, Wittenberg, Leven, Freedland & Carney, 1995). Il faut rappeler que ces statistiques sont établies selon le diagnostic principal seulement.

Les données de 2000-2001 montrent que l'insuffisance cardiaque a généralement été davantage un diagnostic secondaire plutôt que principal ce qui pourrait entraîner une sous-estimation de l'impact de cette maladie dans les données (Fondation des maladies du cœur du Canada, 2003). Quant aux projections faites en fonction de la courbe des hospitalisations depuis 1989, elles indiquent que le nombre d'hospitalisations devrait augmenter dans l'avenir passant de 38 000 en 2001 à 45 000 en 2010 et à près de 75 000 en 2025 (Fondation des maladies du cœur du Canada, 2003). Toutefois, d'importantes variations sont observées dans les taux d'hospitalisations en fonction de l'âge comme nous le verrons plus loin.

1.2.2 Coûts

Entre toutes les maladies, les maladies cardiovasculaires engendrent les coûts associés à la maladie les plus élevés soit 18,5 milliards de dollars, représentant 11,6% de l'impact économique total (Agence de santé publique du Canada, 2002b). De plus, elles engendrent également les coûts directs (coût des soins hospitaliers, des médicaments et des soins médicaux) ainsi que les coûts indirects (production économique perdue par la mortalité prématurée et l'invalidité) les plus élevés (Fondation des maladies du cœur du Canada, 2003).

Ces maladies génèrent le plus grand nombre d'ordonnances pharmaceutiques soit 43,5 millions représentant 14 % du nombre total. Si l'on

ajoutait à ces données les ordonnances de diurétiques et de médicaments pour le contrôle du cholestérol, le nombre atteindrait 67,6 millions d'ordonnances représentant 22% du nombre total (Fondation des maladies du cœur du Canada, 2003). Le nombre d'ordonnances pour les maladies cardiovasculaires a augmenté de 45 % depuis 1996. Deux catégories de médicaments sont particulièrement concernées par cette augmentation, soit les inhibiteurs de l'enzyme de conversion de l'angiotensine ainsi que les hypocholestérolémiants (Fondation des maladies du cœur du Canada, 2003).

Enfin, l'impact du coût des maladies cardiovasculaires devrait augmenter dans l'avenir parce que d'une part, le nombre de médicaments prescrits augmente, et d'autre part, le taux d'hospitalisations augmente avec l'âge et le nombre de personnes âgées de plus de 65 ans est en croissance au Canada (Agence de santé publique Canada, 2002b; Fondation des maladies du cœur du Canada, 2003).

1.3 Relation entre l'insuffisance cardiaque et le vieillissement de la population

L'insuffisance cardiaque affecte sévèrement la population âgée. On estime que 80 % des personnes atteintes de cette affection sont âgées de 65 ans ou plus (NIH, 1996). En effet, entre 6 et 10 % des personnes âgées de plus de 65 ans souffrent de cette affection et environ 80 % des patients hospitalisés pour de l'insuffisance cardiaque ont plus de 65 ans (Fitchett, 2002; Jong *et al.*, 2002b; Kannel & Belanger, 1991; Kannel, 1987). Cette affection est la première cause de décès ainsi que le motif le plus important des hospitalisations en Amérique du Nord et au Canada chez les personnes de plus de 65 ans avec un taux de survie un an après une hospitalisation variant entre 33 et 50% (Chin & Goldman, 1997; Croft,

Giles, Pollard, Casper, Anda & Livengood, 1999; Fitchett, 2002; Krumholz, Parent, Tu, Vaccarino, Wang, Radford *et al.*, 1997; Liu, Arnold, Belenkie, Howlett, Huckell, Ignazewski *et al.*, 2001; Rich *et al.*, 1995; Agence de santé publique du Canada, 2003; Ghali *et al.*, 1990; Vinson, Rich, Sperry, Shah & McNamara, 1990). Il a été récemment démontré à partir d'une cohorte de patients âgés entre les décennies 1970 et 1990, que tant l'incidence de la maladie que la survie étaient en progression chez les aînés (Barker, Mullooly & Getchell, 2006). De plus, une large étude nationale américaine a démontré qu'entre 16 et 19 % des hommes et 23 et 25 % des femmes seulement survivaient 6 ans après leur première hospitalisation pour insuffisance cardiaque (Croft *et al.*, 1999). Enfin, chez les personnes âgées hospitalisées à long terme, une étude rétrospective a démontré que le taux de mortalité après un an atteignait 87 % (Wang, Mouliswar, Denman & Kleban, 1998).

Les personnes âgées de plus de 65 ans atteintes d'insuffisance cardiaque présentent également un taux élevé de réhospitalisations ce qui représente une cause majeure des coûts associés à l'insuffisance cardiaque (Lee, Chavez, Baker & Luce, 2004b). En effet, alors qu'en général il a été démontré lors d'études multicentriques qu'environ 30 % des patients seront réhospitalisés dans les six mois suivant une hospitalisation initiale, ce taux grimpe à 44 % et représente 18 % de toutes les réhospitalisations chez le sous-groupe des aînés (Krumholz *et al.*, 1997; SOLVD Investigators, 1991). Au Canada, il a été démontré que le taux d'hospitalisations pour cette affection, triplait à chaque décennie d'âge entre 60 et 90 ans et ce tant pour les hommes que pour les femmes.

Les données canadiennes de 2000-2001 indiquent que les taux d'hospitalisations pour insuffisance cardiaque augmentent de manière importante avec l'âge passant respectivement pour les sous-groupe de 50 à 59 ans, 60 à 69

ans, 70 à 79 ans, 80 à 89 ans et 90 ans et plus de 198 hospitalisations pour 100 000 habitants à 784, puis à 2315, ensuite à 5642 et enfin atteindre 8063 chez les 90 ans et plus (Fondation des maladies du cœur du Canada, 2003). Quant au nombre réel d'hospitalisations pour cette affection en 2000-2001, il se concentre dans les sous-groupes des 70 à 79 ans et 80 à 89 ans représentant 65 % de toutes les hospitalisations pour ce diagnostic (Fondation des maladies du cœur du Canada, 2003).

Enfin, il a été démontré que le sous-groupe âgé de la population, c'est-à-dire les personnes âgées de 65 ans et plus, présente un taux plus élevé de comorbidités cardiaques et non cardiaques, telles que l'hypertension, la cardiopathie ischémique, la maladie pulmonaire, l'anémie, la détérioration cognitive, le diabète, l'insuffisance rénale, lesquelles augmentent les risques de décompensation, les réhospitalisations et la mortalité (Croft *et al.*, 1999; Fitchett, 2002; Havranek, Masoudi, Westfall, Wolfe, Ordin & Krumholz, 2002; Jong *et al.*, 2002b; Philbin *et al.*, 1999a; Rich, 2005; Siirila-Waris, Lassus, Melin, Peuhkurinen, Nieminen & Harjola, 2006). Enfin, l'âge avancé est en soi un facteur influençant la mortalité (Cowie *et al.*, 2000; Jong *et al.*, 2002b; Philbin *et al.*, 1999a). De plus, de récentes recherches ont démontré que l'insuffisance cardiaque altérerait la cognition (Ekman, Fagerberger & Skoog, 2001, Zuccala, Cattell, Manes-Gravina, DiNiro, Cocci & Bernabei, 1997; Zuccala, Onder, Pedone, Carosella, Pahor, Bernabei & Cocci, 2001).

Durant la dernière décennie, quelques études menées principalement par Zuccalla et ses collaborateurs (1997, 2001) ont permis de mettre en évidence, chez les aînés, un impact négatif majeur de l'insuffisance cardiaque sur la fonction cognitive. Les causes de cette détérioration sont multiples, soit, la présence d'athérosclérose, l'hypertension, le diabète, les altérations hémodynamiques dont la

faible fonction systolique, la diminution du débit cardiaque et l'hypotension qui en résulte (Turpie & Heckman, 2004). Ces causes sont associées à une altération de la cognition ainsi qu'à de multiples réhospitalisations (Ekman *et al.*, 2001, Zuccala *et al.*, 1997; Zuccala *et al.*, 2001). Les conséquences de l'altération de la cognition sont importantes et sont associées à une faible observance au traitement, à un mauvais ajustement du plan thérapeutique puisque la personne ne peut rapporter avec justesse ses réactions, à un déclin plus rapide de sa condition et à des difficultés à reconnaître les signes précurseurs nécessitant une consultation immédiate (Fitchett, 2002, Vinson *et al.*, 1990, Zuccala *et al.*, 2001).

1.4 Complexité et conséquences de l'insuffisance cardiaque

L'insuffisance cardiaque, en plus d'être une maladie grave, puisqu'elle diminue le débit sanguin nécessaire à l'organisme, est un problème de santé complexe. L'affection causale demeure présente ainsi que les facteurs de risque des maladies cardiovasculaires, tels que les dyslipidémies, l'hypertension artérielle (HTA) ou le diabète, ce qui constituent des facteurs de co-morbidité importants (Croft, Giles, Pollard, Casper, Anda & Livengood, 1997; Ho *et al.*, 1993a; SOLVD Investigators, 1991). Lors des hospitalisations, on observe également chez ces patients plusieurs diagnostics secondaires tels que l'angine, la maladie pulmonaire obstructive chronique, la pneumonie, les maladies vasculaires cérébrales et thromboemboliques (Cowie *et al.*, 2000; Croft *et al.*, 1997; Ho *et al.*, 1993a; Ho, Pinsky, Kannel & Levy, 1993b; Jong *et al.*, 2002b; Levy *et al.*, 2002; Roger *et al.*, 2004; SOLVD Investigators, 1991).

En plus des effets biophysiques négatifs de l'insuffisance cardiaque, cette affection a des conséquences psychosociales importantes. L'insuffisance

cardiaque compromet la qualité de vie en limitant la capacité physique fonctionnelle (CONSENSUS, 1987; English & Mastream, 1995). Il existe un consensus scientifique quant à l'impact négatif de l'insuffisance cardiaque sur la qualité de vie. Les études ont démontré que la qualité de vie était davantage reliée à des variables psychosociales, à l'état psychologique, à la situation socio-économique et à la diminution des symptômes plutôt qu'avec le niveau de la fraction d'éjection (Bennett, Baker & Huster, 1998; Bennett, Perkins, Lane, Deer, Brater & Murray, 2001; Dracup, Walden, Stevenson & Brecht, 1992; Ferrans, 1992; Gorkin, Norvell, Rosen, Charles, Schumaker & McIntyre, 1993; Kostis, Rosen, Cosgrove, Shindler & Wilson, 1994; Rector, Anan & Cohn, 2006; Rector, Tschumperlin, Kubo, Bank, Francis, McDonald *et al.*, 1995; Shiveley, Fox & Brass-Mynderse, 1996; SOLVD Investigators, 1992; Stewart, Marlez & Horowitz, 1999; Walden, Stevenson, Dracup, Wilmarth, Kobashigawa & Moriguchi, 1989; Walden, Stevenson, Dracup, Hook, Moser, Hamilton & Fonarow, 1994; Westlake, Dracup, Creaser *et al.*, 2002). Il a également été démontré que l'insuffisance cardiaque affectait davantage la qualité de vie que d'autres maladies chroniques (Frybach, Dasbach, Klein *et al.*, 1993; Stewart, Grennfield, Hays *et al.*, 1989).

En plus d'être associée à un haut taux de morbidité et de mortalité, l'insuffisance cardiaque constitue une source de stress importante pour le patient et sa famille et influence leur perception de la qualité de vie et de leur état de bien-être (Bennett *et al.*, 1998; Dracup *et al.*, 1992; Hawthorne & Hixon, 1994). Il a également été démontré qu'entre 14 et 42 % des patients atteints d'insuffisance cardiaque présentent de la détresse psychologique, de la dépression modérée à sévère, des sentiments d'hostilité, une interruption des relations sociales de même que du stress (Dracup *et al.*, 1992; Freedland, Rich, Skala, Carney, Davila-Roman & Jaffe, 2003;

Jiang, Alexander, Christopher, Kuchibhatla, Gaulden & Cuffe, 2001; Koenig, 1998; Morgan, Masoudi, Havranek, Jones, Peterson, Krumholz *et al.* 2006; Rumsfeld, Havranek, Masoudi, Peterson, Jones, Tooley *et al.*, 2003).

L'incertitude associée à l'évolution de la maladie constitue également une source de stress importante chez cette clientèle (Aldred, Gott & Gariballa, 2005; Bennett *et al.*, 1998; Havranek, Wolfe, Masoudi, Rathore, Krumholz & Ordin, 2004; Hawthorne & Hixon, 1994; Mishell, 1984; Moser & Dracup, 1995; Winters, 1999; Zambroski, 2003). Par ailleurs, Hanson-Frost, Wilde-Kelly, Bedtke-Mangan & Kinney-Zarling (1994) ont démontré que chez cette clientèle, la première appréciation cognitive négative lors de difficultés, était un facteur prédictif d'un moindre ajustement psychosocial. Moser et Dracup (1995) ont trouvé que la perception positive de contrôle suite à un événement cardiaque était corrélée avec une diminution de l'anxiété, de la dépression et de l'hostilité ainsi qu'avec un meilleur ajustement psychosocial six mois après un événement cardiaque.

L'insuffisance cardiaque affecte également la conjointe puisqu'elle devient la soignante naturelle du patient. Le fardeau imposé par cette prise en charge engendre chez elle un épuisement physique et émotionnel ainsi que de la dépression et de l'anxiété (Dracup, Evangelista, Doering, Tullman, Moser & Hamilton, 2004; Karmilovich, 1994; Martensson, Dracup, Canary & Fridlund, 2003; Murberg & Bru, 2001; Pinguart & Sorensen, 2003; Rohrbaugh, Cranford, Shoham, Nicklas, Sonnega & Coyne, 2002; Tapp, 1995; Wright & Leahey, 1994). Des études ont démontré que l'attitude positive de la conjointe d'un patient atteint de maladie cardiaque exerçait un impact favorable sur l'observance au traitement et l'adaptation (Bar-On & Dreman, 1987; Keller-Beach, Holcomb-Maloney, Ruggiero-Plocica, Sherry, Weaver, Luthringer *et al.*, 1992; Taylor, Bandura, Ewart, Miller & DeBusk,

1985). Parmi les facteurs psychosociaux, la vie familiale est apparue comme une composante cruciale de la qualité de vie et de l'adaptation à la maladie (Burckhardt, Woods, Schultz & Ziebart, 1989; Burman & Margolin, 1992; D'Alto, Pacileo & Calabro, 2003; Duhamel, 1997; Ferrans & Powers, 1992; Jalowiec, 1990). Des études suggèrent que la qualité de la relation conjugale affecte le niveau de détresse émotionnelle du patient cardiaque qui, en retour, affecte son ajustement psychosocial face à la maladie ainsi que la survie (Brecht, Dracup, Moser & Reigel, 1994; Coyne, Rohrbaugh, Shoham, Sonnega, Nicklas & Cranford, 2001). De plus, Rodriguez-Artalejo et ses collaborateurs (2006) ont démontré dans leur recherche que le soutien social fourni par les membres de la famille était un prédicteur des réhospitalisations et que ce prédicteur se comparait aux autres prédicteurs importants identifiés (Rodriguez-Artalejo, Guallar-Castillon, Conde-Herrera, Montoto-Otero, Olcoz-Chiva, Carreno-Ochoa *et al.*, 2006).

1.5 Transfert des résultats de la recherche dans la pratique courante

En plus du traitement amélioré du syndrome coronarien aigu et de l'hypertension artérielle (HTA), s'ajoutent les effets bénéfiques de plusieurs médicaments spécifiques dans l'approche thérapeutique de l'insuffisance cardiaque. Les résultats significatifs des effets de ces médicaments, entre autres des inhibiteurs de l'enzyme de conversion de l'angiotensine, des antagonistes des récepteurs de l'angiotensine II et des bêtabloqueurs, sur la diminution des taux de mortalité et de réhospitalisations ont été à l'origine de l'élaboration de plusieurs consensus scientifiques quant aux lignes de pratique clinique pour le traitement et le suivi de l'insuffisance cardiaque (Arnold, Liu, Demers, Dorian, Gianetti, Haddad *et al.*, 2006; Digitalis Intervention Group, 1997; Garg & Yusuf, 1995; Hjalmarson *et al.*,

2000; Krum *et al.*, 2003; Packer *et al.*, 1999; Packer *et al.*, 2001; Sanderson *et al.*, 1999). En Europe, aux États-Unis et au Canada, de tels consensus existent depuis plus de dix ans et sont régulièrement mis à jour en fonction des résultats probants émanant de la recherche (Arnold, Howlett, Dorian, Ducharme, Gianetti, Haddad *et al.*, 2007; Arnold *et al.*, 2006; Fitchett, 2002; Heart Failure Society of America, 2006; Hunt, Baker, Chin, Cinquegrani, Feldman, Francis *et al.*, 2002; Hunt, Abraham, Chin, Feldman, Francis, Ganiats *et al.*, 2005; Johnstone *et al.*, 1994; Liu *et al.*, 2001, 2003; Remme & Swedberg, 2001; Task force on heart failure of the European Society of Cardiology, 1995).

Malgré les succès de la recherche, l'un des constats les plus fréquents fait lors d'études auprès de la population en général est la lenteur avec laquelle le transfert des résultats de la recherche clinique passe dans la pratique courante ou « *real world* » (Cabana, Rand, Powe, Wu, Wilson, Abboud & Rubin, 1999; Grimshaw, Eccles & Tetroe, 2004; Grimshaw & Russell, 1993; Thomas, McColl, Cullum, Rousseau & Soutter, 1999). Cette situation s'observe également chez les patients souffrant d'insuffisance cardiaque puisque les taux de mortalité et de réhospitalisations demeurent élevés dans la population (Fondation des maladies du cœur du Canada, 2003; Levy *et al.*, 2002; Senni *et al.*, 1999). En effet, dans leur étude épidémiologique comparant les données sur l'incidence et la survie dans l'insuffisance cardiaque de 1981 et de 1991, Senni *et al.* (1999) ont conclu que l'absence de modification significative des données suggèrent que les résultats favorables obtenus lors des études cliniques pharmacologiques dans l'insuffisance cardiaque n'ont pas été observés dans la population en général. De plus, l'étude de Framingham réalisée au cours de la dernière décennie met en évidence une mortalité moyenne de 50% cinq ans après le diagnostic, et ce malgré que ce taux ait

régressé comparativement aux 40 années précédentes (Levy *et al.*, 2002).

Cette question du transfert des résultats de la recherche clinique dans la pratique est d'autant plus importante lorsqu'il s'agit du traitement des maladies chroniques compte tenu du lourd fardeau personnel, social et financier qui leur est associé (Agence de santé publique du Canada, 2003). Les récentes estimations de l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) (2005) font état que pour l'année 2005, 60% du nombre des décès dans le monde sera lié aux maladies chroniques. Cela représente le double du nombre de décès dus aux maladies infectieuses (syndrome d'immunodéficience acquise, tuberculose, paludisme), aux affections maternelles et périnatales et aux carences nutritionnelles, prises ensemble (Organisation Mondiale de la Santé, 2005).

Le changement des pratiques basé sur les données probantes, davantage connu par l'appellation «*Evidence based practice*», doit donc préoccuper les professionnels de la santé ainsi que les organisations (Cabana *et al.*, 1999; Davis & Taylor-Vaisey, 1997; Feder, Eccles, Grol, Griffiths & Grimshah, 1999; Grol, Zwaard, Mokkink, Dalhuijsen & Casparie, 1998; Hayward, 1997; Kitson, Harvey & McCormack, 1998; Rycroft-Malone, Harvey, Seers, Kitson, McCormack & Titchen, 2005). Cette préoccupation prend une importance primordiale au Canada considérant que le système de santé est entièrement public et qu'il prévoit l'accessibilité et l'universalité des soins de santé (Santé Canada, 2004). Il est admis que les résultats des recherches cliniques randomisées et contrôlées constituent les données probantes les plus solides qui soient en vue d'implanter un changement des pratiques (Kitson *et al.*, 1998; Rosswurm & Larrabee, 1999; Rycroft-Malone, 2004). Or, compte tenu de la rigueur des recherches cliniques sur les traitements efficaces de l'insuffisance cardiaque rapportées dans les consensus scientifiques, il

y a lieu de se questionner sur les causes possibles de l'absence de transfert de ces résultats dans les soins courants auprès de cette clientèle et de proposer des interventions correctrices. Plusieurs facteurs émanant de la littérature semblent contribuer à cette problématique. Ces facteurs sont associés aux patients, aux professionnels de la santé ainsi qu'à l'organisation des soins dans un contexte de maladie chronique.

1.5.1 Facteurs associés aux patients

Malgré les succès de la recherche clinique pharmaceutique, les difficultés à transférer ces succès dans la pratique courante pourraient être liées à certaines caractéristiques des patients. Parmi ces dernières, l'âge des patients, leur genre, ainsi que leur observance au traitement sont des facteurs à considérer.

1.5.1.1 Âge

La différence entre l'âge de la population générale atteinte d'insuffisance cardiaque et celui des sujets recrutés dans les études cliniques est préoccupante. Levy *et al.* (2002), dans le suivi de l'étude de Framingham, ont mis en évidence que la population atteinte par l'insuffisance cardiaque avait considérablement vieilli depuis 30 ans. Les résultats ont démontré qu'entre 1950 et 1969 l'âge moyen des personnes dans la population lors du diagnostic se situait à $62,7 \pm 8,8$ ans alors qu'il a atteint $80,0 \pm 10,1$ ans entre 1990 et 1999. Des résultats similaires ont été obtenus par Philbin et DiSalvo (1999), Cowie *et al.* (2000) ainsi que Roger *et al.* (2004) qui ont observé que l'âge moyen des patients hospitalisés pour un premier épisode d'insuffisance cardiaque atteignait respectivement $73,3 \pm 12,8$ ans, 76 ans et 76 ± 11 ans. Or, l'âge moyen des sujets inclus dans les recherches

pharmacologiques durant ces mêmes années se situe aux environs de 63 ± 10 ans (Badano, DiLenarda, Bellotti, Albanese, Sinagra & Fioretti, 2003; Digitalis Intervention Group, 1997; Garg & Yusuf, 1995; Hjalmarson *et al.*, 2000; Krum *et al.*, 2003; Packer *et al.*, 1999; Packer *et al.*, 2001; Sanderson *et al.*, 1999). Une méta-analyse de 22 études sur l'utilisation des bêta-bloqueurs démontre que l'âge moyen des sujets inclus dans ces études était de 56 ans et qu'une seule étude incluait des patients avec un âge moyen supérieur à 65 ans (Brophy, Joseph & Rouleau, 2001).

Par ailleurs, il a été démontré que le sous-groupe âgé de la population présente un taux plus élevé de co-morbidités cardiaques et non cardiaques qui augmentent la mortalité et les réhospitalisations (Badano *et al.*, 2003; Burns & Nichols, 1991; Croft *et al.*, 1999; Fitchett, 2002; Havranek *et al.*, 2002; Jong *et al.*, 2002b; Philbin *et al.*, 1999a; Rich, 2005). De plus, l'âge avancé est en soi un facteur influençant la mortalité (Cowie *et al.*, 2000; Jong *et al.*, 2002b; Philbin *et al.*, 1999a). Enfin, de récentes études tendent à démontrer que les personnes âgées souffrent davantage de dysfonction diastolique caractérisée par une fraction d'éjection préservée (Masoudi, Havranek, Smith, Fish, Steiner, Ordin *et al.*, 2003; Redfield, Jacobsen, Burnett, Mahoney, Bailey & Rodeheffer, 2003; Smith, Masoudi, Vaccarino, Radford & Krumholz, 2003). Or, la plupart des études cliniques ont établi, comme critère d'inclusion, une fraction d'éjection égale ou inférieure à 45 % (Badano *et al.*, 2003; Brophy *et al.*, 2001; Digitalis Intervention Group, 1997; Garg & Yusuf, 1995; Hjalmarson *et al.*, 2000; Packer *et al.*, 1999; Packer *et al.*, 2001; Sanderson *et al.*, 1999).

Le sous-groupe âgé de la population, a donc été jusqu'à maintenant peu étudié ou exclu de différentes études portant sur l'insuffisance cardiaque, lesquelles ont recruté des sujets plus jeunes et présentant moins de co-morbidités que la

population en général (Ahmed, 2003; Badano *et al.*, 2003; Bourassa, Gurné, Bangdiwala, Ghali, Young, Rousseau *et al.*, 1993; Havranek *et al.*, 2002; Heiat, Gross & Krumholz, 2002; Jong, Demers, McKelvie & Liu, 2002a; Muntwyler, Abetel, Gruner & Follath, 2002; Nohria, Lewis & Stevenson, 2002; Senni *et al.* 1999; Sharpe, 2002). Cette méthode de recrutement constitue un biais pouvant affecter la généralisation des résultats obtenus (Badano *et al.*, 2003; Sharpe, 2002). Cette condition rend plus complexe l'ajustement optimal du plan thérapeutique auprès d'une population plus âgée, dans les faits que dans la recherche, ce qui requiert l'application de modalités de suivi particulières (Croft *et al.* 1999; Muntwyler *et al.*, 2002).

1.5.1.2 Genre

Tout comme les personnes âgées, le sous-groupe des femmes s'avère historiquement être peu représenté dans les échantillons de recherche clinique (Silber, 2003; Stromberg & Martensson, 2003; Wenger, 2002). En effet, la proportion de femmes randomisée dans les études sur l'effet de la digitale, des bêtabloqueurs et des IECA se situait entre 20 et 25 % des échantillons (Badano *et al.*, 2003; Brophy *et al.*, 2001; Digitalis Intervention Group, 1997; Garg & Yusuf, 1995; Hjalmarson *et al.*, 2000; Krum *et al.*, 2003; Packer *et al.*, 1999; Packer *et al.*, 2001; Sanderson *et al.*, 1999; Silber, 2003; Wenger, 2002). Or, la représentation de ce sous-groupe dans la population atteinte d'insuffisance cardiaque est tout autre.

Dans le suivi de l'étude épidémiologique de Framingham, Levy *et al.* (2002) ont mis en évidence que la population atteinte par l'insuffisance cardiaque était composée à 51 % par les femmes. Au Canada, les données sur les hospitalisations en 2000-2001 rapportent que de manière globale, les taux d'hospitalisations pour

insuffisance cardiaque ont été plus élevés chez les hommes que les femmes. Cependant, l'observation des statistiques sur les hospitalisations selon les tranches d'âge reflète un portrait différent. Ainsi, la représentation des femmes pour les hospitalisations touchant les tranches d'âge de 50 à 59 ans, 60 à 69 ans, 70 à 79 ans, 80 à 89 ans et plus de 90 ans atteignait respectivement 33 %, 39 %, 57 %, 58 % et 73 % des patients (Fondation des maladies du cœur du Canada, 2003). On observe donc une augmentation de la proportion féminine parmi les patients hospitalisés pour insuffisance cardiaque en fonction du vieillissement de la population.

En plus de leur genre et de leur âge, les femmes présentent également des caractéristiques cliniques différentes des hommes (Silber, 2003). Bien que l'incidence de la maladie soit supérieure chez les hommes que chez les femmes, ces dernières sont touchées par la maladie plus tardivement que les hommes et elles survivent plus longtemps que ceux-ci (Ho *et al.*, 1993a; Stromberg & Martensson, 2003; Wenger, 2002). De plus, l'origine de l'insuffisance cardiaque diffère entre les genres. Alors que les coronaropathies jouent un rôle de premier plan chez les hommes, ce qui entraîne une dysfonction systolique et une réduction de la fraction d'éjection, les femmes sont davantage touchées par l'hypertension artérielle. Elles auront alors tendance à développer de l'hypertrophie concentrique en réponse à l'augmentation de la post-charge ce qui se traduit par la préservation de la fraction d'éjection et l'installation d'une dysfonction diastolique (Gheorghide, Abraham, Albert, Greenberg, O'Connor, She *et al.*, 2006; Ho *et al.*, 1993b; Levy, Larson, Vasan, Kannel & Ho, 1996; Masoudi *et al.*, 2003; Redfield *et al.*, 2003; Smith *et al.*, 2003; Wenger, 2002). Sachant qu'une fraction d'éjection égale ou inférieure à 45 % est un critère d'inclusion fréquent dans les études cliniques, peu

de femmes se qualifient lors de la sélection (Badano *et al.*, 2003; Brophy *et al.*, 2001; Digitalis Intervention Group, 1997; Garg & Yusuf, 1995; Hjalmarson *et al.*, 2000; Packer *et al.*, 1999; Packer *et al.*, 2001; Sanderson *et al.*, 1999).

L'effet combiné de l'âge élevé à l'apparition de la maladie, la présence plus grande de co-morbidités associée au vieillissement ainsi que la préservation de la fraction d'éjection a contribué à exclure le sous-groupe des femmes des études cliniques rendant plus difficile la généralisation des résultats et l'analyse de la mortalité chez ces petits échantillons (Rich, 2005; Silber, 2003; Stromberg & Martensson, 2003; Wenger, 2002).

1.5.1.3 *Observance au traitement*

En plus de l'effet possible de l'âge et du genre des patients sur le transfert des résultats positifs de la recherche clinique pharmacologique, l'observance des patients à leur plan de traitement est un facteur important qui a fait l'objet de plusieurs études.

L'observance des patients à leur plan de traitement est une contrepartie essentielle à l'atteinte des résultats favorables démontrés par la recherche. L'observance concerne la prise de médicaments, le respect d'une diète de restriction hydro-sodée et de mesures d'hygiène de vie ainsi que la capacité à identifier précocement les signes de décompensation (Hunt *et al.*, 2005; Johnstone *et al.*, 1994; Liu *et al.*, 2001; Liu *et al.*, 2003; Morgan *et al.*, 2006; Schnell, Naimark & McClement, 2006; Schwabauer, 1996; Thorne, Paterson & Russell, 2003; Woods *et al.*, 2000). De manière générale en présence d'une maladie cardiovasculaire chronique, on estime qu'entre 50 et 90 % des patients présentent des problèmes d'observance à la médication (Cramer, Scheyer & Mattson, 1990; Dunbar-Jacob,

Dwyer & Dunning, 1991; Houston-Miller, Hill, Kottke & Ockene, 1997). Chez les patients atteints d'insuffisance cardiaque, des études démontrent, depuis plus de vingt ans, que le manque d'observance constitue en soi un facteur précipitant de défaillance cardiaque (Chin & Goldman, 1997; Evangelista, Dracup & Doering 2000; Ghali *et al.*, 1990; Klapholz, Maurer, Lowe, Messineo, Meisner, Mitchell *et al.*, 2004; Luepker, 1993; Michalsen, Konig & Thimme, 1998; Monane, Bohn, Gurwitz, Glynn & Avorn, 1994; Schiff, Fung, Speroff & McNutt, 2003; Wagdi, Vuilliomenet, Kaufman, Richter & Bertel, 1993). L'impact de ce facteur est encore plus grave chez les personnes âgées (Cline, Bjorck-Linné, Israelsson, Willenheimer & Erhardt, 1999; Gooding & Jette, 1985; Graham & Livesley, 1983; Happ, Naylor & Roe-Prior, 1997; Vinson *et al.*, 1990).

Plusieurs études ont directement relié le manque d'observance au taux élevé de réhospitalisations chez les insuffisants cardiaques soulignant entre autre l'auto-administration irrégulière de la médication, la non compréhension des objectifs thérapeutiques, le non renouvellement des ordonnances et le non respect de la diète hyposodée et de la restriction hydrique (Brophy, Deslauriers, Boucher & Rouleau, 1993; Chin & Goldman, 1997; Evangelista *et al.*, 2000; Evangelista, Berg & Dracup, 2001; Feenstra, Grobbee, Jonkman, Hoes & Stricker, 1998; Felker, Adams, Konstam, O'Connor & Gheorghide, 2003; Ghali, Kadakia, Cooper & Ferlinz, 1988; Klapholz *et al.*, 2004; Luepker, 1993; Michalsen *et al.*, 1998; Monane *et al.*, 1994; Opasich, Rapezzi, Lucci, Gorini, Pozzar, Zanelli *et al.*, 2001; Sasaki, Yanagitani, Kubo, Matsuo & Miyatake, 1998; Schiff *et al.*, 2003; Wagdi *et al.*, 1993; Welsh, Heiser, Schooler, Brockopp, Parshall, Cassidy *et al.*, 2002). Ainsi, il a été démontré qu'entre 40 et 64 % des admissions étaient causées par une diminution de l'assiduité au plan de traitement, soit la prise de médicaments et la restriction

hydro-sodée ou la non compréhension des objectifs de traitement (Bennett *et al.*, 1998; Brophy *et al.*, 1993; Ghali *et al.*, 1988; Ghali *et al.*, 1990; Jaarsma *et al.*, 1996; Luepker, 1993; Michalsen *et al.*, 1998; Monane *et al.*, 1994; Vinson *et al.*, 1990; Wagdi *et al.*, 1993).

Bien que les programmes d'éducation soient nécessaires, il est difficile de les entreprendre durant l'hospitalisation. En effet, il a été démontré que durant cette période, les patients avaient une capacité réduite de rétention des connaissances (Bennett, Pressler, Hays, Firestine & Huster, 1997; King, 1984; Richard, 1990). De plus, Bramwell (1986) a montré que les conjointes de patients cardiaques manifestaient une anxiété élevée ainsi que de l'incertitude quant aux soins à donner durant les premières 72 heures suite au congé de l'hôpital, ce qui est en accord avec les difficultés des conjointes identifiées également par Gallant (1990). Chez les personnes âgées, les conséquences de l'altération de la cognition secondaire à l'insuffisance cardiaque sont importantes et sont associées à une faible assiduité au traitement et à une incapacité de rapporter avec justesse les signes précurseurs nécessitant une consultation immédiate (Fitchett, 2002, Vinson *et al.*, 1990, Zuccala *et al.*, 2001).

De manière unanime, toutes les études précitées concluent que plusieurs facteurs de réhospitalisations peuvent être contrôlés par l'amélioration des stratégies de suivi et d'éducation des patients atteints d'insuffisance cardiaque afin de favoriser l'observance et de contrer les épisodes prévisibles de décompensation (Ni, Nauman, Burgess, Wise, Crispell & Hersberger, 1999). Le facteur de l'observance concerne au premier chef les patients puisqu'il est modifiable mais il concerne également, d'une certaine manière, les médecins qui doivent appliquer les guides de pratique scientifiquement reconnus.

1.5.2 Facteurs associés aux professionnels de la santé

Les lignes directrices de pratique clinique servent de référence aux médecins et aux membres des équipes multidisciplinaires en vue de la mise en oeuvre des divers traitements pharmaceutiques reconnus scientifiquement efficaces pour réduire la mortalité et les réhospitalisations et améliorer la capacité fonctionnelle chez les patients atteints d'insuffisance cardiaque symptomatiques (Arnold *et al.*, 2006; Fitchett, 2002, Hunt *et al.*, 2005, Liu *et al.*, 2003; Remme & Swedberg, 2001). Les normes thérapeutiques actuelles recommandent l'utilisation d'un inhibiteur de conversion de l'angiotensine et d'un bêta-bloqueur ainsi que l'utilisation combinée de ces deux médicaments (Liu *et al.*, 2003). L'utilisation de ces lignes directrices revêt une grande importance puisqu'il a été démontré que l'adhésion des médecins à l'utilisation des consensus scientifiques est associée à la réduction du nombre de réhospitalisations (Fonarow, Abraham, Albert, Gattis-Stough, Gheorghiade, Greenberg *et al.*, 2007; Komadja, Lapuerta, Hermans, Gonzales-Juanatey, van Veldhuisen, Erdman *et al.*, 2005; Komajda, Follath, Swedberg, Cleland, Aguilar, Cohen-Solar *et al.*, 2003; Lee, Mamdani, Austin, Gong, Liu, Rouleau & Tu, 2004a).

Or, bien que des règles consensuelles de pratique canadiennes, américaines et européennes existent depuis dix ans déjà, plusieurs patients ne reçoivent pas les médications recommandées ou sont soumis à des dosages sous thérapeutiques (Clark & Coates, 1995; Gheorghiade, Cody, Francis, McKenna, Young & Bonow, 2000; Hobbs, 2000; Johnstone *et al.*, 1994; Konstam & Remme, 1998; Lenzen, Boersma, Scholte op Reimer, Balk, Komajda, Swedberg *et al.*, 2005; Philbin & Jenkins, 2000; Philbin, Rogers, Sheesley, Lynch, Andreou & Rocco, 1997). Dans une vaste étude des bases de données nationales américaines entre 1990 et 2002, Stafford et Radley (2003) ont démontré une constante sous-utilisation de plusieurs

médicaments cardiovasculaires dont l'efficacité a été prouvée. De plus, l'enseignement des recommandations non pharmacologiques, reconnues par les professionnels de la santé qui s'identifient eux-mêmes comme « experts » en insuffisance cardiaque, présente en pratique une non uniformité importante (Riegel, Moser, Powell, Rector & Havranek, 2006)

En ce qui concerne l'insuffisance cardiaque, les études ont porté d'abord sur l'utilisation des inhibiteurs de l'enzyme de conversion de l'angiotensine (IECA), par la suite celle des bêta-bloqueurs (β -b) et enfin l'utilisation combinée de ces deux médicaments (Fonarow *et al.*, 2007). Depuis le début des années 1990, l'utilisation des IECA dans la population a lentement progressé passant de 24 % en 1990, à 36 % en 1996 puis à 39 % en 2001 (Stafford & Radley, 2003). Déjà en 1990, une analyse faite à partir du registre de l'étude de SOLVD avait démontré que seulement 30 % des patients recevaient un IECA (SOLVD Investigators, 1992). Bien qu'il y ait eu depuis ce temps une progression de l'utilisation des IECA, entre 50 et 60% des patients éligibles se voient prescrire ces médicaments par les médecins (Cleland, Cohen-Solal, Aguilar, Dietz, Eastaugh, Follath *et al.*, 2002; Smith, Psaty, Pitt, Garg, Gottdiener & Heckbert, 1998; Stafford, Saglam & Blumenthal, 1997). De plus, l'étude OPTIMIZE-HF montre que l'administration de bêta-bloqueur lors d'une hospitalisation pour insuffisance cardiaque est associée à une réduction du risque de mortalité à l'hôpital ainsi qu'une réduction de la mortalité et des réhospitalisations durant la période de suivi (Fonarow *et al.*, 2007). Des études ont été également réalisées au Canada sur l'utilisation de ces médicaments.

Au Canada, trois études ont été réalisées en lien avec l'application des lignes directrices de pratique clinique. Dans une étude évaluative de l'application du guide canadien de pratique clinique de la Société canadienne de cardiologie

réalisée dans un hôpital universitaire, Weil et Tu (2001) ont démontré que 89 % des patients éligibles à recevoir un IECA en recevait mais que seulement 23 % d'entre eux s'étaient vus prescrire un dosage optimal.

De plus, suite à la publication du guide de pratique de la Société canadienne de cardiologie en 1994 (Johnstone *et al.*, 1994), une étude regroupant huit hôpitaux canadiens a comparé une stratégie active de diffusion des connaissances auprès des médecins, incluant la distribution de guides en format de poche ainsi que des ateliers de formation, à une stratégie passive utilisant seulement la distribution de guides. Les résultats obtenus démontrent que ces stratégies n'ont pas amélioré l'utilisation des IECA. En effet, dans les hôpitaux ayant bénéficié de la stratégie active de diffusion, la proportion des patients ayant reçu la médication avant et après l'intervention était respectivement de 52,4 % et 50,9 %. Quant aux hôpitaux pour lesquels une stratégie passive a été utilisée, cette même proportion était de 53,4 % avant l'intervention et de 56,9 % après (Tsuyuki, Ackman & Montague, 2002).

Enfin, une étude réalisée en Ontario entre 1992 et 2000 à partir des bases de données médico-administratives incluant 77 421 patients insuffisants cardiaques âgés de 65 ans ou plus a démontré une augmentation progressive de l'utilisation des IECA et des bêta-bloqueurs (Lee *et al.*, 2004a). En effet, durant cette période de huit années, le nombre de patients recevant des IECA est passé de 58 à 62 % ($p=0,001$) tandis que cette proportion s'est accrue de 6 à 22 % pour les bêta-bloqueurs ($p<0,001$). De plus, les données ont également démontré une réduction de l'utilisation des médicaments ayant moins d'effet favorable sur la survie tels que la digitale, les antiarythmiques de classe Vaughn-Williams I et les antagonistes du calcium de première génération. Ces changements pharmaceutiques ont été

également accompagnés d'une réduction de la mortalité et des réhospitalisations sur une période d'une année après l'hospitalisation initiale (Lee *et al.*, 2004a).

Les profils de pratique médicale pour l'insuffisance cardiaque (IC) ont fait l'objet d'études depuis les dernières années. Il semble que la progression de l'utilisation des IECA s'avère lente chez les médecins généralistes (Baker, Hayes, Massie & Craig, 1999; Hobbs, 2000). Plusieurs études nord-américaines et européennes ont rapporté que les cardiologues appliquaient davantage les normes d'utilisation des IECA et des bêta-bloqueurs que les praticiens généralistes (Chin & Goldman, 1997; Edep, Shah, Tateo & Massie, 1997; Ezekowitz, VanWalraven, McAlister, Armstrong & Kaul, 2005; Jong, Gong, Liu, Austin, Lee & Tu, 2003; Philbin, Weil, Erb & Jenkins, 1999b; Reis, Holubkov, Edmundowicz *et al.*, 1997).

Il a été également démontré que les médecins internistes utilisaient les IECA et les bêta-bloqueurs moins fréquemment que les cardiologues, que ces derniers en augmentaient plus volontiers les dosages en vue d'atteindre un traitement optimal et qu'ils toléraient plus aisément une pression artérielle systolique de 90 mmHg ou moins (Bellotti *et al.*, 2001; Chin, Friedman, Cassel & Lang, 1997; Jong *et al.*, 2003). Des résultats similaires ont été observés lors de la comparaison de la pratique des cardiologues et des cardiologues spécialistes en insuffisance cardiaque. Bien que tous appliquent les règles thérapeutiques consensuelles, les spécialistes utilisent davantage les IECA, lors des phases thérapeutiques initiale et de maintien, et ils prescrivent des dosages plus élevés comparativement aux cardiologues généraux (Bello, Shah, Edep, Tateo & Massie, 1999). Les récentes études qui prennent en compte l'utilisation des bêta-bloqueurs rapportent des résultats similaires (Ansari, Alexander, Tutar, Bello & Massie, 2003a; Ansari, Shlipak, Heidenreich, VanOstaeyen, Pohl, Warren *et al.*, 2003b; Bellotti *et al.*, 2001). L'étude de Ansari *et*

al. (2003a) a montré que les cardiologues comparativement aux généralistes prescrivait davantage les IECA (83 % vs 68 %, $p < 0.001$) ainsi que les bêta-bloqueurs (38 % vs 22 %, $p < 0.001$).

Certaines variations dans l'application des consensus sur les lignes directrices de pratique clinique sont également observées dans certains sous-groupes de la population ou dans certaines régions. Des études rétrospectives canadienne et européenne effectuées auprès de patients hospitalisés pour de l'insuffisance cardiaque ont démontré que les femmes et les personnes âgées ne recevaient pas un traitement optimal d'IECA (Cleland *et al.*, 2002; Clinical Quality Improvement Network Investigators, 1996; Havranek *et al.*, 2004). De plus, des différences existent également entre les régions dans lesquelles se situent les centres hospitaliers. En effet, l'analyse du registre américain ADHERE a démontré que l'utilisation des IECA lors d'une hospitalisation pour insuffisance cardiaque pouvait varier de 56 à 87 % en fonction des régions (Fonarow, Yancy & Heywood, 2005). Des résultats similaires, soit une utilisation des IECA variant entre 55,8 et 87,1 %, sont également rapportés par Havranek *et al.* (2004). Toutes ces observations sur les différences existant dans l'application des consensus sur les lignes directrices de pratique clinique nous interpellent quant aux modes d'organisation des soins qui devraient soutenir la pratique médicale dans la prestation des soins aux patients.

1.5.3 Facteurs associés à l'organisation des soins

En plus des facteurs inhérents aux personnes atteintes d'insuffisance cardiaque ainsi qu'à ceux associés à la pratique professionnelle, il est pertinent de décrire les modes d'organisation des soins existant dans les établissements de

santé au Québec afin de voir dans quelle mesure ils répondent aux besoins des professionnels responsables de la prestation des soins aux patients. La recherche d'information sur cette question est d'autant plus importante dans un contexte où l'accessibilité et l'universalité des soins de santé sont assurées par l'état à tous les citoyens peu importe leur condition médicale, sociale ou économique (Santé Canada, 2004).

Peu d'études descriptives existent sur les modes d'organisation des soins aux insuffisants cardiaques. Une recherche qualitative a été réalisée par la Régie régionale de la santé et des services sociaux de Montréal-Centre en 2000 dans le but de dresser un bilan des services offerts (Chevalier, 2000). Cette enquête a été réalisée dans 12 centres hospitaliers de soins généraux et spécialisés de courte durée situés dans un milieu urbain à forte densité de population et bénéficiant de l'apport scientifique de deux universités importantes. Plusieurs constats émanent de cette enquête dont certains sont spécifiquement relatifs au suivi post-hospitalier. L'étude indique qu'il existe peu de démarches standardisées de prise en charge médicale et paramédicale tant durant la période hospitalière que post-hospitalière laissant aux cardiologues et aux infirmières la décision individuelle de recourir ou non à un suivi post hospitalier. L'enquête souligne également le manque d'outils mis à la disposition des professionnels de la santé pour faciliter l'enseignement à la clientèle.

De plus, plusieurs constats relèvent le manque de coordination interdisciplinaire en décrivant que les professionnels connaissent peu le rôle des autres et que le recours aux différents professionnels, cardiologues, infirmières cliniciennes, pharmaciens, kinésiothérapeutes, physiothérapeutes, diététistes et autres, est fait presque exclusivement sur demande de consultation. Enfin, plusieurs

besoins ont émergé quant à la formation sur l'insuffisance cardiaque, et à la nécessité de revoir l'organisation des soins et la coordination inter établissements. En regard de la formation des professionnels, la moitié des infirmières interrogées ont exprimé un besoin de formation sur l'insuffisance cardiaque alors que peu de cardiologues ou d'urgentologues ont souligné la nécessité de former davantage les omnipraticiens sur les particularités de cette affection et de sa prise en charge médicale (Chevalier, 2000). Considérant le milieu dans lequel l'étude a été réalisée, les constats identifiés doivent être pris en compte dans l'élaboration de toute intervention visant le transfert des résultats de la recherche dans les soins courants.

Malgré la présence dans les milieux de soins de toute l'expertise requise, le mode de prestation de soins actuel ne favorise pas le maintien de la stabilité de la condition clinique chez ces patients comme en témoigne le taux élevé de réhospitalisations ainsi que la durée de séjour (Fondation des maladies du cœur du Canada, 2003). Les médecins en centre hospitalier, sachant que ces patients sont très fragiles et sujets aux rechutes, ou, réalisant la difficulté d'obtenir un suivi externe rapide, peuvent avoir tendance à prolonger la durée des hospitalisations. D'autre part, l'utilisation des IECA et des bêta-bloqueurs requiert un suivi continu et vigilant durant la phase d'introduction et d'ajustement (Woods *et al.*, 2000). La mise en œuvre d'un tel type de suivi systématique n'est pas favorisée par le mode actuel d'organisation des soins (Chevalier, 2000).

Par ailleurs, bien qu'un programme d'enseignement soit débuté à l'hôpital, nous savons que les patients instables et souffrant de maladie cardio-vasculaire sérieuse ont une rétention limitée des connaissances lors de l'hospitalisation (Bennett *et al.*, 1997; Bramwell, 1986; King, 1984; Richard, 1990). En effet, il a été démontré que la qualité et la continuité du sommeil étaient associées à l'état mental

chez les patients insuffisants cardiaques (Redeker & Hilker, 2006). Or, la période d'hospitalisation est souvent caractérisée par des périodes de sommeil écourtées et interrompues par le bruit et les soins (Gallant, 1990). De plus, ces patients, souvent âgés, nécessitent souvent des soins et des services à domicile de complexité et d'intensité variables qui ne sont pas systématiquement planifiés (Chevalier, 2000). Enfin, l'absence d'intégration des soins et services tout au long de l'épisode de soins aigus et en continuité lors de la phase post hospitalisation crée une situation propice à la réhospitalisation.

1.6 Nécessité de modifier le mode de prestation de soins

En résumé, afin de réduire le fardeau personnel et social associé à l'insuffisance cardiaque, beaucoup reste à faire pour répondre aux besoins de la clientèle atteinte d'insuffisance cardiaque et des professionnels de la santé afin que soient appliqués correctement les consensus cliniques émanant de la recherche. Le caractère complexe et chronique des problèmes de santé des patients atteints d'insuffisance cardiaque, l'impact financier actuel de cette affection sur le système de santé, les lourdes perspectives épidémiologiques associées à cette affection, le vieillissement de la population ainsi que la présence de guides de pratique clinique basés sur des données probantes suggèrent une cible pertinente de modification des pratiques professionnelles qui devraient dépasser le cadre habituel et ponctuel en centre hospitalier et s'orienter vers le développement d'une stratégie ambulatoire de traitement et de suivi basée sur les données probantes.

Il est urgent que le suivi des patients atteints d'insuffisance cardiaque soit modifié car les tendances épidémiologiques observées sur la diminution de la mortalité et l'augmentation de l'âge moyen de cette clientèle laissent entrevoir une

augmentation importante de la pression exercée sur les ressources du système de santé. Ainsi, le mode de prestation de soins devrait répondre plus efficacement aux besoins des patients tout en utilisant de manière plus appropriée les ressources du système de santé. Compte tenu de la problématique exposée, le mode de prestation de soins souhaité devrait permettre d'effectuer un suivi constant et adapté à la condition clinique individuelle des patients, de faciliter l'application des recommandations pharmacologiques par les médecins ainsi que les recommandations non pharmacologiques par les autres professionnels de la santé, d'intervenir précocement en présence de signes précurseurs de détérioration, de soutenir la coopération entre les professionnels de la santé et d'appliquer les principes de la continuité et de la coordination des soins. Un suivi plus régulier devrait permettre de soutenir l'acquisition des comportements d'observance au traitement chez le patient et d'intervenir médicalement plus précocement limitant d'autant les récurrences de décompensation et la nécessité des réhospitalisations d'urgence. Pour cela, la mise en place d'une clinique d'insuffisance cardiaque ambulatoire, spécialisée, multidisciplinaire et coordonnée par une infirmière, fera l'objet de la présente étude.

L'étude proposée vise à mettre en place un mode de prestation des soins favorisant l'application du «*Canadian Cardiovascular Society Consensus Guidelines for the Management and Prevention of Heart Failure*» (Johnstone *et al.*, 1994; Liu *et al.*, 2001; Liu *et al.*, 2003) et à en évaluer l'impact auprès des patients. L'implantation de ce mode de prestation de soins constitue un changement des pratiques basé sur les données probantes. L'implantation des résultats de la recherche dans la pratique est une tâche complexe et délicate puisqu'elle s'insère dans le cadre des pratiques professionnelles usuelles et qu'elle les modifie (Kitson *et al.*, 1998).

Afin de faciliter la conception de l'intervention et son application dans l'étude proposée, la démarche sera encadrée par le modèle « *Promoting Action on Research Implementation in Health Systems (PARiHS) framework* » de Kitson, Harvey et McCormack (1998). Ce cadre de référence prend en compte trois dimensions importantes du changement des pratiques fondé sur des données probantes soit la valeur même des données probantes existantes, le contexte dans lequel l'implantation a lieu ainsi que la dimension de facilitation de l'implantation. L'intérêt de ce modèle réside dans l'évaluation des résultats du changement des pratiques. En effet, celle-ci devrait être réalisée suivant un devis expérimental ou quasi-expérimental et être effectuée auprès des clientèles au bénéfice desquelles le changement est réalisé (Kitson *et al.*, 1998). Cela nous permet donc d'utiliser les mêmes indicateurs que ceux des recherches ayant menés aux données probantes. Dans le projet proposé, compte tenu des bases scientifiques sur lesquelles l'intervention est conçue, nous croyons qu'une recherche évaluative expérimentale en utilisant un essai randomisé contrôlé est la méthodologie la plus appropriée et la plus rigoureuse pour démontrer les effets de l'application systématique du consensus canadien sur les lignes directrices de pratique clinique sur des indicateurs provenant des patients atteints d'insuffisance cardiaque.

1.7 But de l'étude

L'étude proposée a pour but d'évaluer deux modes de suivi clinique auprès de patients qui se présentent à l'urgence en insuffisance cardiaque. Le premier mode constitue la pratique usuelle de suivi de ces patients. Le second mode constituera l'expérimentation d'un programme basé sur l'application des lignes directrices de pratique clinique provenant de la « *Canadian Cardiovascular Society*

Consensus Guidelines for the Management and Prevention of Heart Failure » fondée sur les données probantes « *Evidence Based Practice (EBP)* » en instaurant une approche multidisciplinaire coordonnée par une infirmière clinicienne incluant un suivi clinique ambulatoire rapide et régulier ainsi qu'une intervention éducative intensive dans le but d'assurer une stabilité clinique et une meilleure qualité de vie.

1.7.1 Objectifs de l'étude

Objectif principal

Évaluer si une intervention de suivi clinique ambulatoire multidisciplinaire par une équipe spécialisée en cardiologie et coordonnée par une infirmière clinicienne réduit le nombre de réhospitalisations ainsi que la durée de séjour sur une période de 6 mois chez des patients atteints d'insuffisance cardiaque suivis de cette manière.

Objectifs secondaires de l'étude

Évaluer et comparer si les patients du groupe expérimental, par rapport au groupe de contrôle:

- 1) démontrent une amélioration de la perception de leur qualité de vie,
- 2) démontrent une réduction de leur durée habituelle de séjour initial lors de réhospitalisations,
- 3) ne présentent pas une hausse de la mortalité,
- 4) démontrent une amélioration de l'observance en regard des recommandations thérapeutiques

Chapitre 2
Contexte théorique

Ce chapitre consacré au contexte théorique relate la littérature scientifique pertinente en lien avec la problématique et les objectifs de l'étude. Le contexte théorique inclut six thèmes. Le premier thème se veut un rappel de la physiopathologie de l'insuffisance cardiaque. Puis, le deuxième thème explicite la dimension de chronicité dans laquelle s'inscrit le syndrome d'insuffisance cardiaque. Le troisième thème décrit les stratégies de traitement incluant les approches pharmacologique et non pharmacologique. Le quatrième thème traite de l'organisation du suivi clinique approprié dans l'insuffisance cardiaque. Cela concerne la prestation de soins centrée sur le patient, l'intervention multidisciplinaire, incluant les études empiriques réalisées à ce jour, et l'auto-prise en charge de plan de traitement par les patients. Le cinquième thème explore la dimension d'éducation et de soutien aux patients. Le sixième thème décrit le cadre de référence de l'étude soit l'« *Evidence based practice* ». Enfin, les hypothèses de recherche sont formulées.

2.1 Physiopathologie de l'insuffisance cardiaque

L'insuffisance cardiaque 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). Bien que la cause initiale soit généralement liée à la raréfaction des éléments contractiles observée lors de cardiopathies ischémiques, la tendance actuelle est de considérer que l'insuffisance cardiaque est en quelque sorte une maladie de l'adaptation (Guérin, 1997).

La compréhension du processus pathophysiologique de l'insuffisance cardiaque a évolué depuis les 50 dernières années ce qui a eu pour effet de modifier les approches thérapeutiques (Packer, 1993). Plusieurs modèles se sont succédés pour expliquer les réactions de l'organisme à la baisse du débit cardiaque.

Dans les années 40 et 60, la maladie était vue comme un désordre cardio-rénal et la thérapie était essentiellement digitalo-diurétique (Packer, 1993). Le modèle cardio-circulatoire décrit dans les années 70 et 80, a justifié l'utilisation d'agents inotropiques et vasodilatateurs (Packer, 1993; Rouleau, 1996). Il est maintenant reconnu que l'utilisation importante de diurétiques et de vasodilatateurs suractive les mécanismes homéostatiques physiologiques sympatho-adrénergique et rénine-angiotensine entraînant une exacerbation des signes et symptômes chez les patients atteints d'insuffisance cardiaque (Braunwald, 1997; Francis, 1998; Packer, 1993; Rouleau, 1996; Swedberg, Eneroth, Kjekshus & Wilhelmsen, 1990).

Le modèle des années 1990 décrit une sur-activation des mécanismes homéostatiques présents dans l'insuffisance cardiaque en vue de maintenir le débit cardiaque. Or, le recours excessif à ces mécanismes, bien qu'ils soient utiles au stade initial de la maladie pour maintenir le débit cardiaque, se révèle délétère à long terme. (Braunwald, 1997; Consensus Trial Study Group, 1987; Francis, 1998; Heidenreich *et al.*, 1997; Packer, Bristow, Cohn, Collucci, Fowler, Gilbert & Shusterman, 1996; Rich *et al.*, 1995; Rouleau, 1996; SOLVD, 1991; Woods *et al.*, 2000; Woods *et al.*, 2005).

Le modèle actuel mécanique décrit un processus d'anomalies structurelles et de remodelage qui est inter-relié à la sur-activation neuro-hormonale. Le remodelage est un processus dans lequel des facteurs mécaniques, neurohormonaux et génétiques modifient, suite à un dommage au myocarde, la

dimension, la forme et la fonction du ventricule. Ces modifications incluent la dilatation, l'hypertrophie, la fibrose et finalement l'apoptose des myofibrilles. Maintenant, le traitement a également pour objectif de renverser ou de prévenir la progression du remodelage ventriculaire. (Albert, 2005; Arnold *et al.*, 2006; Arnold *et al.*, 2007; Jessup & Brozena, 2003; Lilly, 2007; Liu *et al.*, 2001; Stewart, Moser & Thompson, 2004; Woods *et al.*, 2000; Woods *et al.*, 2005). La figure 1 illustre le cercle vicieux du processus physiopathologique associé à l'insuffisance cardiaque.

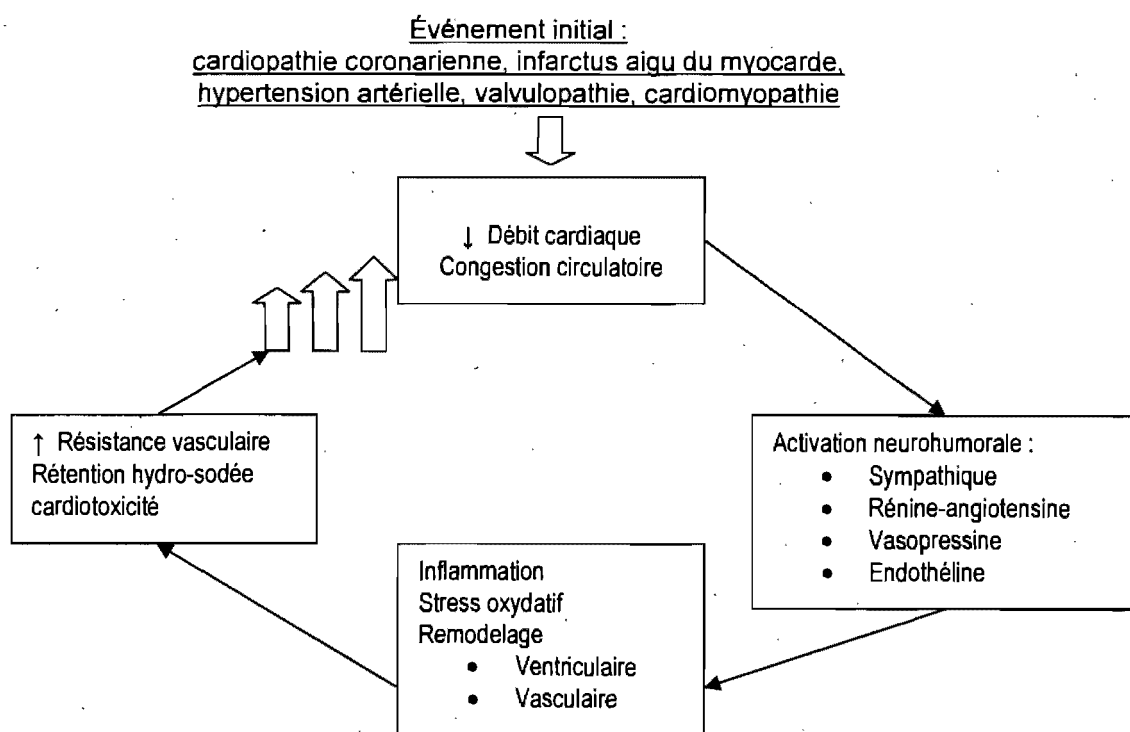


Figure 1. Processus physiopathologique de l'insuffisance cardiaque

L'évolution de l'insuffisance cardiaque est liée à l'impact de mécanismes de compensation qui visent à assurer un débit cardiaque correspondant aux besoins métaboliques de l'organisme. Plusieurs facteurs déterminent le débit cardiaque et le

volume d'éjection, soit, la fréquence cardiaque, la pré-charge, la post-charge et la contractilité (Woods *et al.*, 2000). Les effets des mécanismes de compensation agiront sur ces facteurs en vue d'ajuster le débit cardiaque. Ces mécanismes de compensation sont, la stimulation sympatho-adrénergique, la dilatation ventriculaire, la compensation rénale, l'hypertrophie cardiaque ainsi que la réponse neuro-hormonale (Braunwald, 1997; Francis, 1998; Lilly, 2007; Woods *et al.*, 2000; Woods *et al.*, 2005).

2.1.1 Stimulation sympatho-adrénergique

En présence d'insuffisance cardiaque, l'activation du système nerveux sympathique en réponse à la stimulation des barorécepteurs et des chémorécepteurs est la première et la plus rapide des réactions compensatoires. Cette réaction entraîne, par stimulation directe des récepteurs bêta-adrénergiques situés dans le tissu nodal et musculaire du myocarde, des effets chronotrope, dromotrope et inotrope positifs. De plus, les effets adrénérgiques sur la circulation périphérique entraînent une vasoconstriction veineuse et artérielle, ce qui résulte en une augmentation du retour veineux, de la pré-charge et de la post-charge (Braunwald, 1997; Francis, 1998; Guérin, 1997; Lilly, 2007; Woods *et al.*, 2000; Woods *et al.*, 2005).

2.1.2 Dilatation ventriculaire

Il s'agit de l'application de la Loi de Starling, un mécanisme de régulation intrinsèque de l'activité cardiaque statuant que l'énergie d'une contraction est fonction du degré d'étirement des myofibrilles avant cette contraction (Francis, 1998; Woods *et al.*, 2000). Lorsque le volume éjecté par un ventricule lors de la systole est

insuffisant, sa pré-charge augmente ce qui aura pour conséquence d'augmenter le degré d'étirement des sarcomères des myofibrilles à la fin de la diastole suivante afin que la force contractile s'accroisse et que le volume d'éjection systolique augmente (Francis, 1998; Braunwald, 1997; Guérin, 1997; Lilly, 2007; Woods *et al.*, 2000; Woods *et al.*, 2005).

2.1.3 Compensation rénale

Cette réaction compensatoire se produit par l'activation du système rénine-angiotensine suite à la diminution du flot sanguin rénal. La production de l'angiotensine II qui en résulte entraîne deux effets majeurs. D'abord la sécrétion d'aldostérone, hormone anti-diurétique, stimulant une rétention hydro-sodée, puis, l'augmentation de sodium intracellulaire des muscles lisses artériolaires qui renforce les effets des substances vasoconstrictives et provoque une vasoconstriction. Cette réaction compensatoire se traduit par une augmentation du retour veineux, de la pré-charge et de la post-charge (Braunwald, 1997; Guérin, 1997; Lilly, 2007; Woods *et al.*, 2005).

2.1.4 Hypertrophie cardiaque

La progression de l'insuffisance cardiaque, suite aux conditions cardiovasculaires dont souffre le patient, entraîne un processus de remodelage ventriculaire. En réponse à une augmentation constante de la pré-charge ou de la post-charge, le cœur insuffisant augmente d'abord la taille des cellules myocardiques afin de soutenir la contractilité. Deux types d'hypertrophie sont possibles. D'une part, l'état d'élévation de la pré-charge conduit à une hypertrophie excentrique caractérisée par un épaississement du mur ventriculaire ainsi qu'un

élargissement de la chambre de remplissage. D'autre part, la hausse de la post-charge mène à une augmentation de la masse musculaire myocardique sans élargissement ventriculaire. L'hypertrophie s'accompagne éventuellement d'une dysfonction cellulaire intrinsèque altérant la contraction et la relaxation myocardique. Par la suite, on note l'apparition progressive de fibrose interstitielle. L'hypertrophie des myofibrilles associée à la présence de fibrose aggrave la diminution de la compliance ventriculaire lors du remplissage. Enfin, un processus d'apoptose, c'est-à-dire la mort programmée des cellules, s'installe accélérant ainsi l'évolution de la maladie (Braunwald, 1997; Francis, 1998; Grady, Dracup, Kennedy, Moser, Piano, Warner, Stevenson *et al.*, 2000; Lilly, 2007; Packer, 1996; Stewart *et al.*, 2004; Woods *et al.*, 2005).

2.1.5 Réponse neuro-hormonale

En plus des réactions neuro-hormonales associées à la stimulation sympatho-adrénergique et à l'activation du système rénine-angiotensine, l'activation neuro-hormonale comprend la sécrétion de la vasopressine et de l'endothéline. La diminution du débit cardiaque induit la sécrétion de la vasopressine, hormone antidiurétique qui s'accompagne d'une réabsorption d'eau et de sodium et de vasoconstriction. Quant à l'endothéline, cette substance vasoconstrictive est libérée par les cellules endothéliales vasculaires en réaction à la baisse du débit cardiaque (Vander, Serman, Luciano & Brière, 1995; Marieb, 2005). Enfin, la sur-stimulation adrénergique associée à l'insuffisance cardiaque est modulée par la sécrétion de peptides natriurétiques. Il s'agit des facteurs « *atrial natriuretic peptide* » (ANP) et « *brain natriuretic peptide* » (BNP). Sécrétées respectivement par les oreillettes et les ventricules, ces neuro-hormones engendrent une contre-régulation qui s'oppose à

plusieurs des effets de la noradrénaline et son action périphérique ainsi que des effets du système rénine-angiotensine en augmentant la sécrétion rénale d'eau et de sodium. La concentration plasmatique de ces peptides s'élève en présence d'insuffisance cardiaque. Cependant, il semble que ces concentrations élevées réduisent la rétention hydrique et la vasoconstriction dans l'insuffisance cardiaque (Arnold *et al.*, 2007; Braunwald, 1997; Guérin, 1997; Lilly, 2007; Stewart *et al.*, 2004; Woods *et al.*, 2005).

Tous ces mécanismes homéostatiques, qui en principe assurent le maintien d'un débit cardiaque le plus optimal possible, sont délétères dans l'insuffisance cardiaque compte tenu de leur utilisation excessive. Ces mécanismes de compensation entraîneront des conséquences néfastes importantes (Guérin, 1997; Lilly, 2007; Woods *et al.*, 2005). Par exemple, malgré les effets positifs du mécanisme sympatho-adrénergique, l'augmentation de la fréquence cardiaque et de la force de contraction augmente les besoins en oxygène alors que l'augmentation de la pré-charge et de la post-charge secondaire à la vasoconstriction, augmente le travail que doit effectuer un cœur déjà insuffisant. Or, les personnes atteintes d'insuffisance cardiaque présentent des taux de catécholamines élevés et proportionnels au degré de sévérité de la maladie dans le but de rétablir un débit normal. De plus, il a été démontré que la noradrénaline produisait des effets toxiques pour les cellules myocardiques en favorisant l'apoptose, accélérant ainsi l'évolution de la maladie (Packer *et al.*, 1996). Les effets négatifs de la sur-activation sympatho-adrénergique, du mécanisme de compensation rénine-angiotensine, de la sécrétion de la vasopressine et de l'endothéline augmentent le processus inflammatoire, le stress oxydatif et le remodelage ventriculaire associés à l'insuffisance cardiaque contribuant à l'aggravation du processus

physiopathologique (Albert, 2005; Jessup & Brozena, 2003; Lilly, 2007; Liu *et al.*, 2001; Stewart *et al.*, 2004; Woods *et al.*, 2005).

En ce qui concerne le mécanisme de dilatation ventriculaire, l'augmentation de la contractilité qui en résulte se fait au prix d'abord de la hausse de la dépense énergétique puis, de la possibilité d'engendrer, suite à l'augmentation constante de la tension pariétale, une sur-dilatation du myocarde aboutissant à une désorganisation des myofibrilles. Cette sur-distension myocardique a pour effet de gêner la perfusion coronarienne pendant la diastole, diminuant ainsi l'oxygénation du myocarde. De plus, le mécanisme de compensation rénale, de par ses effets sur la pré-charge et la post-charge, accentue les conséquences négatives des deux précédents mécanismes (Stewart *et al.*, 2004; Woods *et al.*, 2005).

Enfin, l'hypertrophie ventriculaire entraîne d'abord une augmentation de la consommation en oxygène du myocarde, puis éventuellement, cause la diminution de la compliance du myocarde lors du remplissage ventriculaire ce qui contrecarre l'effet Starling et affaiblira le débit cardiaque. De plus, cette hypertrophie des myofibrilles, en comprimant les ramifications des artères coronaires, réduit l'apport sanguin au myocarde (Francis, 1998; Braunwald, 1997; Guérin, 1997; Lilly, 2007; Woods *et al.*, 2005).

Les effets délétères combinés de tous ces mécanismes de compensation conduiront à l'affaiblissement du fragile potentiel contractile du myocarde (Guérin, 1997; Lilly, 2007). En cela, le modèle explicatif de la sur-activation des mécanismes homéostatiques présents dans l'insuffisance cardiaque, justifie que ces mécanismes soient maintenant les cibles des interventions thérapeutiques. Ainsi, l'utilisation des inhibiteurs de l'enzyme de conversion de l'angiotensine (IECA) et des bêta-bloqueurs (β -b) a pour but de réduire les effets néfastes de la sur-activation des

mécanismes compensatoires présents dans l'insuffisance cardiaque (Braunwald, 1997; Consensus Trial Study Group, 1987; Francis, 1998; Heidenreich *et al.*, 1997; Packer *et al.*, 1996; Rich *et al.*, 1995; Rouleau, 1996; SOLVD, 1991; Woods *et al.*, 2000, 2005).

2.2 Dimension de chronicité

L'OMS considère que la maladie chronique doit présenter au moins une des caractéristiques suivantes, soit d'être permanente, d'occasionner des séquelles résiduelles, d'être causée par une affection irréversible, et de nécessiter une intervention spéciale pour la réadaptation des patients ou une longue période de suivi, d'observation ou de soins (Sabate, 2003). Young et Hayes (2002) ajoutent une perspective évolutive en précisant qu'une maladie est dite chronique s'il n'y a pas de moyen connu de la guérir ou si son évolution n'est pas, en elle-même, limitée.

2.2.1 Impacts de la chronicité

La dimension de chronicité impose aux personnes atteintes d'une telle maladie ainsi qu'aux professionnels de la santé qui la traite un contexte social et thérapeutique différent pour lequel l'organisation actuelle du système de santé est insatisfaisante (Royer, 1998; Wagner, Austin, Davis, Hindmarsh, Schaefer & Bonomi, 2001; Young & Hayes, 2002). L'organisation actuelle des soins de santé est davantage orientée vers les soins aigus que les soins chroniques, ce qui entraîne des difficultés et des frustrations autant pour les patients que pour les professionnels de la santé (Bodenheimer, Wagner & Grumbach, 2002a; Royer, 1998; Wagner *et al.*, 2001; Wagner, Austin & Von Korff, 1996). En regard de l'insuffisance cardiaque et du vieillissement de la population en général, ce type

d'organisation apparaît erroné si l'on considère que depuis 1970, l'incidence de la maladie et la survie sont en progression chez les aînés (Barker *et al.*, 2006).

Les difficultés que ce type d'organisation, orienté sur les soins aigus, engendre pour les patients sont multiples. D'abord, ils ne bénéficient pas d'un plan thérapeutique optimal et leurs contacts avec les professionnels de la santé ont lieu trop souvent lors d'un épisode aigu ou d'une détérioration. De manière générale, les patients et leur famille sont insuffisamment préparés à assumer la prise en charge de leur traitement (Wagner *et al.*, 1996). Il peut même y avoir des divergences de points de vue entre eux et les professionnels de la santé quant au traitement ou concernant le moment du congé ou à l'aide requise à la maison (Gagnon, Guberman, Côté, Gilbert, Thivierge & Tremblay, 2002). De plus, les transactions des patients avec le système de santé sont difficiles en raison du fractionnement des responsabilités professionnelles et de l'absence de continuité dans les soins. Enfin, s'ajoutent à cela l'isolement social ainsi que la diminution plus ou moins importante de leurs capacités rendant plus difficile l'exécution des démarches requises pour obtenir les soins requis (Bodenheimer *et al.*, 2002a; Coleman & Berenson, 2004; Gagnon *et al.*, 2002; McWilliam, 1992; Metcalfe, Thompson, Cowie & Sharples, 2005; Wagner *et al.*, 2001; Wagner *et al.*, 1996).

Pour les professionnels de la santé, cette « tyrannie de l'urgence » nommée ainsi par Wagner *et al.*, (1996) se traduit par une préparation professionnelle insuffisante pour faire face à ces problèmes de santé, à une gestion du temps difficile à planifier puisque ces patients consultent souvent pour des problèmes multiples nécessitant plus de temps et enfin à des difficultés de communication avec des patients peu informés ou davantage passifs. Cela contribue à rendre la pratique individuelle plus difficile, limite la collaboration interprofessionnelle et génère de la

frustration (Bodenheimer *et al.*, 2002a; McWilliam, 1992; Young & Hayes, 2002; Wagner *et al.*, 1996).

2.2.2 Chronicité, caractéristique de l'insuffisance cardiaque

La chronicité est la caractéristique la plus importante influençant le traitement de l'insuffisance cardiaque dès le moment où une chirurgie correctrice ou une transplantation cardiaque est exclue (Guérin, 1997; Woods *et al.*, 2000). Cette caractéristique de chronicité s'observe, entre autres, par les taux élevés de réhospitalisations non planifiées que présentent les patients atteints d'insuffisance cardiaque (Fondation des maladies du Coeur du Canada, 2003). Des équipes de chercheurs de plusieurs pays différents se sont intéressées à l'étude des facteurs associés aux réhospitalisations. Parmi tous les problèmes cliniques reliés à l'insuffisance cardiaque ou causés par elle, certains se sont avérés fréquemment associés à la décompensation entraînant des réhospitalisations. Plusieurs études réalisées depuis la fin des années 80 mettent en évidence la présence de facteurs biophysiques, psychosociaux ainsi que curatifs.

2.2.2.1 Facteurs biophysiques

La détérioration de l'insuffisance cardiaque, le déclin de la capacité fonctionnelle ainsi que l'apparition de nouveaux problèmes de santé reliés à cette affection causent des réhospitalisations (Cowie *et al.*, 2002; Opasich *et al.*, 2000; Welsh *et al.*, 2002; Wolinsky, Smith, Strump, Overhage & Lubitz, 1997b). S'ajoutent à cela, des problèmes cardiovasculaires tels que l'ischémie myocardique, la tachycardie ou l'apparition d'arythmies (Chin & Goldman, 1997; Ghali *et al.*, 1988; Klapholz *et al.*, 2004; Opasich *et al.*, 2000; Philbin *et al.*, 1999a; Sasaki *et al.*, 1998;

Vinson *et al.*, 1990) ainsi que de l'hypertension sévère (Chin & Goldman, 1997; Klapholz *et al.*, 2004; Vinson *et al.*, 1990) ou une hypotension systolique (Chin & Goldman, 1997; Opasich *et al.*, 2000). De plus, l'hyponatrémie et l'élévation de la créatinine sont parmi ces facteurs (Chin & Goldman, 1997; Hillege, Nitsch, Pfeffer, Swedberg, McMurray, Yusuf *et al.*, 2006; Klapholz *et al.*, 2004). Enfin, la présence de co-morbidités telles que l'anémie, le diabète ou l'insuffisance rénale (Chin & Goldman, 1997; Ghali *et al.*, 1988; Hillege *et al.*, 2006; Klapholz *et al.*, 2004; Krumholz, *et al.*, 1997; O'Meara, Clayton, McEntegart, McMurray, Lang, Roger *et al.*, 2006; Philbin *et al.*, 1999a; Pocock, Wang, Pfeffer, Yusuf, McMurray, Swedberg *et al.*, 2006; Wolinsky, Overhage, Stump, Lubitz & Smith, 1997a) ainsi que l'apparition d'épisodes infectieux (Ghali *et al.*, 1988; Sasaki *et al.*, 1998) contribuent à augmenter les taux de réhospitalisations.

2.2.2.2 Facteurs psychosociaux

Le facteur psychosocial le plus fréquemment rapporté est la non-observance aux recommandations thérapeutiques (Chin & Goldman, 1997; Cowie *et al.*, 2002; Feenstra *et al.*, 1998; Ghali *et al.*, 1988; Happ *et al.*, 1997; Klapholz *et al.*, 2004; Opasich *et al.*, 2000; Sasaki *et al.*, 1998; Schiff *et al.*, 2003; Welsh *et al.*, 2002). Le comportement de non-observance concerne les recommandations en regard de la médication, la restriction hydro-sodée, le contrôle du stress et l'équilibre entre l'activité physique et le repos. Dans une étude spécifiquement réalisée lors d'un premier épisode de décompensation, Sasaki *et al.* (1998) ont mis en évidence que les causes principales de cette décompensation étaient la surconsommation d'eau et de sodium, le surmenage au travail, la présence d'infection et la non-observance à la médication.

Des dimensions sociale et environnementale ont été rapportées, principalement en ce qui a trait à l'absence de soutien social et de motivation ainsi que la dépression qui renforcent la non-observance (Cowie *et al.*, 2002; Ghali *et al.*, 1988; Happ *et al.*, 1997; Morgan *et al.*, 2006). Le faible soutien social, fourni entre autre par les membres de la famille, s'est également avéré être un prédicteur significatif des réhospitalisations (Rodriguez-Artalejo *et al.*, 2006). De plus, la détérioration de la qualité de vie, dans les dimensions physique et mentale, a été identifiée comme un prédicteur des réhospitalisations comparable aux prédicteurs reconnus tels que le diabète, les hospitalisations récentes et le traitement non optimal aux IECA (Rodriguez-Artalejo, Guallar-Castillon, Pascual, Otero, Montes, Garcia *et al.*, 2005). Enfin, dans l'étude menée par Rumsfeld *et al.* (2003), les symptômes dépressifs se sont avérés être des prédicteurs d'un déclin de l'état de santé.

2.2.2.3 Facteurs curatifs

Les facteurs curatifs sont ceux liés aux soins médicaux reçus par les patients. Le facteur le plus fréquemment cité est une hospitalisation antérieure pour insuffisance cardiaque dans les six mois précédents (Chin & Goldman, 1997; Krumholz, *et al.*, 1997; Opasich *et al.*, 2000; Vinson *et al.*, 1990). À ce facteur s'ajoute, selon Krumholz *et al.* (1997), une durée de l'hospitalisation supérieure à sept jours. De plus, des soins médicaux non optimaux (Ghali *et al.*, 1988), ainsi que le fait pour les patients américains d'être soumis aux régimes d'assurance médicale *Medicaid* ou *Medicare* ont été cités comme des facteurs de réhospitalisations (Philbin *et al.*, 1999a). Enfin, il a été démontré que l'absence de consultation avec un cardiologue lors de l'hospitalisation était un prédicteur d'une réhospitalisation

(Hamner & Ellison, 2005; McDonald, Ledwidge, Cahill, Quigley, Maurer, Begley *et al.*, 2001; Polanczyc, Newton, Dec & DiSalvo, 2001).

2.2.2.4 Facteurs précipitants

Parmi tous les facteurs cités précédemment, certains ont été qualifiés de facteurs précipitants de la réhospitalisation. Il s'agit d'une faible observance au plan thérapeutique (Feenstra *et al.*, 1998; Opasich *et al.*, 2000; Klapholz *et al.*, 2004), de la survenue d'un épisode infectieux (Opasich *et al.*, 2000; Sasaki *et al.*, 1998), de l'apparition d'ischémie myocardique, d'arythmies ou d'une crise hypertensive (Feenstra *et al.*, 1998; Klapholz *et al.*, 2004; Polledo *et al.*, 2000) ainsi qu'un traitement médical non optimal (Feenstra *et al.*, 1998).

Les facteurs associés aux réhospitalisations des insuffisants cardiaques sont liés aux causes, aux effets ainsi qu'aux complications de l'insuffisance cardiaque en évolution. En plus d'illustrer les aspects de chronicité de cette maladie, la connaissance de ces facteurs devrait modifier la manière dont est réalisé le suivi régulier des personnes atteintes d'insuffisance cardiaque et permettre aux professionnels de la santé d'intervenir plus précocement lors de leur apparition. En effet, des études rapportent qu'entre le tiers et la moitié des hospitalisations pourraient être prévenu par l'éducation aux patients et l'optimisation du traitement afin de réduire le nombre de rechutes (Michalsen *et al.*, 1998; Opasich *et al.*, 2000).

2.3 Traitement de l'insuffisance cardiaque

Le traitement de l'insuffisance cardiaque, tel que précisé dans les lignes directrices de pratique clinique par la Société canadienne de cardiologie, a pour but de réduire les symptômes, de diminuer le besoin de réhospitalisations, d'améliorer la

survie et la qualité de vie (Arnold *et al.*, 2006; Arnold *et al.*, 2007; Johnstone *et al.*, 1994; Liu *et al.*, 2001; Liu *et al.*, 2003). L'idée maîtresse de la formulation de ces lignes directrices est de proposer aux médecins qui traitent des patients atteints d'insuffisance cardiaque, les données probantes les plus récentes concernant les approches thérapeutiques afin d'améliorer la qualité des soins offerts aux patients atteints et d'assurer l'utilisation efficiente des ressources du système de santé (Arnold *et al.*, 2006; Johnstone *et al.*, 1994).

L'insuffisance cardiaque est une atteinte multi-systémique caractérisée par la cardiomyopathie, la sur-activation des mécanismes de compensation homéostatiques, l'évolution de l'affection primaire ainsi que plusieurs facteurs de risque de la maladie cardiovasculaire et enfin la détérioration d'autres fonctions de l'organisme et l'apparition de complications (Braunwald, 1997; Chriss, Sheposh, Carlson & Riegel, 2004; Guérin, 1997; Havranek *et al.*, 2002; Rich, 1997). En vue d'assurer la prise en charge adéquate de ces patients, plusieurs recommandations thérapeutiques ont été formulées (Johnstone *et al.*, 1994; Liu *et al.*, 2001).

2.3.1 Stratégies générales du traitement de l'insuffisance cardiaque

Les stratégies générales sont formulées pour l'ensemble des patients atteints d'insuffisance cardiaque et reflètent à la fois la complexité de l'approche thérapeutique requise et l'attention qui doit être apportée à l'individualisation des soins dans l'application des lignes directrices. Les recommandations de la Société canadienne de cardiologie sont (Liu *et al.*, 2003):

Lorsqu'une insuffisance cardiaque est diagnostiquée, il est nécessaire de rechercher et de traiter tout facteur causal individuel qui pourrait être réversible.

Le plan thérapeutique pour les patients devrait prendre en compte la

complexité du syndrome incluant la présence de co-morbidités, la présence ou non de dysfonction ventriculaire systolique, sa sévérité ainsi que la symptomatologie présentée.

Lors de la conception du plan thérapeutique, les médecins devraient tenir compte de la contribution que les autres professionnels de la santé incluant les infirmières, les diététistes, les pharmaciens, les physiothérapeutes, les travailleurs sociaux, les équipes de soins à domicile ainsi que tout autre professionnel dont l'intervention puisse être utile.

Les buts du traitement sont d'améliorer la survie et la qualité de vie, de réduire les symptômes et les hospitalisations, et de coordonner les soins centrés sur les patients et basés sur les données probantes.

La vaccination contre l'influenza et la pneumonie est recommandée pour les patients atteints d'insuffisance cardiaque.

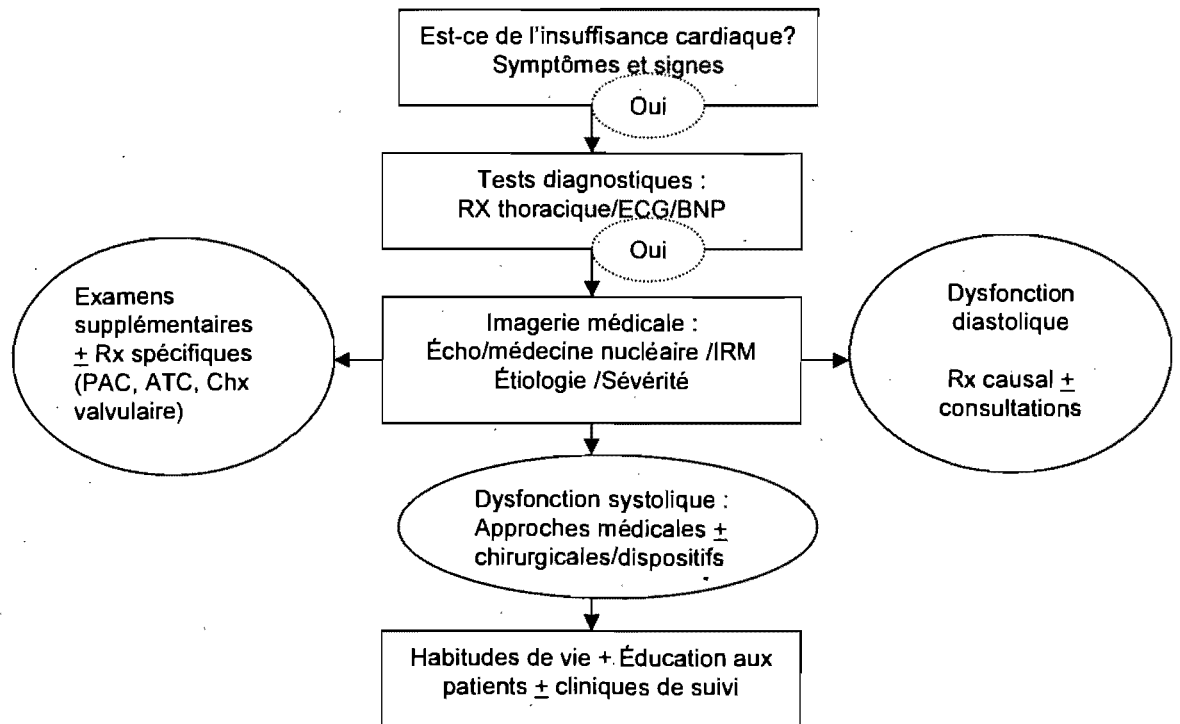
L'accroissement de la sensibilisation envers les soins aux patients au prise avec l'insuffisance cardiaque auprès des organisations du système de santé et communautaires devrait être une priorité afin de réduire le fardeau personnel et social de la maladie.

L'algorithme de gestion clinique (« *management* ») de l'insuffisance cardiaque, tel que présenté à la figure 2 de la page suivante, précise la succession des différentes étapes à réaliser lorsqu'une insuffisance cardiaque est suspectée. Ces étapes comprennent l'examen clinique, l'évaluation différentielle des autres causes possibles des signes et symptômes, la pose du diagnostic, l'évaluation paraclinique à l'aide de tests de laboratoire, l'évaluation de la fonction cardiaque, le traitement des facteurs précipitants ainsi que la correction chirurgicale des causes réversibles, et enfin les principes du traitement pharmacologique en présence de dysfonction systolique ou diastolique (Arnold *et al.*, 2006; Arnold *et al.*, 2007; Johnstone *et al.*, 1994; Liu *et al.*, 2001).

Les patients atteints d'insuffisance cardiaque sont donc soumis à un traitement exhaustif comprenant plusieurs médicaments auxquels s'ajoutent des interventions diététiques ainsi que des mesures d'hygiène de vie (Albert, 1998;

Armstrong, 1993; Cohn 1996; Dracup, Baker, Dunbar, Dacey, Brooks, Johnson *et al.*, 1994; Felker *et al.*, 2003; Hunt, 2002; Johnstone *et al.*, 1994; Liu *et al.*, 2001; Liu *et al.*, 2003; Woods *et al.*, 2000).

Le traitement de l'insuffisance cardiaque tient compte de manière intégrée autant des approches pharmacologique que non pharmacologique.



Légende : Rx : médicaments; PAC : pontage aortocoronarien; ATC : angioplastie transluminale coronarienne; Chx : chirurgie; RX : radiographie; ECG : électrocardiogramme; BNP : *brain natriuretic peptide*; Écho : échocardiographie; IRM : imagerie par résonance magnétique

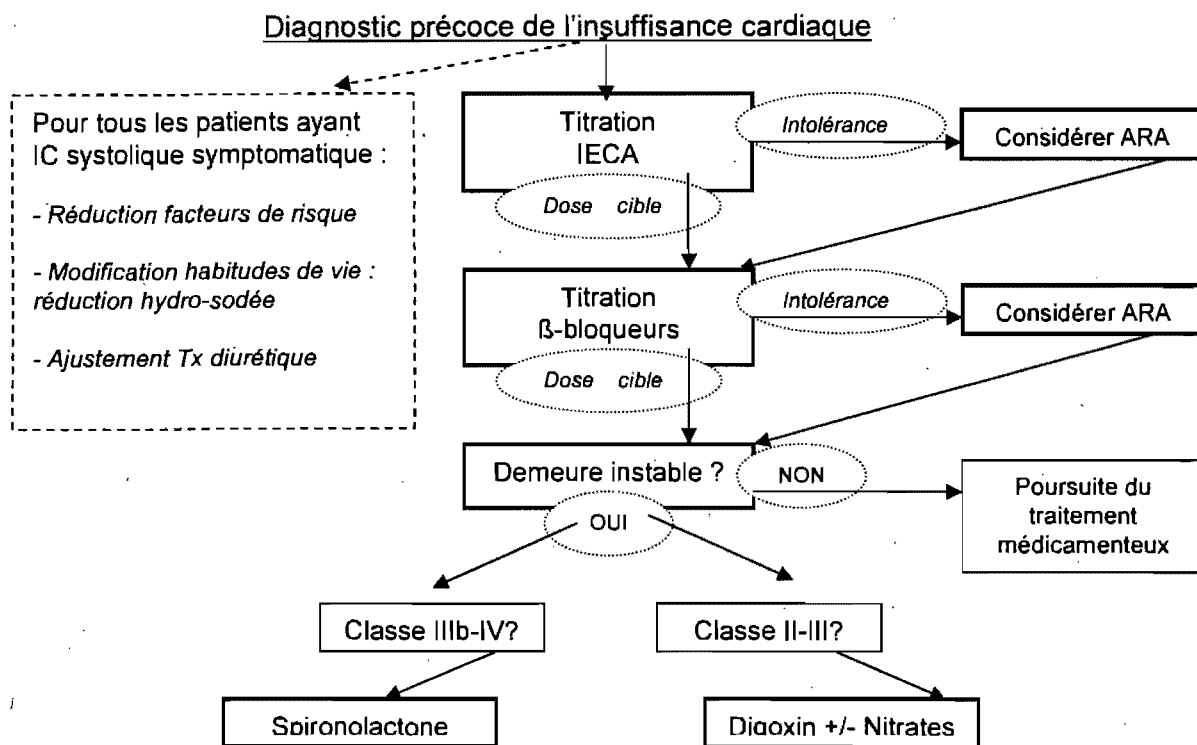
Figure 2. Algorithme de gestion clinique de l'insuffisance cardiaque (Adapté de Johnstone *et al.*, 1994 et Liu *et al.*, 2001)

Les sections suivantes présentent les approches pharmacologique et non pharmacologique de l'insuffisance cardiaque.

2.3.2 Approche pharmacologique

L'approche pharmacologique spécifique de l'insuffisance cardiaque est caractérisée par l'utilisation des inhibiteurs de l'enzyme de conversion de l'angiotensine (IECA) ou des antagonistes des récepteurs de l'angiotensine II (ARA) et des bêta-bloqueurs (β -b) constituant la base du traitement (Liu *et al.*, 2001). S'ajoutent, suite à l'évaluation médicale, l'utilisation des diurétiques, de la digitale et des nitrates (Liu *et al.*, 2001).

L'algorithme présenté à la figure 3 de la page suivante décrit la séquence utilisée dans le cadre de cette étude pour introduire les médications faisant l'objet des recommandations. Les recommandations présentées ont été mises à jour en 2006 et 2007 (Arnold *et al.*, 2006, 2007). Ces changements n'ont pas été inclus dans la figure à suivre puisque ce sont de nouvelles considérations thérapeutiques qui n'étaient pas en vigueur au moment de notre étude. Ces mises à jour seront cependant décrites à la fin de cette section.



(Légende : IC : insuffisance cardiaque; IECA : inhibiteur de l'enzyme de conversion de l'angiotensine; ARA : antagoniste des récepteurs de l'angiotensine II; β-bloqueurs : bêta-bloqueurs; Tx : traitement)

Figure 3. Algorithme de traitement de l'insuffisance cardiaque (Adapté de Liu *et al.*, 2001)

2.3.2.1 Inhibiteurs de l'enzyme de conversion de l'angiotensine (IECA)

La cible de l'utilisation des IECA est le contrôle du système neuro-hormonal rénine-angiotensine-aldostérone en vue d'induire une vasodilatation périphérique et de contrecarrer la rétention d'eau. Ainsi, cette médication réduit à la fois la pré-charge et la post-charge. De plus, en freinant la sécrétion d'aldostérone, les IECA réduisent la rétention de sodium et l'excrétion de potassium ce qui contrôle le processus d'hypertrophie ventriculaire et de remodelage.

De nombreux essais cliniques ont démontré que les IECA réduisent les symptômes et les signes de l'insuffisance cardiaque particulièrement en diminuant la dyspnée et en améliorant la tolérance à l'effort et la qualité de vie (CONSENSUS Trial Study Group, 1987). Les IECA diminuent également les réhospitalisations et améliorent de manière significative la survie des insuffisants cardiaques (CONSENSUS Trial Study Group, 1987; Garg & Yusuf, 1995; Heart Outcomes Prevention Evaluation Study Investigators, 2000; Jessup & Brozena, 2003; Konstam, Rousseau, Kronenberg, Udelson, Melin, Stewart *et al.*, 1992; SOLVD Investigators, 1991; SOLVD Investigators, 1992). L'administration des IECA nécessite la surveillance de la fonction rénale, de l'hypotension, particulièrement orthostatique, de l'hyperkaliémie ainsi que de l'apparition de la toux (Jansen, De Vries, De Rooy & Raymarkers, 2001; Johnstone *et al.*, 1994; Liu *et al.*, 2001; Liu *et al.*, 2003; Mehagnoul-Schipper, Colier, Hoefnagels, Verheugt & Jansen, 2002; Stewart *et al.*, 2004; Woods *et al.*, 2000).

2.3.2.2 Antagonistes des récepteurs de l'angiotensine II (ARA)

L'effet recherché de l'utilisation des ARA est sensiblement le même qu'avec les IECA. Cependant, l'efficacité clinique des ARA sur les IECA sur la morbidité et la mortalité, n'a pas été clairement démontrée jusqu'à maintenant. À ce jour, l'étude CHARM-Overall Programme suggère que l'utilisation du candesartan réduit la morbidité et la mortalité (Pfeffer, Swedberg, Granger, Held, McMurray, Michelson *et al.*, 2003). Les ARA, particulièrement le candesartan tel que l'a démontré l'étude CHARM-Added Trial (McMurray, Ostergreen, Swedberg, Granger, Held, Michelson *et al.*, 2003), constituent une alternative en présence d'intolérance prouvée aux IECA (Cohn & Tognoni, 2001; Jong *et al.*, 2002a; Liu *et al.*, 2001; Liu *et al.*, 2003;

Pitt, Poole-Wilson, Segal, Martinez, Dickstein, Camm *et al.*, 2000; Sharma, Buyse, Pitt & Rucinska, 2000).

2.3.2.3 Bêta-bloqueurs (β -b)

L'apport des β -b dans le traitement de l'insuffisance cardiaque est récent et spectaculaire. La cible de l'utilisation des β -b, en bloquant les récepteurs β_1 et β_2 , est d'interrompre l'activation inappropriée et constante du système sympatho-adrénergique ce qui cause l'activation neuro-hormonale, la vasoconstriction, la rétention sodique, l'ischémie myocardique, les arythmies et l'apoptose (Liu *et al.*, 2001; Packer *et al.*, 1996; Packer *et al.*, 2001). Il en résulte une diminution de la fréquence cardiaque et de la pression artérielle ainsi qu'un effet direct sur le myocarde, renversant le processus de remodelage (Jessup & Brozena, 2003). Les résultats sur l'hémodynamie sont de diminuer les volumes télédiastolique et télésystolique et d'améliorer la fraction d'éjection. De plus, les β -b produisent un effet lusitrope diminuant la consommation d'oxygène et l'ischémie (Cohn, 1991; Woods *et al.*, 2000).

Plusieurs études, et particulièrement les études MERIT-HF (pour le métoprolol), CIBIS-II (pour le bisoprolol), USCarvedilol et COPERNICUS (carvédilol) ont démontré une diminution importante de la mortalité et de la morbidité ainsi qu'une amélioration du bien-être et de la qualité de vie (Brophy *et al.*, 2001; CIBIS-II Investigators and Committees, 1999; Hjalmarson *et al.*, 2000; Packer *et al.*, 1996; Packer *et al.*, 2001; Packer, Fowler, Roecker, Coats, Katus, Krum *et al.*, 2002). L'étude OPTIMIZE-HF a démontré que l'utilisation des bêta-bloqueurs durant

l'hospitalisation réduisait la mortalité hospitalière ainsi que la mortalité et les réhospitalisations après le congé (Fonarow *et al.*, 2007). Enfin une étude canadienne réalisée auprès d'une cohorte de 1041 patients suivis dans une clinique d'insuffisance cardiaque de soins tertiaires a montré que les bénéfices rapportés dans les études cliniques ont également été observés dans cette cohorte de patients sous traitement (Tandon, McAlister, Tsuyuki, Hervas-Malo, Dupuit, Ezekowitz *et al.*, 2004).

L'utilisation des β -b est recommandée chez tous les patients de classe II à III ayant une fraction d'éjection égale ou inférieure à 40 % (Liu *et al.*, 2001; Liu *et al.*, 2003). L'administration des β -b nécessite une surveillance vigilante lors de l'introduction de la médication et de tout changement posologique pour repérer une exacerbation de l'insuffisance cardiaque, un bronchospasme, de la bradycardie ou un bloc auriculo-ventriculaire ou de l'hypotension (Liu *et al.*, 2001; Liu *et al.*, 2003; Stewart *et al.*, 2004; Woods *et al.*, 2000).

2.3.2.4 Diurétiques

La cible thérapeutique de l'utilisation des diurétiques est essentiellement de contrôler la rétention hydrique. Ainsi, ils permettent de réduire la dyspnée et l'œdème. Cependant, considérant que la déplétion hydrique est associée à une sur-activation des mécanismes de compensation homéostatique, entre autres le système rénine-angiotensine, les diurétiques ne devraient pas être utilisés en première intention mais s'ajouter à la thérapie médicamenteuse en vue de contrôler les symptômes (Johnstone *et al.*, 1994; Liu *et al.*, 2001; Liu *et al.*, 2003; Stewart *et al.*, 2004; Woods *et al.*, 2000). Parmi les diurétiques disponibles, le spironolactone

s'est avéré, dans l'étude RALES, efficace et sécuritaire pour réduire la mortalité chez les patients atteints d'insuffisance sévère. Ce diurétique combat les effets de l'aldostérone (Pitt, Zannad, Remme *et al.*, 1999). L'administration des diurétiques nécessite la surveillance d'un déséquilibre électrolytique, de la fonction rénale ainsi que de l'hypotension, particulièrement orthostatique (Jansen *et al.*, 2001; Mehagnoul-Schipper *et al.*, 2002).

2.3.2.5 Digitale

Autrefois utilisée dans l'approche thérapeutique initiale de l'insuffisance cardiaque pour un effet tonicardiaque, la digitale est maintenant utilisée pour contrôler la fréquence ventriculaire associée à la fibrillation auriculaire chez les patients souffrant d'insuffisance cardiaque (Liu *et al.*, 2001; Liu *et al.*, 2003). La digitale a un faible effet inotrope positif en inhibant l'activité de la pompe Na-K-ATPase. Cependant, ses effets bénéfiques principaux se situent davantage au niveau de la resensibilisation du baroréflexe permettant de contrôler l'hyperactivité sympathique ainsi que de la réduction de la réabsorption tubulaire du sodium contribuant à réduire la sécrétion de rénine par le rein (Guérin, 1997; Hunt *et al.*, 2005; Stewart *et al.*, 2004; Woods *et al.*, 2000). L'étude DIG (Digitalis Intervention Group, 1997) a associé la prise de digitale ou d'un placebo aux IECA et aux diurétiques chez des patients insuffisants ayant un rythme sinusal. Cette étude a démontré que bien qu'il n'y ait eu aucune différence sur la mortalité entre les patients des deux groupes, les patients traités avec de la digitale ont présenté un taux inférieur de réhospitalisations pour des épisodes de défaillance cardiaque (Digitalis Investigation Group, 1997). La digitale devrait être utilisée chez les patients qui demeurent symptomatiques malgré un traitement optimal aux IECA, aux β -b et

aux diurétiques (Liu *et al.*, 2001; Liu *et al.*, 2003).

2.3.2.6 Nitrates

Les nitrates ont un effet vasodilatateur mixte, quoique plus important au niveau veineux qu'artériel, s'opposant ainsi à la vasoconstriction engendrée par les mécanismes de compensation neuro-hormonaux. La cible de l'utilisation des nitrates est principalement d'augmenter la capacitance veineuse périphérique. Ainsi, cet effet de « *pooling veineux* » extrathoracique diminue la pré-charge. De plus, leur léger effet vasodilatatoire artériel contribue également à diminuer la post-charge (Guérin, 1997; Hunt *et al.*, 2005; Woods *et al.*, 2000). Les nitrates devraient être utilisés chez les patients qui demeurent symptomatiques malgré un traitement optimal aux IECA, aux β -b et aux diurétiques (Johnstone *et al.*, 1994; Liu *et al.*, 2001).

Les principaux changements du Consensus 2006 de la Société canadienne de cardiologie concernent l'introduction dans l'algorithme de traitement, de manière maintenant explicite, de l'éducation pour tous les patients symptomatiques, de la combinaison de certaines médications ainsi que du recours à certains dispositifs mécaniques (Arnold *et al.*, 2006; Arnold *et al.*, 2006). Ainsi, en présence d'intolérance aux bêta-bloqueurs, il est recommandé de considérer l'administration de nitrates et d'hydralazine puisque l'étude A-HeFt a démontré, en présence de dysfonction systolique, que cette combinaison réduisait la mortalité, les réhospitalisations et améliorait la qualité de vie (Taylor, Ziesche, Yancy *et al.*, 2004). Particulièrement, dans le traitement des patients instables de classe IIIb-IV, une prudente combinaison de diurétiques pourrait être considérée en plus de l'utilisation de l'antagoniste de l'aldostérone spironolactone aussi longtemps que l'état clinique

le requiert et à la condition qu'une surveillance étroite quotidienne du poids, de la fonction rénale et de la kaliémie soit disponible (Arnold *et al.*, 2006). De plus, le recours à certains dispositifs mécaniques est inclus dans l'algorithme. Il s'agit de l'implantation de cardioverseur-défibrillateur automatique en présence d'une fraction d'éjection inférieure à 30 % ainsi que de la thérapie de resynchronisation si le QRS possède une durée supérieure à 120 millisecondes (Arnold *et al.*, 2006). Enfin, la recommandation d'évaluer la pertinence de la greffe cardiaque a été ajoutée lorsque les résultats thérapeutiques ne sont pas atteints (Arnold *et al.*, 2006).

2.3.2.7 Traitement médical systémique

En plus du traitement spécifique de l'insuffisance cardiaque, les patients sont soumis à un traitement médical individuel puisque plusieurs problèmes de santé sont concomitants. En effet, les patients demeurent atteints par les affections primaires évolutives et les facteurs de risque qui les ont mené à cet état terminal telles que l'hypertension artérielle, les cardiopathies ischémiques, les maladies valvulaires, le diabète et les dyslipidémies ce qui constituent des facteurs de comorbidité affectant la gravité de la maladie (Chriss *et al.*, 2004; Havranek *et al.*, 2002; Rich, 1997). De plus, la recherche a mis en évidence la présence d'autres facteurs influençant négativement le pronostic tels que la cachexie cardiaque, l'hypotension, l'insuffisance rénale, l'anémie, la dépression ainsi que l'âge avancé (Anker & Sharma, 2002; Chriss *et al.*, 2004; Doehner & Anker, 2002; Felker *et al.*, 2003; Jacobsson, Pihl-Lindgren, Fridlund, 2001; Murberg, Bru, Aarsland & Svebak, 1998). Toutes ces conditions nécessitent une approche médicamenteuse optimale. Enfin, la polymédication, la présence d'effets secondaires associés à la médication et la variabilité individuelle de l'absorption et de l'élimination des médicaments

préoccupent les cliniciens et nécessitent une surveillance étroite de l'état clinique lors de l'initiation de la thérapie et de tout changement posologique (Albert, 1999; Johnstone *et al.*, 1994; Liu *et al.*, 2001; Packer *et al.*, 1996; Rouleau, 1996; Sica, 1999; Woods *et al.*, 2000).

2.3.3 Approche non pharmacologique

Bien que de multiples études aient démontré l'efficacité de la pharmacothérapie, l'utilisation seule des médicaments ne peut permettre l'atteinte des objectifs thérapeutiques et plusieurs interventions de soins sont requises afin de réduire les réhospitalisations et d'améliorer la qualité de vie (Albert, 1999; Albert, 2000; Fitchett, 2002; Johnstone *et al.*, 1994; Krumholz, Baker, Ashton, Dunbar, Friesenger, Havranek *et al.*, 2000a; Liu *et al.*, 2001; Liu *et al.*, 2003; Phillipps, Wright, Kern, Singra, Shepperd & Rubin, 2004; Schnell *et al.*, 2006; Stewart *et al.*, 2004; Thorne *et al.*, 2006; Young & Miles, 2001; Woods *et al.*, 2000). Différentes interventions de soins contribuent à l'atteinte de ces objectifs et celles-ci auront, tout comme les médicaments, des effets bénéfiques multiples. Ces interventions concernent la restriction hydro-sodée et la nutrition, l'équilibre entre le repos et l'activité physique, le contrôle du stress et enfin la prévention contre les infections et les chutes.

2.3.3.1 Restriction hydro-sodée et nutrition

La restriction hydro-sodée vise à réduire la pré-charge et à contrôler la formation des oedèmes. La recommandation concernant le maintien d'une limite liquidienne se situant entre 1000 et 2000 ml, selon les patients, ainsi que la restriction sodée ou diète «sans salière», entre 2 et 3 grammes par jour, est connue

et suggérée depuis longtemps. (Albert, 1999, Johnstone *et al.*, 1994; Liu *et al.*, 2001; Liu *et al.*, 2003; Stewart *et al.*, 2004; Woods *et al.*, 2000). Cette recommandation est importante puisqu'il a été démontré qu'une consommation non limitée de sodium était une cause fréquente de la défaillance (Bennett *et al.*, 1998; Sasaki *et al.*, 1998). De plus, la non-observance à cette recommandation constitue un facteur majeur des réhospitalisations (Ghali *et al.*, 1988; Michalsen *et al.*, 1998; Opasich *et al.*, 2001; Tsuyuki *et al.*, 2002; Vinson *et al.*, 1990). Cependant, il est nécessaire de demeurer vigilant à l'apparition de tout signe de déshydratation et de considérer avec prudence tout épisode de fièvre, de diarrhée ou de vomissements. Il en est de même pour la surveillance de l'apparition de l'œdème ce qui nécessite la pesée quotidienne.

Depuis quelques années il est apparu évident que la qualité de la nutrition chez l'insuffisant cardiaque revêtait un grand intérêt pour le contrôle de la cachexie cardiaque (Anker & Sharma, 2002; Genth-Zotz, Bolger, Kalra, vonHaeling, Doehner, Coats *et al.*, 2004; Heymsfield & Casper, 1988; Jacobsson *et al.*, 2001). L'état de dénutrition relié à une malnutrition protéinique et calorique accélère le processus de la perte de poids, de la fonte musculaire et enfin de la cachexie cardiaque (Heymsfield & Casper, 1988; Jacobsson *et al.*, 2001).

La présence de cachexie cardiaque est un prédicteur indépendant de mortalité et ce processus débilant est associé à un pauvre pronostic chez les patients insuffisants cardiaques (Anker & Coats, 1999; Anker, Ponikowski, Varney, Chua, Clark, Webb-Peploe *et al.*, 1997; Jacobsson *et al.*, 2001). Or, il a été démontré qu'environ 50 % des patients souffrant d'insuffisance cardiaque présentaient un état de dénutrition à divers degrés (Anker *et al.*, 1997; Freeman & Roubenoff, 1994). Les effets de la malnutrition protéinique et calorique sont

multiples. Les études ont démontré qu'apparaissaient alors une diminution de la contractilité myocardique et du pic d'éjection ventriculaire, ainsi que de l'œdème interstitiel et une atrophie des myofibrilles. De plus, le myocarde mal nourri consomme plus d'oxygène tout en étant moins efficace (Heymsfield & Casper, 1988). Les patients se sentent davantage faibles, se fatiguent plus rapidement et enfin réduisent de plus en plus leurs activités. Il a également été rapporté que la cachexie entraînait une élévation des taux plasmatiques de norépinéphrine et d'aldostérone ce qui contribue à aggraver la sévérité de l'insuffisance cardiaque et le taux de mortalité (Anker & Sharma, 2002; Genth-Zotz *et al.*, 2004; Jacobsson *et al.*, 2001).

À l'inverse, Heymsfield et Casper (1988) ont démontré qu'une alimentation riche en protéines et en calories avait, chez les sujets insuffisants cardiaques d'un groupe expérimental comparé à ceux d'un groupe contrôle, stabilisé le poids corporel, augmenté le volume musculaire, amélioré le débit cardiaque et diminué les œdèmes. Il est donc recommandé qu'un bilan nutritionnel complet soit effectué afin de répondre aux besoins de chaque patient. Cette mesure aura pour effet de maintenir la fonction cardiaque, de limiter les influences neuro-hormonales réduisant ainsi la pré-charge et la post-charge, d'améliorer la sensation de bien-être en réduisant la sensation de fatigue et enfin de favoriser la réalisation d'activités physiques (Anker & Sharma, 2002; Genth-Zotz *et al.*, 2004; Heymsfield & Casper, 1988; Jacobsson *et al.*, 2001; Stewart *et al.*, 2004; Woods *et al.*, 2000).

2.3.3.2 *Équilibre entre le repos et l'activité physique*

La recherche de l'équilibre entre les activités et le repos est une intervention essentielle au bien-être physique et psychologique du patient insuffisant cardiaque.

D'une part, l'insuffisance cardiaque réduit la tolérance à l'activité physique et à l'effort ce qui nécessite alors que des périodes de repos soient aménagées au cours de la journée (Albert, 1999; Stewart *et al.*, 2004; Woods *et al.*, 2000). D'autre part, les bienfaits de l'activité physique en réadaptation cardiaque ont été maintes fois démontrés.

Plusieurs études ont mis en évidence que l'activité physique régulière améliorait, entre autre, la capacité fonctionnelle, réduisait plusieurs symptômes tels que la douleur ischémique, la fatigue, favorisait le contrôle du diabète et réduisait l'activation du système nerveux autonome lors de périodes de stress (Balady, Ades, Comoss, Limacher, Pina, Southard *et al.*, 2000; Caldwell & Dracup, 2001; Froelicher & Myers, 2000; Oka, DeMarco, Haskell, Botvinick, Dae, Bolen *et al.*, 2000; Robichaud-Ekstrand, 1993). Utilisant ces différents principes, des études ont été menées spécifiquement auprès de personnes insuffisantes cardiaques et très récemment auprès d'aînés atteints de cette maladie. Des études ont mis en évidence un syndrome de déconditionnement musculaire spécifique à l'insuffisance cardiaque (Pina, Apstein, Balady, Belardini, Chaitman, Duscha *et al.*, 2003). Il a été noté que chez les personnes atteintes, une fatigue générale persistait et cela malgré un débit cardiaque acceptable et un état clinique stable (Sullivan & Cobb, 1992; Sullivan, Higginbotham & Cobb, 1989). Ce déconditionnement physique est caractérisé, entre autres, par une altération du métabolisme glycolytique des muscles actifs, l'incapacité du muscle à utiliser l'oxygène qui lui a été fourni, une atrophie musculaire ainsi qu'une production de lactates supérieure à la normale expliquant l'état de fatigue générale (Pina *et al.*, 2003; Sullivan & Cobb, 1992; Sullivan *et al.*, 1989).

Un entraînement en mode sous-maximal de personnes atteintes d'insuffisance cardiaque, adultes et âgées, a démontré plusieurs résultats positifs tels que la diminution de la fréquence cardiaque, l'augmentation de la capacité à l'effort, l'augmentation de la différence artério-veineuse ainsi que la diminution de production des lactates contribuant ainsi à la diminution de la fatigue générale, à l'amélioration de la circulation périphérique, à l'augmentation de la tolérance générale à l'activité ainsi qu'à l'amélioration de la qualité de vie (Caldwell & Dracup, 2001; Gottlieb, Fisher, Freudenberger, Robinson, Zietowski, Alves *et al.*, 1999; Hambrecht *et al.*, 1998; Hambrecht, Fiehn, Weigl, Gielen, Hamann, Kaiser *et al.*, 1995; Pina *et al.*, 2003; Sullivan & Cobb, 1992; Sullivan *et al.*, 1989). Il a été démontré qu'un exercice aussi simple que la marche quotidienne réduit la fatigue et la dyspnée, contribue à maintenir la fonction cardiaque et facilite la circulation sanguine et améliore la stabilité émotionnelle, le sentiment de contrôle sur les symptômes ainsi que la qualité de vie (Oka *et al.*, 2000; Owen & Croucher, 2000; Pina *et al.*, 2003). De plus, l'exercice régulier pratiqué par des patients atteints d'insuffisance cardiaque s'avère sécuritaire et réduit la morbidité et la mortalité (ExTraMATCH Collaborative, 2004; Smart & Marwick, 2004). Il est donc recommandé d'introduire dans le plan d'intervention des périodes d'activité physique pour tous les patients atteints d'insuffisance cardiaque en fonction de leur capacité fonctionnelle et de leur tolérance (Liu *et al.*, 2001).

2.3.3.3 Contrôle du stress

Il est connu que l'insuffisance cardiaque est une cause de stress et que l'incertitude associée à l'évolution de la maladie et à la possibilité de la mort ajoute au stress perçu (Bennett *et al.*, 1997; Havranek *et al.*, 2004; Hawthorne & Hixon,

1994; Moser & Dracup, 1995; Winters, 1999). Le stress se traduit par une sécrétion exagérée de catécholamines entraînant une élévation de la fréquence cardiaque et une vasoconstriction périphérique ce qui augmente les demandes métaboliques (Fontaine, Kulbertus & Étienne, 1996). Pour un cœur insuffisant, cela peut être considéré comme un facteur précipitant de la défaillance (Johnstone *et al.*, 1994). De plus, la sécrétion exagérée de cortisol par le cortex surrénalien lors d'un stress prolongé diminue la migration leucocytaire et la phagocytose et réduit la production des anticorps, des lymphocytes T, et des éosinophiles produisant un effet favorisant l'infection (Fontaine *et al.*, 1996). L'utilisation de techniques de relaxation s'est avérée utile pour contrôler les effets du stress et réduire l'utilisation de médicaments sédatifs (Moser, Dracup, Woo & Stevenson, 1992; Moser Dracup, Woo & Stevenson, 1997).

2.3.3.4 *Prévention contre les infections et les chutes*

L'infection est une complication fréquente considérée comme un facteur précipitant des réhospitalisations chez les insuffisants cardiaques (Ghali *et al.*, 1988; Opasich *et al.*, 2000; Polledo *et al.*, 2000; Sasaki *et al.*, 1998). L'augmentation des risques d'infection est liée à la présence de la surcharge circulatoire pulmonaire et périphérique. Cette surcharge, associée au ralentissement de la circulation, rend les poumons et la peau plus fragiles à l'infection lors de toute infection respiratoire bénigne ou toute altération de l'intégrité cutanée. De plus, la présence prolongée des réactions homéostatiques essentielles à la lutte contre l'infection pourra entraîner rapidement un épisode de défaillance chez un patient insuffisant cardiaque en augmentant les demandes métaboliques (Johnstone *et al.*, 1994). De manière à

prévenir la grippe et la pneumonie, il est recommandé que les patients atteints soient vaccinés annuellement contre l'influenza ainsi que le pneumocoque (Ajani, Ford & Mokdad, 2005; Fitchett, 2002; Liu *et al.*, 2001).

Quant aux chutes, elles surviennent davantage chez les patients âgés (Jarrett, Rockwood, Carver, Stolee & Cosway, 1995). Elles peuvent être également causées par l'hypotension associée à la maladie ou aux effets secondaires de certains médicaments. En effet, les inhibiteurs de l'enzyme de conversion de l'angiotensine ou les diurétiques peuvent occasionner de l'hypotension orthostatique (Jansen *et al.*, 2001; Mehagnoul-Schipper *et al.*, 2002). Considérant la gravité des complications reliées aux infections et aux chutes, particulièrement chez les patients âgés, le programme d'éducation aux patients doit permettre de les sensibiliser à la prévention dans ces domaines.

L'insuffisance cardiaque requiert un plan de traitement intégrant une approche pharmacologique à laquelle s'ajoutent des interventions diététiques ainsi que des mesures d'hygiène de vie qui visent à renforcer les effets pharmacologiques recherchés. Bien que plusieurs études aient démontré leur efficacité, ces résultats favorables tardent à être transférés dans la pratique courante (Fondation des maladies du cœur du Canada, 2003; Grimshaw & Russell, 1993; Grimshaw *et al.*, 2004; Levy *et al.*, 2002; Senni *et al.*, 1999; Thomas *et al.*, 1999). C'est dans le but d'améliorer les objectifs de soins pour cette clientèle que les lignes directrices de pratique clinique proposent un suivi clinique basé sur les résultats de la recherche (Hill, 1998; Johnstone *et al.*, 1994; Liu *et al.*, 2001; Liu *et al.*, 2003).

2.3.4 Dispositifs mécaniques

Les normes de pratique clinique publiées en 2005 conjointement par l'*American Heart Association* et l'*American College of Cardiology* recommandent maintenant l'utilisation de dispositifs mécaniques, communément appelés « *devices* », pour certains patients (Hunt *et al.*, 2005). Il en est de même dans les Consensus de 2006 et de 2007 sur le diagnostic et le traitement de l'insuffisance cardiaque de la Société canadienne de cardiologie (Arnold *et al.*, 2006; 2007). Les dispositifs recommandés sont l'entraîneur électrosystolique biventriculaire ainsi que le cardioverseur/défibrillateur automatique implantable.

2.3.4.1 Entraîneur électrosystolique biventriculaire

L'installation d'un entraîneur électrosystolique biventriculaire a pour objectif de resynchroniser les contractions ventriculaires. En effet, le tiers des patients souffrant d'insuffisance cardiaque présente un allongement de la durée de contraction des ventricules supérieure à 120 millisecondes (Hunt *et al.*, 2005). Cet allongement apporte des conséquences hémodynamiques se traduisant par un remplissage ventriculaire non optimal, l'aggravation de la régurgitation mitrale ainsi que le mouvement paradoxal de la paroi septale lors de la contraction (Hunt *et al.*, 2005). L'utilisation de ce dispositif, améliore la contraction ventriculaire et réduit le degré de régurgitation mitrale (Hunt *et al.*, 2005). Les récentes études ont démontré l'effet très favorable de cette thérapie de resynchronisation sur la réduction des symptômes, des réhospitalisations et de la mortalité ainsi que l'amélioration de la capacité fonctionnelle, de la qualité de vie et de la fraction d'éjection du ventricule gauche (Abraham, Fisher, Smith, Delurgio, Leon, Loh *et al.*, 2002; Hunt *et al.*, 2005;

Lindenfeld, Feldman, Saxon, Boehmer, Carson, Ghali *et al.*, 2007).

2.3.4.2 Cardioverseur/défibrillateur automatique implantable

L'installation d'un cardioverseur/défibrillateur automatique implantable est recommandée chez les patients présentant un bon état clinique et pour lesquels la prévention de la mort subite est un objectif thérapeutique. En effet, il a été démontré qu'approximativement entre 50 et 70 % des patients, ayant une faible fraction d'éjection et des symptômes d'insuffisance cardiaque ont présenté des épisodes non soutenus de tachycardies ventriculaires lors d'examens électrocardiographiques de routine (Kjekshus, 1990). Ainsi, le dispositif est indiqué chez les patients ayant présenté un arrêt cardiaque ou des arythmies ventriculaires soutenues puisque le risque de récurrence est élevé. Il a été démontré que l'implantation de ce dispositif a réduit la mortalité chez les survivants d'un arrêt cardiaque ainsi que chez les insuffisants cardiaques correspondant à la classe IV de la NYHA (Hunt *et al.*, 2005; Lindenfeld *et al.*, 2007). Dans ce contexte, les plus récentes lignes directrices de pratique clinique de l'*American Heart Association* et de l'*American College of Cardiology* ainsi que les Consensus de 2006 et 2007 de la Société canadienne de cardiologie recommandaient que tous les patients ayant une fraction d'éjection de 30 % ou moins se voient systématiquement installer un défibrillateur sauf s'il y avait une contre indication de le faire (Arnold *et al.* 2006, 2007; Hunt *et al.*, 2005). Il est également recommandé, bien que les études soient moins robustes à ce sujet, qu'un défibrillateur soit installé chez les patients dont la fraction d'éjection se situe entre 31 et 35 % (Arnold *et al.* 2006).

2.4 Organisation du suivi clinique de l'insuffisance cardiaque

Les différents traitements de l'insuffisance cardiaque permettent de contrôler l'évolution de la maladie et ont un impact favorable sur la qualité de vie mais ils nécessitent, en contrepartie, une observance des personnes à ce plan de traitement (Albert, 1999, Fitchett, 2002; Johnstone *et al.*, 1994; Liu *et al.*, 2001; Liu *et al.*, 2003; Phillips *et al.*, 2004; Young & Miles, 2001; Woods *et al.*, 2000). L'application des stratégies du guide de pratique clinique doit bénéficier d'un contexte favorable quant à la manière dont les soins sont organisés et prodigués aux patients atteints d'insuffisance cardiaque. La gravité du syndrome qu'est l'insuffisance cardiaque, la complexité du plan de traitement requis ainsi que la chronicité de cette maladie nécessitent des soins permanents pour réduire les symptômes, les épisodes de décompensation et améliorer la qualité de vie.

En présence d'une maladie telle que l'insuffisance cardiaque, l'organisation des soins de santé pour les patients doit être orientée vers une approche de soins chroniques plutôt qu'aigus, ce qui renverse la perspective générale actuelle (Bodenheimer *et al.*, 2002a; Connelly, 1993; Faxon *et al.*, 2004; Lewis & Dixon, 2004; Royer, 1998; Wagner, 2004; Wagner *et al.*, 1996). Certaines composantes caractérisent ce type d'approche dans les soins de santé (Connelly, 1993; Lewis & Dixon, 2004; Weber, 1991). Il s'agit, entre autres, du soutien à apporter à l'auto-prise en charge par les patients de leur traitement (connue sous le terme de « *self-management* ») et cela en tenant compte de leurs besoins, de la mise en place d'une équipe d'intervention professionnelle dédiée aux maladies chroniques; du développement de systèmes d'informations cliniques; de l'utilisation de guides de pratique clinique et du recours à une expertise spécialisée au besoin; de la décision du centre de santé de reconnaître la priorité à accorder aux soins chroniques ainsi

que leur capacité à modifier le mode de prestation de soins, et également, de l'établissement de liens entre les diverses organisations qui donnent des soins dans une communauté (Bodenheimer *et al.*, 2002a; Coleman & Berenson, 2004; Connelly, 1993; Faxon, Schwamm, Pasternak, Peterson, McNeil, Bufileano *et al.*, 2004; Grady *et al.*, 2000; Lewis & Dixon, 2004; Metcalfe, 2005; Thorne *et al.*, 2003; Wagner, 1998; Wagner *et al.*, 1996; Young, 2005; Young & Hayes, 2002). Une telle approche de soins chroniques est d'autant plus pertinente pour les malades affectés non pas d'un seul problème de santé chronique mais de plusieurs et ce, de manière simultanée (Connelly, 1993; Lewis & Dixon, 2004; Metcalfe, 2005).

L'ajout d'une approche de soins chroniques met en place des conditions favorisant l'utilisation des lignes directrices de pratique clinique pour l'insuffisance cardiaque (Grady *et al.*, 2000; Schnell *et al.*, 2006). Bien que ces lignes directrices prévoient que les traitements devraient contrôler l'évolution de la maladie et avoir un impact favorable sur la mortalité et la qualité de vie, leur seule dissémination auprès des médecins s'est avérée insuffisante pour changer les pratiques (Tsuyuki *et al.*, 2002). Cela nécessite que l'on repense trois aspects importants de l'organisation des soins à la clientèle insuffisante cardiaque, soit, la prestation des soins centrée sur le patient, l'intervention multidisciplinaire et l'implication active des patients dans l'auto prise en charge de leur traitement (ou « *self management* ») (Bodenheimer *et al.*, 2002a; Connelly, 1993; Faxon *et al.*, 2004; Grady *et al.*, 2000; Lewis & Dixon, 2004; Metcalfe, 2005; Wagner, 1998; Wagner *et al.*, 1996; Weingarten, Henning, Badamgarav, Knight, Hasselblad, Gano *et al.*, 2002; Young, 2005; Young & Hayes, 2002). Ces aspects font également l'objet de recommandations dans les stratégies générales des lignes directrices de pratique clinique de la Société canadienne de cardiologie (Johnstone *et al.*, 1994; Liu *et al.*, 2001), de deux énoncés scientifiques

de l'*American Heart Association* (AHA) sur l'approche multidisciplinaire dans l'insuffisance cardiaque (Grady *et al.*, 2000) et l'observance (Houston-Miller *et al.*, 1997) ainsi que d'une politique de l'AHA sur les principes et les recommandations quant à la gestion des maladies cardiovasculaires chroniques (Faxon *et al.*, 2004).

2.4.1 Prestation des soins centrée sur le patient

La prestation de soins centrée sur le patient est un modèle cité comme un des éléments importants d'une approche de soins chroniques (Bergeson & Dean, 2006; Bodenheimer *et al.*, 2002a; Bodenheimer, Wagner & Grumbach, 2002b; Connelly, 1993; Faxon *et al.*, 2004; Grady *et al.*, 2000; Lewis & Dixon, 2004; Young, 2005; Young & Hayes, 2002). Weber (1991) définit la prestation de soins centrée sur le patient comme étant le regroupement des ressources de soins le plus près possible du patient en appliquant les principes de l'approche-client. Il s'agit d'une réorganisation de la manière avec laquelle les soins sont donnés.

Le modèle de la prestation de soins centrée sur le patient est basé sur les principes suivants : regrouper les patients ayant des problèmes de santé et des besoins similaires, organiser les services à proximité du site de soins pour minimiser les déplacements, développer chez le personnel, dont la présence est constante, des habiletés élargies, intervenir en multidisciplinarité, impliquer les patients dans la prise de décision et renforcer leur autonomie et enfin minimiser les exigences des tâches cléricales (Albert, 2000; Jones, DeBaca & Yarbrough, 1997; Mang, 1995; Myers, 1998; Weber, 1991).

Les objectifs de ce modèle visent à améliorer la continuité et la qualité des soins de manière plus efficiente auprès d'une clientèle spécifique tout en respectant les caractéristiques individuelles des professionnels (Bergeson & Dean, 2006;

Kegel, 1995; McHugh, West, Assatly, Duprat, Howard, Niloff *et al.*, 1996; Myers, 1998). Pour les patients atteints d'insuffisance cardiaque, un tel modèle d'organisation des soins répond aux caractéristiques de cette clientèle affectée par un âge avancé, de multiples co-morbidités, une diminution de la capacité fonctionnelle limitant les déplacements ainsi que certains problèmes de la mémoire ou de la cognition (CONSENSUS Trial Study, 1987; Cowie *et al.*, 2000; Croft *et al.*, 1997; English & Mastream, 1995; Fitchett, 2002; Levy *et al.*, 2002; Turpie & Heckman, 2004).

2.4.2 Intervention multidisciplinaire

On définit la multidisciplinarité comme étant une structure de collaboration professionnelle associant des thérapeutes de formations différentes qui pratiquent de façon autonome (Dussault, 1990; Hébert, 1997; Roux, 1996; Soucie, 1991; Wray & Maresh, 1997). La collaboration professionnelle évoque le partage de la résolution de problème, le choix des buts et la prise de décision à l'intérieur d'une structure de collégialité et de confiance mutuelle, basée sur le partage des connaissances et de l'information (Barr, 1997; Käppeli, 1995; Legault, 2001; Lescarbeau, Payette & St-Arnaud, 2003; Weiss, 1985). Les professionnels en collaboration délimitent leurs rôles en conformité avec leur champ d'exercice disciplinaire ce qui signifie que plusieurs points de vue sont offerts (Barr, 1997; De Coninck, 1996; D'Amour, 1997; Guyonnet & Adam, 1992; Käppeli, 1995; Legault, 2001; Lescarbeau *et al.*, 2003; Mariano, 1989; Soucie, 1991). De manière plus spécifique, le travail d'équipe se situe particulièrement au niveau des processus suivants, soit la référence, la consultation, le rassemblement et la coordination des interventions (D'Amour, 1997; Hébert, 1997; Lescarbeau *et al.*, 2003).

2.4.2.1 Nécessité d'une approche multidisciplinaire

L'émergence de la collaboration entre les disciplines de la santé est apparue en raison de trois raisons principales, soit, la complexité des besoins de santé des personnes, la spécialisation des savoirs professionnels et les exigences administratives en matière d'efficience des soins de santé (De Coninck, 1996; Dussault, 1990; Kapelli, 1995; Mariano, 1989).

La complexité des besoins de santé. Les besoins des personnes en matière de santé sont plus complexes. La progression constante des succès thérapeutiques, l'évolution des maladies chroniques, la présence de co-morbidités, l'amélioration de l'espérance de vie et la nécessité d'intégrer les soignants naturels sont les principaux facteurs ayant contribué à cet état de fait (Anker-Unnever & Netting; 1995; Barr, 1997; Bodenheimer *et al.*, 2002a; Dussault, 1990; Mariano, 1989; McHugh *et al.*, 1996; McWilliam, 1992; Young & Hayes, 2002; Wagner *et al.*, 1996). De plus, la vision holistique actuelle des besoins des personnes malades présuppose que la personne est plus importante que la maladie, ce qui a stimulé chez les professionnels de la santé l'intérêt de se préoccuper des autres aspects reliés à la maladie dont, entre autre, la qualité de vie (Barr, 1997; Young & Hayes, 2002; Stewart *et al.*, 2004).

La spécialisation des savoirs professionnels. L'éclatement des savoirs, la croissance et la spécialisation des disciplines ont fortement contribué à la nécessité de la collaboration professionnelle. La spécialisation qui domine le développement de la recherche et de l'enseignement universitaire a conduit à la fragmentation des

savoirs (Mariano, 1989). Bien que cette spécialisation soit essentielle à l'amélioration des connaissances scientifiques, cette fragmentation laisse apparaître un problème de coordination et de personnalisation des interventions de soins (Dussault, 1990; Mariano, 1989; Kapelli, 1995; Kitson, 1996; McHugh *et al.*, 1996; Roux, 1996). Dès lors, la collaboration professionnelle s'avère la composante la plus fructueuse face au morcellement des savoirs (Dussault, 1990).

L'efficience des soins de santé. L'explosion des coûts en matière de santé exerce une pression sur la collaboration professionnelle. La préoccupation que les traitements offerts soient de qualité, efficaces, efficients et sans duplication intéresse l'ensemble des professionnels et des administrateurs de la santé. Le développement depuis ces dernières années des approches de « *case management* », « *managed care* » et « *disease management* » témoigne de cet intérêt. Or, dans toutes ces approches de soins systématiques ou intégrés, la concertation interprofessionnelle est un élément toujours recommandé pour la réalisation des objectifs thérapeutiques (Anker-Unnever & Netting, 1995; Boylan, 1993; Dussault, 1990; Faxon *et al.*, 2004; Genrich & Neatherlin, 2001; Grady *et al.*, 2000; Kitson, 1996; Krumholz, Brass, Every & Spertus, 2000b; Lassen, Fosbinder, Minten & Robins, 1997; Pugh, Havens, Xie, Robinson & Blaha, 2001; Stewart *et al.*, 2004).

L'insuffisance cardiaque est un problème de santé grave et complexe et que les conséquences qu'entraîne cette maladie sont d'ordre physiologique, psychologique et social. Plusieurs équipes de recherche ont étudié, à l'aide de recherches qualitatives par théorisation ancrée, le processus de " devenir un patient insuffisant cardiaque ", tel que perçu par ces personnes (Costello & Boblin, 2004; Europe & Tyni-Lenné, 2004; Martensson, Karlsson & Fridlund, 1997; Martensson,

Karlsson & Fridlund, 1998; Stull, Starling, Haas & Young, 1999; Zambroski, 2003). Ces études décrivent l'impact de la maladie sur toutes les facettes de la vie individuelle, familiale et sociale et les difficultés vécues par les patients pour retrouver un certain état d'équilibre. D'autres études ont également mis en évidence les difficultés vécues par la famille ou les soignants naturels (Aldred *et al.*, 2005; Bohachick & Anton, 1990; Dracup *et al.*, 2004; Hanson-Frost *et al.*, 1994; Luttik, Jaarsma, Moser, Sandeman & van Veldhuisen, 2005; Molloy, Johnson & Withman, 2005).

La complexité de cette problématique interpelle différents professionnels de la santé, médecins, infirmières, psychosomaticiens, travailleurs sociaux, diététistes, physiothérapeutes, pharmaciens, dont la contribution est essentielle pour atteindre les objectifs thérapeutiques et permettre aux patients et leur famille de s'adapter à cette situation (Caldwell & Dracup, 2001). Or, plusieurs études sur les effets de la maladie et les approches non pharmacologiques ont été réalisées par des équipes multidisciplinaires (Albert, 2000; Aldred *et al.*, 2005; Bohachick & Anton, 1990; Dracup *et al.*, 2004; Europe & Tyni-Lenné, 2004, Hanson-Frost *et al.*, 1994; Luttik *et al.*, 2005; Martensson *et al.*, 1997, 1998; Molloy *et al.*, 2005; Stull *et al.*, 1999). Ainsi, bien que les interventions individuelles de chacun soient nécessaires, les auteurs précédents insistent sur la nécessité de coordonner leurs actions dans une approche concertée, complémentaire et en continuité (Albert, 2000; Caldwell & Dracup, 2001; Fitchett, 2002; Hill, 1998; Littuk *et al.*, 2005; Liu *et al.*, 2001; Molloy *et al.*, 2005; Morrisson 1998; Naylor, Brooten, Jones, Lavizzo-Mourey, Mezey & Pauly, 1994; Rich, 1999a; Smoot, 1998; Venner & Seelbinder, 1996).

2.4.2.2 Revue des études empiriques réalisées

Le suivi clinique des patients insuffisants cardiaques suite à une hospitalisation fait l'objet d'études depuis plus de vingt ans. On dénombre quatorze récentes méta-analyses ou revues systématiques, effectuées entre 1999 et 2007, et regroupant pas moins de 55 études randomisées et 15 non randomisées réalisées depuis 1995 qui tendent à démontrer que, dans différents pays et systèmes de santé, le suivi clinique des patients insuffisants cardiaques effectué sous plusieurs formes est parfois associé à une amélioration des indicateurs de santé (« *outcomes* ») ainsi qu'à une réduction des réhospitalisations (Chaudhry, Phillips, Stewart, Riegel, Mattera, Jerant & Krumholz, 2007; Gohler, Januzzi, Worrell, Osterziel, Gazelle, Dietz & Siebert, 2006; Gonseth, Guallar-Castillon, Banegas & Rodriguez-Artalejo, 2004; Gustafsson & Arnold, 2004; Gwady-Sridhar, Flontoft, Lee & Guyatt, 2004; Hamner, 2005; Holland, Battersby, Lenaghan, Smith & Hay, 2005; Louis, Turner, Gretton, Baksh & Cleland, 2003; McAlister, Lawson, Teo & Armstrong, 2001; McAlister, Stewart, Ferrua & McMurray, 2004; Moser, 2000; Philbin, 1999; Phillips *et al.*, 2004; Taylor, Bestall, Cotter, Falshaw, Hood, Parsons *et al.*, 2005). Ces études illustrent l'ampleur que cette problématique de recherche a prise depuis la fin des années 1990.

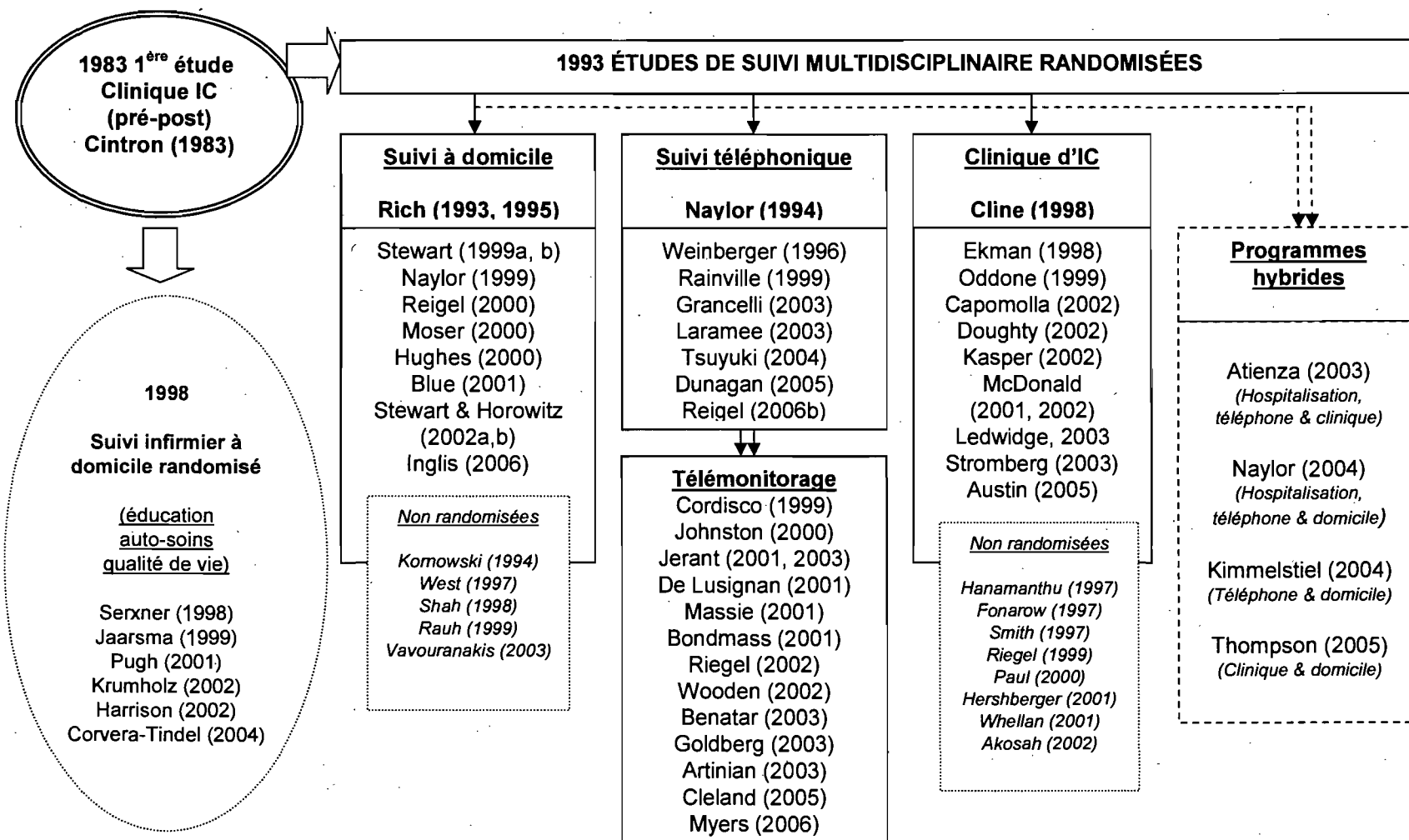
L'analyse individuelle des études réalisées suggère une classification possible des types d'intervention en fonction de l'organisation spécifique des interventions. Cette classification émerge des trois premières études randomisées réalisées utilisant un suivi multidisciplinaire (Hamner, 2005). On identifie des études réalisées en soins à domicile, puis celles utilisant un suivi téléphonique à distance incluant éventuellement le télémonitorage avec l'évolution des technologies et enfin, celles réalisées dans des cliniques d'insuffisance cardiaque. Certaines de ces

études non randomisées ont été effectuées en utilisant un devis à séquence temporelle, pré et post intervention. De plus, depuis 2003 ont été recensées des études randomisées utilisant une combinaison de ces types de suivi, appelés programmes hybrides (Thompson, Roebuck & Stewart, 2005). Enfin, une classe supplémentaire est ajoutée en fonction de la réalisation d'études non multidisciplinaires mais en soins infirmiers et orientées davantage vers l'acquisition des auto-soins, le développement de l'« *empowerment* » et l'amélioration de la qualité de vie. Les premières recherches ont été principalement réalisées à l'aide de devis à séquence temporelle (pré et post intervention) sans groupe de contrôle.

Une classification des études réalisées sur ce sujet est présentée à la figure 4 de la page suivante. L'historique de ces études est décrit dans les paragraphes subséquents.

1983 : La première étude. La première étude sur l'effet d'un suivi clinique spécifique de l'insuffisance cardiaque est celle de Cintron, Bigas, Linares, Aranda et Hernandez (1983) [Porto-Rico]. Ces auteurs ont démontré, à l'aide d'un devis à séquence temporelle sans groupe contrôle auprès d'un échantillon de 15 sujets masculins dont l'âge moyen était de 65 ans, qu'un suivi externe de 24 mois fait par une infirmière praticienne diminuait le nombre de réhospitalisations de 60 %, et la durée de séjour de 85 %. Néanmoins, il faudra attendre une décennie pour que la problématique fasse à nouveau l'objet de recherches.

Figure 4. Classification des études de suivi de l'insuffisance cardiaque (IC)



Les études de suivi à domicile non multidisciplinaires randomisées: Il s'agit d'études randomisées dont l'intervention, basée sur des soins infirmiers à domicile, est orientée en priorité sur l'amélioration des comportements d'auto-soins, l'observance, l'aide aux soignants naturels et l'amélioration de la qualité de vie. Des appels au médecin sont effectués lors de détérioration. Les interventions comprenaient en général de l'éducation et du soutien aux patients combinés à l'utilisation de matériel didactique distribué par courrier, ou des visites à domicile ou une relance téléphonique.

L'étude de Serxner, Miyaji & Jeffords, 1998 [États-Unis (É.-U.)]. Cette étude rapporte une intervention de distribution par la poste de matériel didactique en vue d'améliorer l'auto-prise en charge. Un groupe de 109 patients dont l'âge moyen était de 71 ans a été randomisé sur une durée de 6 mois. Les résultats ont démontré une réduction des réhospitalisations dans le groupe de contrôle mais une amélioration de l'observance dans le groupe expérimental.

L'étude de Jaarsma, Halfens, Huijjer, Abu-Saad, Dracup, Gorgels, vanRee & Stappers, 1999 [Pays-Bas]. Cette étude réalisée auprès de 179 sujets, d'âge moyen de 73 ans, n'a démontré qu'une amélioration des comportements d'auto-soins sans qu'aucun effet sur l'utilisation des ressources hospitalières n'ait été observé.

L'étude de Krumholz, Armatruda, Smith, Marrera, Roumanis, Radford et al., 2002 [É.-U.]. Les chercheurs ont démontré à l'aide d'un échantillon de 88 patients suite à un suivi de 12 mois, une réduction des réhospitalisations pour tous les diagnostics et pour l'insuffisance cardiaque ainsi qu'une réduction non significative de la durée de séjour, des coûts et de la mortalité dans le groupe expérimental.

L'étude de Pugh et al., 2001 [É.-U.]. À l'aide d'un échantillon de 58 patients ayant 65 ans ou plus et suivis durant 6 mois, en appliquant un *case management*, les chercheurs n'ont observé aucune différence sur la capacité fonctionnelle, la qualité de vie ou les coûts.

L'étude de Harrison, Browne, Roberts, Tugwell, Gafni & Graham, 2002 [Canada]. Les chercheurs canadiens ont randomisé 192 sujets dont l'âge moyen était de 76 ans à une intervention de 2 semaines utilisant de l'éducation, du *counseling* donné par une infirmière, ainsi que du matériel didactique incluant une carte de soins. Il s'agissait d'une étude basée sur le modèle des soins de transition sans intervention multidisciplinaire. L'analyse portait principalement sur la qualité de vie au terme d'une période de 12 semaines. Les résultats ont démontré une amélioration significative de la qualité de vie dans le groupe expérimental ($p < 0,001$) ainsi qu'une réduction non significative des réhospitalisations.

L'étude de Corvera-Tindel, Doering, Woo, Khan & Dracup, 2004 [É.-U.]. Cette étude a randomisé 79 sujets dans une intervention introduisant la marche progressive à la maison en utilisant un podomètre. Les patients du groupe expérimental ont vu leur distance moyenne de marche augmenter et leurs symptômes diminuer sans changement de la capacité fonctionnelle.

L'apport principal de ces études se situe au niveau de la mesure l'effet de la contribution infirmière au suivi, particulièrement en ce qui concerne l'éducation et le développement de l'auto-prise en charge. Des améliorations des comportements d'auto-soins (Jaarsma et al., 1999), de la capacité fonctionnelle (Corvera-Tindel et al., 2004) et de la qualité de vie (Harrison et al., 2002) ont été observées alors que les résultats sur les réhospitalisations sont inconstants. Cependant, la faiblesse la plus importante de ces études est la vision simpliste de la problématique clinique à

l'origine de ces recherches ainsi que l'absence de suivi multidisciplinaire.

1995 à 1998 : L'époque charnière des trois premières études randomisées de suivi multidisciplinaire. Trois équipes d'auteurs font partie de cette époque. D'abord, notons les études de Rich, Vinson, Sperry, Shah, Spinner, Chung *et al.* (1993) et Rich *et al.* (1995) [É.-U.], puis celle de Naylor, Brooten, Jones, Lavizzo-Mourey, Mezey, Pauly *et al.* (1994) [É.-U.] et enfin celle de Cline, Israelsson, Willenheimer, Broms & Erhardt (1998) [Suède]. Chacune à leur manière, ces études ont donné un élan à la recherche ultérieure, en raison de l'utilisation de devis randomisés ainsi que de milieux de recherche différents soit le suivi à domicile, le suivi à distance téléphonique ainsi que le suivi spécialisé en clinique d'insuffisance cardiaque. De ces types différents d'intervention a émergé une classification des études effectuées (Hamner, 2005).

Les premières études randomisées effectuées auprès de la clientèle insuffisante cardiaque ont été réalisées par Rich *et al.*, 1993 et 1995 (É.-U.) en utilisant un suivi à domicile. La première étude pilote (1993) a randomisé 98 patients à risque modéré à élevé de réhospitalisations. Elle a été suivie d'une étude ultérieure ayant randomisé 282 patients à risque élevé de réhospitalisations (1995). Des patients de plus de 70 ans (âge médian : 79 ans) ont ainsi été attribués lors de leur congé de l'hôpital soit à un groupe recevant un suivi multidisciplinaire à domicile dirigé par une infirmière ou à un autre recevant les soins usuels. Ces deux études ont démontré une diminution significative de la fréquence des réhospitalisations, de la durée de séjour, des coûts reliés aux soins ainsi qu'une amélioration de la qualité de vie chez les patients des groupes expérimentaux. De plus, il s'agit de la première étude ayant montré une amélioration de la survie chez les patients du groupe

expérimental (Rich *et al.*, 1995). Il est important de noter que le critère de sélection de l'âge, soit supérieur à 70 ans, constitue une stratégie d'enrichissement de l'échantillon. Une telle stratégie méthodologique favorise les résultats positifs à l'intervention, et la validité interne, mais altère la validité externe de l'étude et limite grandement l'interprétation et la généralisation des résultats (Leber & Davis, 1998).

Les recherches étudiant les suivis téléphoniques ont été initiées par Naylor *et al.*, 1994 [É.-U.]. Un échantillon de 276 sujets, d'âge moyen de 76 ans, dont 142 souffraient d'insuffisance cardiaque a été randomisé. Le groupe expérimental a reçu une intervention qui comprenait, avant le congé, une activité intégrée d'éducation multidisciplinaire dirigée par une infirmière, suivie d'une relance téléphonique pour une durée de 2 semaines. Les résultats ont démontré une réduction du nombre de réhospitalisations.

Le suivi multidisciplinaire en clinique d'insuffisance cardiaque a été étudié pour la première fois par Cline *et al.*, (1998) [Suède]. Ils ont ainsi réalisé la première étude randomisée en clinique spécialisée d'insuffisance cardiaque. L'intervention multidisciplinaire dirigée par une infirmière était limitée à une seule visite deux semaines après le congé. Leur étude auprès d'un échantillon de 190 sujets, dont l'âge moyen était de 76 ans, n'a démontré un résultat favorable que sur l'allongement de 33 % du délai entre le congé et la première admission subséquente. Une diminution non significative de 36 % du nombre des réhospitalisations a été observée.

Ces trois études ont établi en quelque sorte la base de la classification des recherches ultérieures, soit, les interventions de suivi multidisciplinaire en soins primaires ou à domicile, l'intervention à distance téléphonique qui s'est enrichie éventuellement de l'utilisation des nouvelles technologies de la communication, ainsi

que le suivi spécialisé ambulatoire en clinique d'insuffisance cardiaque.

Les études non randomisées de suivi multidisciplinaire à domicile « home based ». Ces études ont utilisé des devis à séquence temporelle.

D'abord trois études sur l'effet d'un suivi à domicile sur une durée de 12 mois ont été réalisées. Il s'agissait d'une combinaison d'une supervision médicale à distance et de soins à domicile par une infirmière. Les études de Kornowski, Zeeli, Averbuch, Finkelstein, Schwartz, Moshkovitz *et al.* (1994) [Israël] ainsi que West, Miller, Parker, Senneca, Ghandour, Clark *et al.* (1997) [É.-U.] ont montré des résultats favorables sur les réhospitalisations et les durées de séjour chez des échantillons respectifs de 42 et 51 patients. L'équipe de Shah, Ruggerio, Heidenreich & Massie (1998) [É.-U.] n'a observé qu'une diminution de la durée de séjour mais aucun effet sur le nombre de réhospitalisations. Enfin, en dépit de l'importance de l'utilisation de devis expérimentaux randomisés à partir de 1999, deux autres études, ont été réalisées avec un devis à séquence temporelle. Rauh, Schwabauer, Enger & Moran (1999) [É.-U.] et Vavouranakis, Lambrogiannakis, Markakis, Dermitzakis, Haronti, Ninidaki *et al.* (2003) [Grèce] ont appliqué un suivi multidisciplinaire à domicile dirigé par une infirmière sur une durée de 12 mois. Ils ont démontré avec des échantillons respectifs de 407 et 33 sujets, une réduction des durées de séjour, des réhospitalisations et des coûts. Ces études présentent des lacunes méthodologiques majeures quant à la validité interne et externe du fait de l'absence de groupe de contrôle.

Les études randomisées de suivi multidisciplinaire à domicile « home based». Plusieurs études ont été réalisées spécifiquement dans le milieu naturel des sujets en dehors des institutions de santé. L'objectif principal de ce type de suivi était de démontrer l'efficacité d'une intervention utilisant le moins d'infrastructure possible, orientée davantage vers les personnes âgées et facilement exportable. Dans cette catégorie d'études randomisées, les équipes de recherche les plus importantes ont été dirigées par Rich [É.-U.] ainsi que Stewart [Australie].

Les études de Rich et al., 1993, 1995 [É.-U.]: Les travaux de cette équipe de chercheurs ainsi que les résultats favorables qu'ils ont obtenus ont été précédemment décrits dans la section sur l'époque charnière des premières études randomisées.

Les études de Stewart, Marley & Horowitz, 1999a; Stewart, Vandebroek, Pearson & Horowitz, 1999b; et Stewart et Horowitz, 2002a et 2002b [Australie]. Ces chercheurs ont réalisé plusieurs études utilisant un suivi multidisciplinaire dirigé par une infirmière.

Une première étude a randomisé 200 patients de plus de 65 ans (Stewart et al., 1999a). L'intervention de suivi de 6 mois par une infirmière comprenait une visite, de l'éducation pour améliorer l'observance et l'auto-surveillance, deux relances téléphoniques à 3 et à 6 mois ainsi que des visites supplémentaires au besoin. Suite à l'intervention, les patients du groupe expérimental présentait une réduction des réhospitalisations, des coûts associés et des complications, ainsi qu'une amélioration de la qualité de vie lors de la mesure à 3 mois mais non à 6 mois. Par la suite, à partir de cette dernière étude (Stewart et al., 1999a), un deuxième échantillon de 97 patients a été randomisé pour un suivi similaire dirigé par une infirmière auquel ont été inclus un pharmacien et un suivi médical intensif

sur une durée de 18 mois (Stewart *et al.*, 1999b). Les auteurs ont démontré alors une diminution significative des réhospitalisations, des décès en dehors de l'hôpital, de la durée de séjour, des visites aux urgences ainsi que des coûts associés aux services hospitaliers.

Une deuxième étude conduite par Stewart et Horowitz (2002a) a randomisé 298 patients pour un suivi à domicile d'une durée de 4,2 années. L'intervention expérimentée était similaire à celle des études de 1999 à laquelle ont été ajoutées l'examen physique par l'infirmière à domicile, le soutien social, la demande de consultation au besoin et un rapport au médecin traitant. Les résultats obtenus ont démontré une diminution des réhospitalisations, de la mortalité, une diminution des coûts hospitaliers ainsi qu'une amélioration de la survie (40 vs 22 mois; $p < 0.05$). À partir de l'étude précédente (Stewart & Horowitz, 2002a), un sous-groupe de 66 patients ayant présenté une détérioration précoce a été formé (Stewart & Horowitz, 2002b). L'analyse a porté sur un suivi d'une période de 6 mois de suivi. Ce sous-groupe comparé à des cas contrôle de l'étude principale a démontré une réduction des réhospitalisations et une amélioration de la survie à 6 mois.

L'étude de Naylor, Broten, Campbell, Jacobsen, Mezey, Pauly et al., (1999) [É.-U.]. Un échantillon de 363 patients cardiaques de 65 ans ou plus dont 108 étaient atteints d'insuffisance cardiaque a été randomisé. Les patients ont été soumis à une intervention d'un mois dirigée par une infirmière et incluant de l'éducation, un minimum de 2 visites à domicile, un protocole d'ajustement de la médication et un appel téléphonique par semaine. Au terme de six mois, l'évaluation a montré une diminution des réhospitalisations.

L'étude de Riegel, Carlson, Glaser & Hoagland (2000) [É.-U.]. Dans cette étude, 240 patients insuffisants cardiaques ont été randomisés et le groupe expérimental recevait une intervention d'éducation au congé de l'hôpital donné par un pharmacien et une nutritionniste suivi de visites à domicile par une infirmière. Un suivi téléphonique était également ajouté. Les résultats n'ont démontré aucune différence entre les 2 groupes à 3 mois et à 6 mois pour toutes les variables, soit, les réhospitalisations, la durée de séjour et les coûts.

L'étude de Moser, Macko & Worster (2000) [É.-U.]. Cette étude a randomisé 136 patients dont l'âge moyen était de 70 ans. Le groupe expérimental a été soumis à une intervention de type *case management* dans la communauté incluant des visites à domicile par l'infirmière et à l'hôpital durant 1 an. Les résultats ont démontré une réduction des réhospitalisations, de la durée de séjour et des coûts ($p < 0.01$) ainsi qu'une amélioration de la qualité de vie.

L'étude de Hughes, Weaver, Grobbie-Huder, Manheim, Henderson, Kubal et al., (2000) [É.-U.]. Cette étude a randomisé 1966 patients de diagnostics différents dont 30 avec de l'insuffisance cardiaque. Le groupe expérimental a reçu une intervention de *case management* dans la communauté (*Team Managed Home-Based Primary Care*) incluant une disponibilité sur 24 heures des ressources infirmières durant 12 mois. Les résultats ont démontré que le nombre de réhospitalisations a été plus élevé chez le groupe expérimental à 6 mois et à 12 mois.

L'étude de Blue, Lang, McMurray, Davie, McDonagh, Murdoch et al., (2001) [Royaume-Uni (R.-U.)]. Cette étude a randomisé 165 patients dont l'âge moyen était de 75 ans. Il s'agit de la première étude randomisée évaluant un programme dans lequel des infirmières spécialisées ont initié et modifié la pharmacothérapie à

domicile. Le suivi était d'une durée de 12 mois. Les résultats ont montré une réduction des réhospitalisations pour de l'insuffisance cardiaque ($p < 0,001$). Aucun bénéfice sur les hospitalisations pour autres diagnostics ni sur la survie n'a été observé.

L'étude de Inglis, Pearson, Treen, Gallash, Horowitz & Stewart (2006) [Australie]. Il s'agit de la première étude longitudinale effectuée auprès de cette clientèle. Réalisée sur une période de 10 ans (minimum de 7,5 années de suivi), cette étude a randomisé 297 sujets dont la moyenne d'âge était de 75 ans \pm 8 et se situant principalement en classe II et III sur IV de la NYHA. Au terme d'un suivi multidisciplinaire dirigé par une infirmière, la survie observée chez les patients du groupe expérimental était le double que dans le groupe de contrôle (40 mois vs 22 mois ($p < 0,001$), avec une diminution de la mortalité (RR : 0,74 [Intervalle de confiance 95 % : 0,53-0,80], $p < 0,001$). Le nombre total de réhospitalisations non planifié s'est avéré plus élevé dans le groupe expérimental (560 vs 550) mais seulement après sept années de suivi. Quant au taux de réadmissions par patient, il s'est avéré inférieur dans le groupe expérimental ($2,04 \pm 3,23$ vs $3,66 \pm 7,62$; $p < 0,05$). Il en a été de même pour la durée de séjour qui était également inférieure dans le groupe expérimental ($14,8 \pm 23$ vs $28,4 \pm 53,4$ jours par patient par année; $p < 0,05$). Cette étude est la première à présenter des résultats à très long terme et à préciser la valeur de certains indicateurs tels que le nombre de réadmissions par patient et leur durée de séjour plutôt que le nombre absolu de réhospitalisations.

Ces études ont presque toutes, sauf l'étude de Riegel *et al.* (2000), été réalisées en utilisant une infirmière comme intervenante pivot du suivi multidisciplinaire à domicile pour coordonner l'intervention et en intégrer les éléments. Les études ont démontré des effets favorables sur la durée de séjour, les

réhospitalisations, la mortalité, les coûts et la qualité de vie à divers moments de mesure. Les bénéfices ont été notés après 3 et 6 mois (Rich *et al.*, 1995; Naylor *et al.*, 1999; Stewart *et al.*, 1999a; Stewart *et al.*, 2002), après 1 an de suivi (Moser *et al.*, 2000), ou à long terme, soit de 18 mois à 4 ans (Stewart *et al.*, 1999b; Stewart & Horowitz, 2002a). De plus, Inglis *et al.* (2006) ont montré que les effets favorables sur la mortalité et la durée de séjour perduraient à très long terme soit après 10 années de suivi.

Les études randomisées de suivi primaire, à distance, téléphonique et par télémonitoring. Initialement réalisée par des suivis téléphoniques, cette catégorie d'études fut enrichie à compter des années 2000 par l'introduction des nouvelles technologies de la communication. C'est d'ailleurs cette catégorie d'études qui, depuis la décennie actuelle, a connu le développement le plus rapide en raison de la facilité d'utilisation auprès de la clientèle (Chaudhry *et al.*, 2007; Louis *et al.*, 2003). Notons par exemple, l'utilisation de moniteurs/transmetteurs d'informations cliniques (*Day Link monitor, Mede-Monitor*) à un centre de contrôle coordonné par une infirmière ou l'usage de la vidéoconférence (*American Telecare PTS 100 Home video system*). Toutes ces études ont été randomisées.

L'étude de Naylor et al., (1994) [É.-U.]. Il s'agit de la première étude randomisée réalisée avec un suivi à distance. Les travaux de cette équipe de chercheurs ainsi que les résultats favorables qu'ils ont obtenus ont été précédemment décrits dans la section précédente sur l'époque charnière des premières études randomisées. Rappelons que les résultats ont démontré une réduction du nombre de réhospitalisations.

L'étude de Weinberger, Oddone & Henderson (1996) [É.-U.]. Il s'agit de l'échantillon le plus important randomisé dans une large étude multicentrique. Les chercheurs ont randomisé 1396 vétérans de l'armée, dont 35% souffraient d'insuffisance cardiaque, à une intervention de suivi téléphonique de soins primaires coordonnée par une infirmière ou de soins usuels. Contre toute attente, les résultats de cette étude ont démontré que les patients du groupe expérimental ont eu un taux de réadmissions significativement plus élevé que ceux du groupe contrôle ainsi qu'un niveau plus élevé de satisfaction. Ces résultats nous questionnent sur la non-représentativité de la population générale en raison du genre des sujets et de leur appartenance à un groupe social exclusif.

L'étude de Rainville (1999). [É.-U.]. Il s'agit d'une étude ayant randomisé 34 patients, d'âge moyen de 69.8 ans et potentiellement à risque de réhospitalisation. L'intervention réalisée par un pharmacien et une infirmière clinicienne spécialisée comprenait de l'éducation avant le congé. Un suivi téléphonique était fait à 3 et 6 mois. Les résultats ont démontré une réduction des réhospitalisations pour de l'insuffisance cardiaque mais pas pour d'autres causes. La variable combinée des décès et des réhospitalisations s'est avérée réduite dans le groupe expérimental (5 vs 14, $p < 0.05$).

L'étude de Cordisco, Benjamnovitz, Hammond & Mancini (1999) [É.-U.]. Il s'agit de la première étude ayant utilisé le télémonitoring du poids des patients transmis à l'infirmière à l'aide du « *Day Link monitor* ». L'étude a randomisé 81 patients dont l'âge moyen était de 58 ans. Les visites à l'urgence et les réhospitalisations ont été inférieures dans le groupe expérimental.

L'étude de Johnston, Wheeler, Deuser & Sousa (2000) [É.-U.]. Il s'agit d'une étude ayant randomisé 102 sujets pour une intervention expérimentale constituée des soins usuels et l'ajout de la vidéo pour réaliser des visites aux patients et un télémonitoring quotidien des signes vitaux et de l'état clinique; ainsi que 110 sujets recevant les soins usuels soit des visites à domicile ainsi qu'un suivi téléphonique réalisés par une infirmière. Les patients du groupe expérimental pouvaient avoir accès à une infirmière 24 heures sur 24. L'âge moyen des sujets était de 70 ans et la durée du suivi était de 12 mois. Les résultats rapportent une diminution non significative du nombre des réhospitalisations, de la durée de séjour et des coûts du suivi dans le groupe expérimental comparativement au groupe de contrôle. De plus aucun changement sur les variables de satisfaction de la clientèle, du *Short-Form Health Survey Score*, de l'observance à la médication, des connaissances sur la maladie et des auto-soins n'a été rapporté.

Les études de Jerant, Azari & Nesbitt (2001) et Jerant, Azari, Martinez & Nesbitt (2003) [É.-U.]. Un échantillon de 37 patients dont l'âge moyen était de 70 ans a été randomisé dans 3 suivis possibles : les soins usuels à domicile, ou le suivi téléphonique ou le suivi par vidéos utilisant la *video-based home telecare*. Le suivi était d'une durée de 6 mois. Les résultats de l'étude de 2001 n'ont démontré aucune différence dans les coûts entre les 3 groupes, mais les 2 groupes expérimentaux ont présenté moins de visites à l'urgence. Les données du projet de 2003 n'ont démontré aucune différence entre les groupes quant à l'observance, l'auto-soin, la qualité de vie et la satisfaction (Jerant *et al*, 2003).

L'étude de De Lusignan, Wells, Johnson, Mededith & Leatham (2001) [R.-U.]. Un échantillon de 20 patients d'âge moyen de 75 ans a été randomisé. Le groupe expérimental a été soumis à un télémonitoring quotidien des signes vitaux et de l'état clinique puis à un contact vidéo avec une infirmière d'une durée de 12 mois. Aucune différence sur la survie n'a été observée.

L'étude de Massie, West, VanOstaeyen & Salbavaro (2001) [É.-U.]. Un échantillon de 256 patients d'âge moyen de 69 ans a été randomisé. Les sujets du groupe expérimental ont été soumis à un télémonitoring quotidien du poids, des signes vitaux et des symptômes. Au terme d'un suivi de sept mois, aucune différence n'a été observée entre les deux groupes quant à la mortalité et les réhospitalisations.

L'étude de Bondmass, Benatar, Castro & Avital (2001) [É.-U.]. Cette étude a randomisé 164 sujets dont l'âge moyen était de 61 ans respectivement dans un groupe suivi à domicile par une infirmière ou un télémonitorage quotidien du poids, de la fréquence cardiaque, de la pression artérielle ainsi que de la saturation en oxygène. Une réduction des réhospitalisations combinée à une réduction du séjour a été observée dans le groupe suivi par télémonitorage comparativement au suivi téléphonique ($p < 0.001$).

L'étude de Riegel, Carlson, Kopp, LePetri, Glaser & Unger (2002) [É.-U.]. Un échantillon de 358 patients d'âge moyen de 74 ans a été randomisé. Le groupe expérimental a été soumis à un suivi systématique des soins, assisté par un logiciel, fait au téléphone par une infirmière sur une durée de 6 mois. Les taux de réhospitalisations pour insuffisance cardiaque, la durée de séjour ainsi que les coûts ont été réduits dans le groupe expérimental alors que la satisfaction des patients s'est élevée.

L'étude de Wooden, Fraser, Sherrard & Stueve (2002). [Canada]. Cette étude canadienne a randomisé 160 sujets dont l'âge moyen était de 69 ans, respectivement dans un groupe recevant des soins usuels ou dans un groupe expérimental qui était en contact avec une infirmière par vidéoconférence ainsi qu'un télémonitorage du poids, de la pression artérielle et de l'électrocardiogramme. Au terme de trois mois, seule la qualité de vie s'est améliorée. Cependant, cette intervention a suscité un taux élevé de satisfaction chez les sujets.

L'étude de Benatar, Bondmass, Ghitelman & Avitall (2003) [É.-U.]. Un échantillon de 216 patients a été randomisé à l'une des deux interventions suivantes. Le groupe de contrôle a reçu des visites à domicile effectuées par une infirmière alors que le groupe expérimental était suivi par télémonitorage. Le système pouvait transmettre le poids, la pression artérielle, la fréquence cardiaque et la saturation en oxygène. Les données étaient analysées par une infirmière praticienne et un cardiologue et un suivi téléphonique était réalisé par la suite. L'âge moyen des sujets était de 69 ans. Au terme du suivi de trois mois, le nombre de réhospitalisations était inférieur dans le groupe expérimental ($p < 0.001$) ainsi que les coûts hospitaliers ($p = 0.01$). Ces différences significatives entre les deux groupes se sont maintenues après six mois. Toutefois, après douze mois, aucune différence n'était rapportée quant aux réhospitalisations ($p = 0.12$) ainsi qu'aux coûts ($p = 0.15$). Quant aux variables de la qualité de vie, de l'auto-efficacité, de l'anxiété et de la dépression, les sujets des deux groupes ont présenté une amélioration sans différence entre les groupes.

L'étude de Goldberg, Piette, Walsh, Frank, Jaski, Smith et al. (2003). [É.-U.]. Cette étude nommée WHARF (weight monitoring in heart failure) a randomisé 280 sujets d'âge moyen de 59 ans respectivement dans un groupe recevant des soins

usuels ou dans un groupe expérimental soumis à un monitoring du poids et des symptômes avec le *AlerteNet System*. Au terme de six mois, l'étude a démontré que les sujets du groupe expérimental présentaient une réduction de la mortalité particulièrement chez les femmes et les sujets âgés ($p < 0.003$). Aucune différence quant aux réhospitalisations n'a été relevée.

L'étude de Grancelli, Varini, Ferrante, Schwartzman, Zambrano, Soifer et al., (2003) [Argentine]. Cette étude nommée « Estudio DIAL », a randomisé un échantillon de 1518 patients dont l'âge moyen était de 64,8 ans. Le groupe expérimental a été soumis à une intervention téléphonique de 1,2 années dont les objectifs étaient l'amélioration de l'observance, des auto-soins, l'évaluation de la condition clinique. Les résultats ont démontré, dans le groupe expérimental, une réduction combinée des réhospitalisations et de la mortalité ($p = 0.02$), des réhospitalisations pour insuffisance cardiaque ($p = 0.005$); des réhospitalisations générales ($p = 0.05$) ainsi qu'une réduction des coûts associés.

L'étude d'Artinian, Harden, Kronenberg, Vander Wal, Daher, Stephens et al., (2003) [É.-U.]. Un échantillon de 18 patients a été randomisé. Il s'agit de la première étude ayant utilisé un dispositif électronique de surveillance de l'observance à la médication soit le *Mede-Monitor*. Un système de surveillance des auto-soins sur internet a également été mis en place. Seule la qualité de vie s'est améliorée dans le groupe expérimental alors qu'aucune différence n'a été notée pour l'observance à la médication, la pression artérielle, la pesée quotidienne ou la capacité fonctionnelle.

L'étude de Laramee, Levinsky, Sargent, Ross & Callas (2003) [É.-U.]. Un échantillon de 287 patients d'âge moyen de 70,7 ans a été randomisé. Le groupe expérimental a été soumis à une intervention portant sur le *case management*,

l'éducation du patient et de sa famille, un suivi intensif de relance et de surveillance téléphonique de 12 semaines dirigé par un gestionnaire de cas (*case manager*). Les taux de réhospitalisations ont été similaires dans les 2 groupes. Les coûts médians reliés aux réadmissions ont été moindres dans le groupe expérimental. Cependant, l'observance aux auto-soins et à la médication était améliorée dans le groupe expérimental.

L'étude de Tsuyuki, Fradette, Johnson, Bungard, Eurich, Ashton et al. (2004) [Canada]. Cette étude canadienne a randomisé un échantillon de 272 patients d'âge moyen de 72 ans. Le groupe expérimental a été soumis à une intervention portant sur l'éducation avant le congé suivi d'une relance téléphonique régulière sur une durée de 6 mois. Aucune différence quant à la survie, les réhospitalisations ainsi que l'observance n'a été observée entre les 2 groupes.

L'étude de Dunagan, Littenberg, Ewald, Jones, Emery, Waterman et al. (2005) [É.-U.]. Cette étude a randomisé 151 patients dont la moitié de la cohorte était suivie par téléphone par une infirmière en contact avec le médecin traitant. Les résultats ont démontré une réduction des réhospitalisations pour tous les diagnostics ($p=0.045$) ainsi que pour de l'insuffisance cardiaque ($p=0.063$) chez les sujets du groupe expérimental. Cependant, ces résultats significatifs à six mois ne l'étaient plus après 12 mois.

L'étude de Cleland, Louis, Rigby, Janssens, Balk & TEN-HMS Investigators (2005) [R.-U.; Allemagne, Pays-Bas]. Il s'agit de l'étude du TEN-HMS (*Trans-European Network-Home-Care Management System*) qui a comparé trois types de suivi soit, les soins usuels constitués de rendez-vous avec le médecin traitant, un suivi téléphonique effectué par une infirmière spécialisée ainsi qu'un télémonitorage à domicile. Pour cette étude, 426 patients ont été randomisés dans l'un des trois

groupes de suivi. Au terme d'un suivi de six mois, aucune différence quant au nombre de réhospitalisations n'a été identifiée. Seule une réduction de la durée de séjour s'est avérée réduite dans le groupe de télémonitorage. Cependant, au terme d'une année de suivi, les sujets du groupe de soins usuels, soit le suivi médical seulement, ont présenté un taux de mortalité significativement plus élevé (45 %) que les patients randomisés dans le groupe de suivi par une infirmière (27 %) ou par télémonitorage (29 %) ($p=0.032$).

L'étude de Riegel, Carlson, Glaser & Romero (2006b) [É.-U.]. Cette étude a randomisé 134 patients dont la moitié de la cohorte était suivie par téléphone par une infirmière qui appliquait un suivi systématique de clientèle. La particularité de cette étude est qu'elle a été réalisée auprès d'une clientèle âgée, défavorisée et peu scolarisée. Au terme d'un suivi de six mois, aucune différence n'a été trouvée entre les groupes expérimental et de contrôle quant aux réhospitalisations, la durée de séjour à l'hôpital, les coûts en soins de santé, la mortalité, la qualité de vie ainsi que la dépression.

L'étude de Myers, Grant, Lugin, Holbert & Kvedar (2006) [É.-U.]. Cette étude a randomisé 166 sujets respectivement dans un groupe de contrôle recevant les soins usuels à domicile ou dans un groupe expérimental suivi par télémonitorage des signes vitaux et cliniques. L'âge moyen de l'échantillon était de 80 ans. Au terme d'un suivi de deux mois, aucune différence entre le nombre de réhospitalisations et les coûts du suivi à domicile n'a été notée. Cependant, les sujets du groupe expérimental ayant une classification de NYHA de III et IV sur IV ont reçu un nombre inférieur de visites à domicile par l'infirmière ($p<0.0001$) et se sont vus prescrire des diurétiques plus fréquemment ($p=0.04$)

En résumé, 21 études randomisées ont été réalisées sur l'utilisation d'un suivi téléphonique effectué par une infirmière et l'utilisation de nouvelles technologies de la communication. Ces interventions permettent d'instaurer un suivi flexible et moins contraignant tout en assurant un accès immédiat aux données cliniques par l'équipe médicale. Cependant, peu d'études ont été concluantes sur les variables des réhospitalisations. En effet, huit études ont démontré une réduction des visites à l'urgence ou des réhospitalisations (Benatar *et al.*, 2003; Bondmass *et al.*, 2001; Dunagan *et al.*, 2005; Naylor *et al.*, 1994; Rainville, 1999; Cordisco *et al.*, 1999; Riegel *et al.*, 2002; Grancelli *et al.*, 2003), alors que trois études ont démontré une amélioration de la qualité de vie ou des comportements d'auto-soins (Artinian *et al.*, 2003; Laramée *et al.*, 2003; Wooden *et al.*, 2002). Deux études ont permis d'identifier qu'un suivi téléphonique par une infirmière spécialisée ou l'utilisation du télémonitorage comparés aux soins usuels réduisait significativement la mortalité à six mois ou à un an (Cleland *et al.*, 2005; Goldberg *et al.*, 2003).

Somme toute, les résultats obtenus sont en général inconstants. De plus, l'utilisation des nouvelles technologies ne s'est pas avérée supérieure au suivi téléphonique conventionnel et nécessite des recherches ultérieures compte tenu des coûts élevés qu'elle entraîne (Chaudhry *et al.*, 2007; Louis *et al.*, 2003). Enfin, ces technologies semblent s'avérer être une stratégie efficace pour le suivi des patients considérés comme étant à haut risque (Chaudhry *et al.*, 2007).

Les études non randomisées de suivi multidisciplinaire en clinique d'insuffisance cardiaque. Les études non randomisées ont été réalisées durant une période de 3 années pour être rapidement supplantées par les études randomisées. Utilisant un devis à séquence temporelle, ces études présentent des lacunes

méthodologiques importantes compte tenu de l'absence d'un groupe de contrôle. De plus, la méta-analyse de Gonseth *et al.* (2004) a montré que la magnitude des effets rapportés dans les études non randomisées était le double que ceux rapportés dans les études randomisées. On pourrait donc penser qu'aujourd'hui, seules les études effectuées auprès de patients en attente de greffe, et utilisant un tel devis, pourraient être justifiées d'un point de vue scientifique et éthique.

Les études de Hanumanthu, Butler, Chomsky, Davis & Wilson (1997) et Fonarow, Stevenson, Walden, Livingston, Steimle, Hamilton et al., (1997) [É.-U.] Le suivi ambulatoire des patients en attente de transplantation cardiaque a fait l'objet de deux études américaines. Hanumanthu *et al.* (1997) et Fonarow *et al.* (1997) ont respectivement recruté 187 et 214 patients également dans une étude à devis à séquence temporelle. Ces sujets, préalablement suivis par des cliniciens généralistes ont été référés à une équipe spécialisée. Les résultats ont démontré une réduction des hospitalisations, une amélioration de la capacité fonctionnelle des patients à l'exercice ainsi qu'une amélioration de leur perception de la qualité de vie. L'intervention réalisée par une équipe ultra-spécialisée utilisait des technologies coûteuses et invasives chez des sujets assez jeunes (âge moyen : 52 ± 12 ans) qui ne présentaient pas de maladie systémique.

Les études de Smith, Fabbri, Pai, Ferry & Heywood (1997) [É.-U.] et de Reigel, Thomason, Carlson, Bernasconi, Hoagland, Maringer et al., (1999) [É.-U.]. Ces chercheurs ont démontré, respectivement auprès de 21 et 64 sujets, qu'un suivi externe réalisé en clinique ambulatoire diminuait le nombre de réhospitalisations et améliorait la qualité de vie.

L'étude de Paul (2000) [É.-U.]. Dans ce projet, 15 patients ont été suivis par une infirmière praticienne pour une intervention d'éducation et d'ajustement de la

médication sur une période de 6 mois. La comparaison pré et post intervention a démontré une réduction des réhospitalisations sans changement sur la durée de séjour, les coûts hospitaliers ou les visites aux urgences.

L'étude de Hershberger, Ni, Nauman, Burgess, Toy, Wise et al. (2001) [É.-U.]. Dans cette étude, 100 patients ont été suivis en clinique intégrant cardiologues, infirmières et travailleurs sociaux pour une période de 6 mois. La comparaison pré et post intervention a démontré une amélioration des connaissances relatives à l'auto-soin et de la qualité de vie. La capacité fonctionnelle s'est améliorée, la classe NYHA passant en moyenne de IV à III. Le nombre de réhospitalisations et de visites aux urgences a également diminué.

L'étude de Whellan, Gauden, Gattis, Grander, Russell, Blazing et al. (2001) [É.-U.]. Dans cette étude, 117 patients d'âge moyen de 62 ans ont été suivis en clinique sur une période de 6 mois. L'intervention appliquait des protocoles pré-établis pour la médication, la décompensation, l'éducation en plus d'un service de consultation. La comparaison pré et post intervention a démontré une réduction du taux de réhospitalisations (1.5 vs 0, $p < 0.01$) et des coûts associés.

L'étude de Akosah, Schaper, Havlik, Barnhart & Devine (2002) [É.-U.]. Il s'agit d'une étude rétrospective se situant sur une période de 12 mois pour 101 patients suivis dans une clinique d'insuffisance cardiaque dans la communauté. L'intervention intégrée était réalisée par des cardiologues, des infirmières praticiennes et des infirmières éducatrices. Parmi cette cohorte, 38 avaient reçu l'intervention intégrée et les autres, les soins usuels. La comparaison pré et post intervention des 2 sous-groupes de patients a démontré que ceux suivis par l'intervention intégrée présentaient un taux de réhospitalisation à 90 jours et à 1 an inférieur ainsi qu'une réduction des complications. Le nombre de visites au centre de

santé ainsi que le nombre des contacts initiés par les patients a été plus élevé. Aucune différence quant à la mortalité n'a été observée.

Les études randomisées de suivi multidisciplinaire en clinique d'insuffisance cardiaque. Suite à la première étude de Cline *et al.* en 1998, dix autres études randomisées provenant de six pays différents ont été publiées jusqu'en 2005. Ces études sont contemporaines à celle réalisée dans le projet de recherche faisant l'objet de la présente thèse. La quantité d'études concentrées et leurs différentes origines dans ce court laps de temps illustrent l'intérêt soudain et majeur apporté au suivi des patients insuffisants cardiaques.

Considérant que ces études constituent le contexte théorique et empirique le plus pertinent à la présente étude, les variables étudiées sont présentées dans le tableau I à la page suivante en indiquant celles ayant démontré des résultats significatifs en faveur de l'intervention expérimentale.

Ces études randomisées ont mesuré différentes variables que l'on peut regrouper en quatre groupes. Premièrement les variables clinico-administratives telles que les réhospitalisations, la durée de séjour et les coûts, deuxièmement les variables cliniques, telles que la mortalité, la qualité de vie ou la capacité fonctionnelle, troisièmement les variables comportementales, telles que l'observance et enfin, quatrièmement, les pratiques professionnelles telles que les visites médicales et multidisciplinaires, le délai d'un premier rendez-vous de suivi et l'ajustement pharmacologique. Chacune des études citées sera décrite en respectant son ordre chronologique.

Tableau I

Sommaire des variables des études randomisées de suivi clinique ambulatoire

	Cline (1998)	Ekman (1998)	Oddone (1999)	McDonald (2001)	McDonald (2002) et Ledwidge (2003)	Capomolla (2002)	Doughty (2002)	Kasper (2002)	Stromberg (2003)	Austin (2005)
Réhospitalisations générales	X	X	X			X*	X	X	X	X*
Réhospitalisations IC		X		X	X		X	X		
Durée de séjour	X	X	X				X		X	X*
Délai congé – 1 ^{ère} réhosp	X*	X								
Visites urgences										
Mortalité	X	X	X	X	X	X*	X	X	X*	X
Combiné : réhosp + mortalité					X*			X	X*	
Suivi médical	X		X*							X
Délai 1 ^{er} R-V de suivi							X			
Suivi multidisciplinaire et continuum de soins CLSC	X	X	X		X	X		X		
Qualité de vie	X		X		X		X*	X*		X*
Capacité fonctionnelle										X*
Observance					X			X*	X*	
Coûts	X				X*	X		X		
Classe fonctionnelle NYHA		X				X*				X*
Ajustement pharmacologique	X*	X	X	X	X	X*	X	X	X	X

Légende : IC : insuffisance cardiaque; réhosp : réhospitalisation; R-V : rendez-vous; CLSC : Centre local de services communautaires; NYHA : New York Heart Association

* différence significative observée sur la variable en faveur du groupe expérimental ($p < 0,05$)

L'étude de Cline et al., (1998) [Suède]. Il s'agit de la première étude randomisée en clinique spécialisée d'insuffisance cardiaque réalisée. L'échantillon se composait de 199 patients dont l'âge moyen était de 75,6 ans, soit entre 65 et 84 ans. L'échantillon était composé à 53 % d'hommes. Les sujets de l'étude présentaient une sévérité d'insuffisance cardiaque illustrée par une classe NYHA moyenne à 2,6/4 ainsi qu'une fraction d'éjection moyenne se situant à 11 %. Les comorbidités observées étaient la présence d'ischémie chez 53 % des sujets,

d'infarctus chez 30 %, de l'HTA chez 22 % et le diabète chez 38 %. L'intervention était constituée d'un programme d'éducation sur la maladie et la médication avant le congé. Un suivi dirigé par une infirmière était réalisé deux semaines après le congé suivi d'un rendez-vous systématique à huit mois. À cela s'ajoutait une vigie téléphonique. L'intervention s'est déroulée sur une période de 12 mois. Au terme du suivi, un résultat favorable n'a été observé que sur l'allongement du délai entre le congé et la première admission subséquente (141 vs 106 jours, $p < 0.05$). Il n'y a eu aucune différence significative sur le nombre de réhospitalisations réduites de 36 %, sur la survie, la durée de séjour et les coûts hospitaliers.

L'étude de Ekman, Andersson, Ehnfors, Matejka, Persson & Fagerberg (1998) [Suède]. L'échantillon de cette étude se composait de 158 patients dont l'âge moyen était de 80 ans et constitué à 58 % d'hommes. Il s'agit de l'échantillon de recherche le plus âgé à ce jour. Les sujets de l'étude étaient sévèrement atteints par la maladie puisque 100 % des patients présentaient une classe NYHA III-IV et que 60 % des sujets avaient une fraction d'éjection inférieure à 40 %. De plus, les co-morbidités observées étaient la présence d'ischémie chez 54 % des sujets, d'infarctus chez 36 %, et de diabète chez 22 %. L'intervention était constituée d'un programme ambulatoire monitorisé par une infirmière. Un contact téléphonique était effectué une semaine après le congé ajouté à une planification d'un suivi en clinique individuel. À cela s'ajoutait une vigie téléphonique. La durée du suivi était de six mois. Au terme du suivi, les réhospitalisations se sont avérées supérieures dans le groupe expérimental que dans le groupe de contrôle. Cependant, aucune différence significative n'a été observée sur le nombre de réadmissions, la durée de séjour, la survie ou la capacité fonctionnelle. Dans cette étude, 23 patients sur 79 (29 %) n'ont pas été capables de se rendre à leurs rendez-vous en raison de fatigue ou de

mortalité, indiquant que cette approche, selon les auteurs, fût peu appropriée aux personnes très âgées.

L'étude de Oddone, Weinberger, Giobbie-Hurder, Landsman & Henderson (1999) [É.-U.]. Il s'agit d'une étude multicentrique, regroupant neuf sites, réalisée auprès de 1396 vétérans de l'armée américaine attribués à trois sous-groupes soit : le diabète ou la maladie pulmonaire ou l'insuffisance cardiaque. Le sous-groupe d'insuffisance cardiaque a fait l'objet de cette publication. L'échantillon était composé uniquement de 443 hommes dont l'âge moyen était de 65,1 ans. Les sujets de l'étude présentaient une sévérité d'insuffisance cardiaque illustrée par la répartition des sujets dans les classes NYHA suivantes, soit classe I chez 12 %; classe II chez 37 %; classe III chez 34 % et classe IV chez 17 %. De plus, 67 % de l'échantillon présentait une fraction d'éjection inférieure à 40 %. L'intervention était constituée d'un programme ambulatoire non spécialisé effectué par une infirmière et un médecin généraliste. Une activité d'éducation et d'auto-soins était réalisée avant le congé. Par la suite, un contact téléphonique était effectué deux jours après le congé suivi d'une visite en clinique une semaine plus tard. Des rendez-vous individualisés étaient planifiés ultérieurement. Au terme du suivi de six mois, aucune différence significative n'a été observée sur la qualité de vie. Le groupe expérimental a présenté plus de réhospitalisations ($p=0.01$) et de visites médicales ($p<0.001$) que le groupe de contrôle. Les lignes directrices de pratique clinique ont été appliquées dans les deux groupes. L'ajustement pharmacologique a été amélioré pour le digoxin seulement ($p=0.02$). Les résultats de cette recherche questionnent la pertinence d'une intervention réalisée par des professionnels qui ne sont pas spécialisés en cardiologie.

Les études de McDonald et al. (2001) et McDonald, Ledwidge, Cahill, Quigley, Maurer, Travers, et al. (2002) [Irlande]. Cette équipe a effectué deux recherches successives. La première en 2001 randomisait un échantillon de 70 patients dont l'âge moyen était 68,9 ans et constitué à 67 % par des hommes. On note que 100 % des sujets se situaient à la classe IV de la NYHA et que 71 % des sujets avaient une fraction d'éjection inférieure à 45 %. Les co-morbidités observées étaient la présence d'ischémie chez 67 % des sujets, d'HTA chez 33 % et de maladie valvulaire chez 31 % des patients. L'intervention comprenait un programme débutant à l'hôpital et se poursuivant en ambulatoire, dirigé par une infirmière, orienté principalement sur l'éducation et les auto-soins. Une consultation diététique était effectuée à deux ou trois reprises. Par la suite, un contact téléphonique était effectué trois jours après le congé et de manière hebdomadaire par la suite lequel s'ajoutait à un suivi individualisé en clinique. La durée de cette première étude était d'un mois. Aucune hospitalisation pour insuffisance cardiaque n'est survenue tant dans le groupe expérimental que de contrôle au terme du suivi de un mois comparativement à un taux de réhospitalisation à un mois se situant antérieurement à 20 % chez les sujets de ces groupes. Aucune autre variable n'était étudiée. On peut questionner dans cette étude l'absence totale d'évènements, probablement due à la durée du suivi d'un mois, ainsi que la petitesse de l'échantillon ce qui ont pour effet de limiter la puissance de l'étude.

Par la suite, en 2002, une deuxième étude a été réalisée appliquant une intervention identique à celle de l'étude de 2001 dans laquelle a été ajouté un rendez-vous systématique en clinique à la deuxième et la sixième semaine et dont la durée du suivi était allongée à trois mois. Les chercheurs ont randomisé 98 patients; dont l'âge moyen était de 70,8 ans et constitué à 66 % d'hommes. Tous les

sujets se situaient dans la classe IV de la NYHA et 63 % des sujets présentaient une fraction d'éjection moyenne de 37 %. Les co-morbidités observées étaient la présence d'ischémie chez 47 % des sujets, d'HTA chez 9 %; de maladie valvulaire chez 18 %. Au terme de ce suivi, aucune différence n'a été observée sur les réhospitalisations pour insuffisance cardiaque ainsi que la mortalité. La variable combinée des réhospitalisations et de la mortalité a été inférieure dans le groupe expérimental (4 vs 12, $p=0.04$). Ici encore, il est possible que l'étude ait manqué de puissance statistique.

L'étude de Capomolla, Febo, Cesera, Caporotondi, Guazzotti, LaRovere et al., (2002) [Italie]. Cette étude a randomisé un échantillon de 234 patients dont l'âge moyen était de 56 ± 10 ans et constitué à 84 % par des hommes. La classification de la NYHA regroupait 65,3 % des sujets dans les classes I-II et 34,6 % dans les classes III-IV. La fraction d'éjection moyenne était à 30 %. La maladie était d'origine ischémique chez 40,5 % des sujets et idiopathique chez 59,4 %. L'intervention était constituée d'un suivi multidisciplinaire en hôpital de jour auquel s'ajoutaient un entraînement physique, de l'éducation, un renforcement des auto-soins et du *counselling* soutenu par un suivi téléphonique intégré, un ajustement pharmacologique individuel et de la surveillance clinique. La durée de l'étude était de 12 mois. Au terme de l'intervention, l'étude a démontré des résultats favorables pour le groupe expérimental, tels que la réduction des réhospitalisations ($p<0.00001$), l'amélioration de la capacité fonctionnelle ($p<0.009$) et la réduction de la mortalité ($p<0.0007$). Des différences significatives ($p<0.05$) ont également été observées en regard de l'ajustement thérapeutique des IECA et des β -b. Au terme de l'étude, une augmentation significative des dosages de ces médicaments a été relevée dans le groupe expérimental ($p<0,05$) et le pourcentage de patients

recevant un β -b était plus élevé dans le groupe expérimental ($p < 0,0001$). Aucune différence significative quant aux coûts n'a été observée. Rappelons cependant que l'âge moyen des sujets de la recherche était de 56 ans, que 65,3 % d'entre eux avaient une classe fonctionnelle de I ou II sur IV et que l'origine de la maladie était idiopathique chez près de 60 % des sujets.

L'étude de Doughty, Wright, Pearl, Walsh, Muncaster, Whalley et al., (2002) [Nouvelle-Zélande]. Cette étude a randomisé un échantillon de 197 patients dont l'âge moyen était de 73 ans et constitué à 61 % par des hommes. Quant à la sévérité de l'insuffisance cardiaque, on note que respectivement 24 % et 75 % des sujets étaient de classe NYHA III et IV. La fraction d'éjection moyenne se situait à 32 %. Les co-morbidités observées étaient la présence d'ischémie chez 45 % des sujets, d'HTA chez 29 %, de diabète chez 19 % et enfin de coronaropathies chez 32 %. D'une durée de 12 mois, l'intervention débutait par une évaluation clinique suite au congé. Par la suite, des sessions d'éducation de groupe et individuelle étaient effectuées et des fiches individuelles de suivi clinique étaient remises aux patients. Le suivi clinique régulier était réalisé, en alternance, par le médecin traitant et le cardiologue de clinique d'insuffisance. Aucun effet significatif n'a été observé quant aux réhospitalisations ou aux décès alors même que le nombre de réhospitalisations a été plus élevé dans le groupe expérimental que le groupe de contrôle. Un effet favorable a été observé sur l'amélioration de la qualité de vie dans le groupe expérimental ($p=0.015$).

L'étude de Kasper, Gerstenblith, Heffter, Van Anden, Brinker, Thieman et al., (2002) [É.-U.]. Cette étude a randomisé un échantillon de 200 patients dont l'âge moyen était de 63,5 ans et constitué à 61 % d'hommes. Les sujets se répartissaient dans les classes II (35 %) et III (58 %) de la NYHA. Aucun sujet n'était de classe IV.

Cependant, la fraction d'éjection (FE) moyenne était de 27 % et 87 % des sujets avaient une FE inférieure à 45 %. Les co-morbidités observées étaient la présence d'ischémie chez 49 % des sujets, d'HTA chez 67 % et de diabète chez 40 %. L'intervention d'une durée de six mois était constituée d'un suivi multidisciplinaire fait par le cardiologue, l'infirmière spécialisée en insuffisance cardiaque, l'infirmière coordonnatrice du suivi téléphonique et le médecin traitant. Les relances étaient précédées. L'infirmière spécialisée appliquait un protocole d'ajustement de la médication. L'étude a obtenu des résultats favorables mais non significatifs sur les réhospitalisations et la mortalité. La combinaison des deux variables de réhospitalisations et de la mortalité s'est améliorée non significativement ($p=0.09$). La qualité de vie et l'observance ont été améliorées significativement.

L'étude de Stromberg, Martensson, Fridlund, Levin, Karlsson & Dahlstrom (2003) [Suède]. Dans cette étude, un échantillon de 106 patients d'âge moyen 70,7 ans et constitué à 54 % d'hommes a été randomisé. La sévérité de l'insuffisance cardiaque à la classification de la NYHA se distribuait respectivement pour les classes II, III, IV à 18 %, 71 % et 11 % des sujets. Les co-morbidités observées étaient la présence d'ischémie chez 68 % des sujets, d'HTA chez 40 % et de diabète chez 24 %. D'une durée de 12 mois, l'intervention était constituée d'un suivi multidisciplinaire coordonné par une infirmière qui appliquait un protocole d'ajustement de la médication. La première visite avait lieu deux à trois semaines après le congé. Toutes les visites duraient une heure et comprenaient l'évaluation clinique, l'éducation et le soutien familial. Un suivi téléphonique était utilisé pour évaluer les réactions des patients au plan de traitement. Au terme du suivi, l'étude a obtenu des résultats favorables pour la combinaison des *endpoints* des réhospitalisations et de la mortalité significativement ($p=0.03$). La mortalité était

également réduite dans le groupe expérimental de manière significative tant à trois mois ($p=0.009$) qu'à six mois ($p=0.005$). Enfin, l'intervention a réduit les réhospitalisations et la durée de séjour à trois mois significativement ($p=0.045$) mais cette amélioration n'était plus significative à 12 mois significativement ($p=0.06$).

L'étude de Ledwidge, Barry, Cahill, Ryan, Maurer, Ryder, McDonald et al. (2003) [Irlande]. Il s'agit d'une étude ancillaire à l'étude initiale de McDonald *et al.* (2003) dont les objectifs ont été orientés sur l'utilisation du temps des professionnels tels que le nombre et la durée des visites ainsi que l'analyse des coûts bénéfiques. Le même échantillon qui avait randomisé 98 patients a été utilisé pour cette étude. Considérant la nature de cette étude et la répétition des mêmes résultats que l'étude de McDonald *et al.* (2002) cette étude a été utilisée uniquement pour compléter l'étude des variables associées au suivi clinique. Les résultats de cette étude seront donc ajoutés à ceux de McDonald *et al.* (2002), ce dernier étant co-auteur de l'étude dont il est question ici. L'impact favorable sur la diminution des coûts a été observé.

L'étude de Austin, Williams, Ross, Moseley & Hutchison (2005) [Angleterre]. Cette étude a randomisé un échantillon de 179 patients dont l'âge moyen était de 72 ans et constitué à 43 % par des hommes. Quant à la sévérité de l'insuffisance cardiaque, on note que 51 % des sujets étaient de classe NYHA II et 49 % de classe III. La fraction d'éjection (FE) était distribuée comme suit, environ 16,5 % des sujets avaient une FE se situant entre 35 et 40 %; 45 % avaient une FE se situant entre 30 et 35 % et enfin, 38 % avaient une FE inférieure à 30 %. Les co-morbidités observées étaient la présence d'ischémie chez 77 % des sujets et de diabète chez 19 %. D'une durée de six mois, l'intervention multidisciplinaire dirigée par un cardiologue et coordonnée par une infirmière clinicienne spécialisée comprenait une classe de réadaptation cardiaque ainsi que huit rendez-vous hebdomadaires de

suivi axés sur l'évaluation clinique de la capacité fonctionnelle, de l'état liquidien, de la condition cardiaque et de l'évaluation biochimique. La classe de réadaptation informait les patients sur la maladie, la médication, le traitement, l'auto-surveillance et les auto-soins. Au terme de six mois, il a été démontré que le suivi avait amélioré de manière significative la qualité de vie, le test de marche de six minutes ainsi que la classification de la NYHA ($p < 0.001$). De plus, les réhospitalisations ainsi que la durée de séjour ont été également diminuées ($p < 0.01$ et $p < 0.001$). Enfin, une augmentation non significative de la mortalité a été observée chez le groupe expérimental (expérimental : 5 vs contrôle : 4; $p = 0,2$).

L'analyse de ces dix études, considérant le jumelage des études de McDonald *et al.* 2002 et Ledwidge *et al.* 2003, démontre des résultats inconsistants sur les variables qui ont été le plus souvent utilisées, soit, le nombre des réhospitalisations et la mortalité. Concernant d'abord les réhospitalisations, on note que deux études suggèrent une diminution de manière significative de leur nombre, soit celle de Austin *et al.* (2005) et de Capomolla *et al.* (2002). De plus, trois autres études suggèrent une réduction non significative des réhospitalisations (Cline *et al.*, 1998; Kasper *et al.*, 2002 Stromberg *et al.*, 2003). De plus, certaines études de suivi multidisciplinaire en clinique d'insuffisance cardiaque ont démontré un effet contraire soit, une augmentation des réhospitalisations. Il s'agit de l'étude multicentrique de Oddone *et al.* (1999), ainsi que des études de Ekman *et al.* (1998) et de Doughty *et al.* (2002). Seule l'étude de Oddone *et al.* (1999) a rapporté une augmentation significative des réhospitalisations. Cependant, cette étude était la seule à dispenser un suivi effectué par des professionnels non spécialisés en cardiologie. Quant à l'étude de Ekman *et al.* (1998), l'échantillon randomisé était très âgé et gravement affecté par la maladie.

Quant à la mortalité, seules les études de Capomolla *et al.* (2002) et de Stromberg *et al.* (2003) ont démontré une réduction significative de cette variable alors que la combinaison des variables « *endpoints* » des réhospitalisations et de la mortalité s'est avérée favorable dans les études de McDonald *et al.* (2002) et Stromberg *et al.* (2003). Il faut cependant rappeler que Capomolla *et al.* (2002) ont randomisé un échantillon dont l'âge moyen était de 56 ans, que 65 % des patients avaient une classe fonctionnelle NYHA de I-II sur IV et que la durée du suivi dans l'étude de McDonald *et al.* (2002) était seulement de trois mois.

Dans l'interprétation des résultats sur les réhospitalisations ainsi que la mortalité, il faut tenir compte de la taille échantillonnale ainsi que du nombre d'évènements survenus au cours de ces études. On observe que quatre études seulement ont randomisé 200 sujets ou plus. À cet effet, le *Cochrane Heart Group* considère que, pour l'évaluation des services cliniques en insuffisance cardiaque, 134 patients par groupe, expérimental et de contrôle, sont nécessaires afin d'avoir une puissance statistique permettant d'évaluer une différence entre les deux groupes (Taylor *et al.*, 2005). Ainsi, l'étude de Stromberg *et al.* (2003), ayant randomisé un petit échantillon de 106 patients, n'avait peut-être pas la puissance statistique pour déceler une différence statistique quant à la réduction des réhospitalisations. La durée du suivi doit être également prise en compte dans l'observation du nombre d'évènements survenus. En effet, la durée des études variait entre 1 et 12 mois. Il est possible qu'un court délai limite la capacité à relever l'apparition d'évènements. Par exemple, citons l'étude de McDonald *et al.* (2001) qui n'a obtenu aucun évènement au cours de cette étude s'étant déroulée sur une période de un mois auprès d'un petit échantillon de 70 sujets. Dans leur deuxième étude, une situation similaire est observée puisqu'un faible nombre d'évènements a

été relevé auprès d'un petit échantillon de 98 sujets (McDonald *et al.*, 2001). Cela donne à penser que ces études n'avaient pas la puissance statistique pour évaluer une différence de traitement.

L'analyse démontre également que les études sont hétérogènes les unes par rapport aux autres. Notons que les variables utilisées sont différentes. Par exemple, deux des études ont randomisé, soit des sujets très jeunes ayant une capacité fonctionnelle de I et II (Capomolla *et al.*, 2002) ou soit très âgés et ayant une capacité fonctionnelle de III et IV (Ekman *et al.*, 1998) ou encore provenant d'un même groupe social soit les vétérans. Cela constitue des stratégies d'enrichissement de l'échantillon qui doivent être prises en compte dans l'analyse des résultats (Boruch, 1997; Leber & Davis, 1998). On note également que, parmi les caractéristiques des échantillons, la capacité fonctionnelle ainsi que les comorbidités sont variables.

Mise à part la coordination par une infirmière qui est présente dans toutes les études, les interventions appliquées apparaissent différentes. Certaines incluent le médecin traitant, d'autres prévoient l'application de protocoles d'ajustement des médicaments par une infirmière clinicienne spécialisée. La plupart des études ont ajouté une certaine vigie téléphonique, certaines ont amorcé l'enseignement durant l'hospitalisation alors que d'autres ont utilisé des classes de réadaptation ou d'enseignement de groupe ou d'hôpital de jour. Le portrait des interventions appliquées a été peu décrit particulièrement en ce qui a trait au rôle des autres professionnels.

Les études utilisant des programmes hybrides. À compter de 2003, des protocoles de recherche ont expérimenté des interventions utilisant de manière systématique une combinaison des approches de suivi des patients insuffisants cardiaques, soit, les soins à domicile, le suivi téléphonique ou le télémonitorage et le suivi en clinique. À ces trois types de suivi pouvait s'ajouter une intervention intégrée en centre hospitalier avant le congé. Bien que certaines études réalisées en clinique précédemment décrites aient ajouté soit une vigie téléphonique ou une activité d'éducation pré-congé de l'hôpital, ces interventions n'ont pas été décrites comme étant une intervention systématiquement prévue et combinée au suivi clinique mais plutôt comme un service utilisé au besoin. Dans cette nouvelle catégorie, quatre études ont attiré notre attention. Elles sont décrites dans les paragraphes suivants.

L'étude de Atienza, Anguita, Martinez-Alzamora, Osca, Ojeda, Almenar et al., (2003) [Espagne]. Cette équipe de chercheurs a utilisé une intervention regroupant un programme pré-congé hospitalier, un suivi en clinique ambulatoire ainsi qu'un accès téléphonique de 24 heures sur 24. L'étude a randomisé un échantillon de 338 patients dont l'âge moyen était de 68 ans et constitué à 60 % par des hommes. Quant à la sévérité de l'insuffisance cardiaque, on note que respectivement 10 %, 40 %, 40 % et 10 % des sujets étaient de classe NYHA 1, II III et IV. La fraction d'éjection médiane était de 38 %. Les co-morbidités observées étaient la présence d'ischémie chez 32 % des sujets, d'HTA chez 54 %, de maladie valvulaire chez 27 % et de diabète chez 37 % des sujets.

L'intervention expérimentale comportait trois phases. Dans un premier temps, un programme d'enseignement formel était dispensé au patient et à sa famille en utilisant des outils spécialement développés pour ce projet. Avant le congé, l'infirmière de recherche avait une entrevue approfondie avec le patient et sa

famille pour identifier la rétention des connaissances, la capacité à l'auto-surveillance et insister sur les signes de décompensation. Puis, au congé, le patient recevait un moniteur téléphonique permettant un contact permanent avec la clinique auquel était ajoutée la possibilité de consultation téléphonique durant les heures de travail régulières. La phase deux comprenait une visite avec le médecin de famille dans les deux semaines suivant le congé. Le médecin référait le patient au cardiologue advenant l'apparition de signes de détérioration. La troisième phase était constituée d'un suivi en clinique ambulatoire multidisciplinaire à chaque trois mois. Des consultations étaient disponibles avec un cardiologue et l'infirmière clinicienne assurait la coordination du suivi, les rencontres avec d'autres professionnels et renforçait l'enseignement.

Au terme d'un suivi médian de 509 jours, il a été démontré que le suivi avait écourté le moment d'une première réhospitalisation dans le groupe expérimental ($p < 0.001$). Les taux annualisés des réhospitalisations pour de l'insuffisance cardiaque ainsi que la mortalité ont également été réduits de manière significative ($p < 0.001$ et $p = 0.006$). Ces réductions ont été accompagnées d'une réduction des coûts. Enfin, la qualité de vie s'est améliorée chez les sujets du groupe expérimental ($p = 0.01$).

L'étude de Naylor, Broton, Campbell, Maislin, McCauley & Schwartz (2004) [É.-U.]. Cette équipe de chercheurs a utilisé une intervention regroupant un programme pré-congé hospitalier, un suivi téléphonique ainsi qu'un suivi à domicile s'adressant à une clientèle âgée. L'étude a randomisé un échantillon de 239 patients dont l'âge moyen était de 76 ans et constitué à 42 % par des hommes. Les co-morbidités observées étaient la présence d'HTA chez 53 % des sujets et de diabète chez 38 %. L'intervention expérimentale d'une durée de six mois comportait

une période d'enseignement pré-congé, une séquence pré-cédulée hebdomadaire de quatre suivis téléphoniques auquel s'ajoutait un suivi à domicile fait par une infirmière à chaque dix jours. Au terme du suivi, une réduction non significative des réhospitalisations a été observée dans le groupe expérimental (Différence de risque -0.10; [I.C. 95 % : -0.23, 0,02]). Une légère réduction de la mortalité a également été notée pour le même groupe (Différence de risque -0.01; [I.C. 95 % : -0.09, 0,06]).

L'étude de Kimmelstiel, Levine, Perry, Patel, Sadaniantz, Gorham et al. (2004) [É.-U.]. Il s'agit de l'étude SPAN-CHF Trial (Specialized Primary and Network Care in HF). Cette équipe de chercheurs a utilisé une intervention regroupant un suivi téléphonique ainsi qu'à domicile. L'étude a randomisé un échantillon de 200 patients dont l'âge moyen était de 72 ans et constitué à 68 % par des hommes. La fraction d'éjection (FE) moyenne se situait à 31 % et 30 % des patients avaient une FE supérieure à 40 %. Quant à leur classification de la NYHA, 97 % des patients étaient de classe III et IV. Les co-morbidités observées étaient la présence d'HTA chez 69 % des sujets et de diabète chez 48 %.

L'intervention expérimentale d'une durée de six mois appliquait les principes de la gestion de cas. Les patients pouvaient rejoindre leur infirmière gestionnaire de cas à toute heure du jour ou de la nuit et tous les jours au besoin. Cette infirmière effectuait d'abord une visite à domicile de 90 minutes comportant un examen clinique complet, de l'enseignement ainsi qu'un renforcement des éléments d'observance et de d'auto-surveillance. Selon les observations relevées lors de cette visite, un suivi téléphonique était planifié une ou deux fois par semaine. L'infirmière maintenait le contact avec le médecin traitant ou le cardiologue. L'intervention se déroulait durant 90 jours. Par la suite, elle se poursuivait dans tous les cas de fragilité de l'état clinique ou elle passait en mode de surveillance passive, c'est-à-

dire en fonction des demandes du patient.

Les résultats obtenus démontrent une réduction, pour les sujets du groupe expérimental, des réhospitalisations pour de l'insuffisance cardiaque ainsi qu'une réduction de la durée de séjour ($p=0.027$ et $p<0.001$). À long terme, ces résultats se sont estompés et seule la réduction de la durée de séjour lors d'un diagnostic cardiaque est demeurée inférieure.

L'étude de Thompson et al., (2005) [Angleterre]. Il s'agit de la première étude combinant une intervention en clinique ambulatoire ainsi qu'un suivi à domicile. L'étude a randomisé un échantillon de 106 patients dont l'âge moyen était de 72 ans et constitué à 72 % par des hommes. La fraction d'éjection (FE) moyenne se situait à 30 %. Quant à leur classification de la NYHA, 75 % des patients étaient de classe III et IV. Les co-morbidités observées étaient la présence d'ischémie chez 51 % des sujets, de maladie pulmonaire obstructive chronique chez 23 % et de diabète chez 21 % des sujets.

L'intervention expérimentale d'une durée de six mois était effectuée par des infirmières cliniciennes spécialisées. Les patients du groupe expérimental recevaient avant leur congé la visite d'une infirmière clinicienne qui, par la suite, effectuait une visite à domicile dans les dix jours suivants le congé. L'enseignement au patient et à sa famille ainsi qu'une évaluation clinique complète étaient réalisés lors de cette visite. Par la suite, une visite mensuelle à la clinique ambulatoire était planifiée afin d'effectuer le suivi clinique, paraclinique ainsi que les ajustements de la médication.

Au terme du suivi de six mois, les patients du groupe expérimental ont eu une réduction significative du nombre d'hospitalisations et de la durée de séjour comparativement au groupe de contrôle (22 % vs 44 %; $p=0.019$ et 108 jours vs 459 jours, $p<0.01$). Une réduction, non significative de la mortalité a également été notée

(9 % vs 15 %; $p=NS$). De plus, une meilleure utilisation des bêta-bloqueurs (56 % vs 18 %, $p<0.001$) ainsi qu'une amélioration de l'observance à la restriction hydrosodée ($p<0.05$) ont été observées.

La synthèse de toutes les études randomisées de suivi multidisciplinaire. En ce qui concerne les résultats, si l'on considère l'objectif primordial de réduction du besoin des réhospitalisations, ce sont les études de suivi multidisciplinaire à domicile qui ont obtenu le plus de succès puisque huit études parmi les douze publiées, soit 66,6 %, ont réduit de manière significative les réhospitalisations pour tous les diagnostics ou pour de l'insuffisance cardiaque (Blue *et al.*, 2001; Moser *et al.*, 2000; Naylor *et al.*, 1999; Rich *et al.*, 1993; Rich *et al.*, 1995; Stewart *et al.*, 1999b; Stewart & Horowitz, 2002a; Stewart & Horowitz, 2002b). L'étude longitudinale sur dix ans de Inglis *et al.* (2006) doit être interprétée différemment puisque, bien qu'au terme de l'étude le nombre de réhospitalisations ait été significativement plus élevé dans le groupe expérimental ($p<0,05$), cela aura nécessité sept ans avant que le groupe expérimental ne surpasse le groupe de contrôle. Quant aux études sur la surveillance à distance, qui comparaient essentiellement un suivi à domicile à un suivi téléphonique avec ou sans télémonitorage, huit études parmi les 21 publiées, soit 38 %, ont réduit les réhospitalisations (Benatar *et al.*, 2003; Bondmass *et al.*, 2001; Dunagan *et al.*, 2005; Cordisco *et al.*, 1999; Grancelli *et al.*, 2003; Naylor *et al.*, 1994; Rainville, 1999; Reigel *et al.*, 2002). Parmi les dix études réalisées sur les cliniques de suivi ambulatoire, seulement deux d'entre elles, soit 20 %, a réduit les réhospitalisations (Austin *et al.*, 2005; Capomolla *et al.*, 2002).

Par ailleurs, pour chacun de ces trois sous-groupes d'études, des études se sont conclues par une augmentation du nombre de réhospitalisations dans le

groupe expérimental dont trois dans le sous-groupe des dix études de suivi multidisciplinaire en clinique d'insuffisance cardiaque (Doughty *et al.*, 2002; Ekman *et al.*, 1998; Hughes *et al.*, 2000; Oddone *et al.*, 1999; Weinberger *et al.*, 1996).

Quant à l'effet de la durée de l'intervention, à première vue les études semblent démontrer une tendance à être efficaces lorsque le suivi est continu et qu'il se déroule sur une longue période de temps. En effet, les huit études de suivi à domicile qui se sont avérées positives proposaient un suivi se situant entre six et 50 mois et parmi elles, quatre de ces études ont utilisé un suivi de 12 mois ou plus (Blue *et al.*, 2001; Moser *et al.*, 2000; Stewart *et al.*, 1999b; Stewart & Horowitz, 2002a). L'étude longitudinale de Inglis *et al.* (2006), dont la durée était de dix ans, soutient l'hypothèse de la durée de l'intervention comme facteur de succès du suivi. Dans cette catégorie d'étude, deux recherches utilisant un suivi à domicile de trois mois n'ont pas obtenu de résultats favorables (Riegel *et al.*, 2000; Stewart *et al.*, 1999a). En ce qui concerne les études de suivi en clinique ambulatoire, l'une des deux études favorables a utilisé un suivi de 12 mois (Capomolla *et al.*, 2002) alors que l'autre a utilisé un suivi de trois mois (Ledwidge *et al.*, 2003). Quant à la surveillance à distance, les études favorables ont utilisé un suivi variant entre deux semaines et 14 mois. La plupart de ces études ont utilisé un suivi supérieur à six mois, sauf Naylor *et al.* (1994) et Myers *et al.* (2006) qui ont planifié respectivement un suivi sur deux semaines et sur deux mois.

Bien que les études démontrent qu'une période de suivi de six mois et plus soit fréquemment associée à des résultats favorables, des diminutions des réhospitalisations ont également été observées suite à des suivis de deux semaines en surveillance à distance (Naylor *et al.*, 1994). Cependant, la courte durée d'un tel suivi soulève deux questions. D'abord le peu de temps accordé pour noter la

survenue d'évènements ainsi que la question de la pérennité de l'effet de l'intervention. Ainsi, des observations de cette nature ont été réalisées dans l'étude de Dunagan *et al.* (2005) où l'effet favorable sur les réhospitalisations observé au terme d'un suivi de six mois s'était dissipé après 12 mois. Il en est de même pour Stromberg *et al.* (2003) qui affichaient après trois mois une réduction significative des réhospitalisations laquelle ne l'était cependant plus au terme de 12 mois de l'étude.

Au niveau de la méthodologie utilisée, on note plusieurs différences dans les caractéristiques des échantillons, la nature de l'intervention ainsi que dans la durée de ces dernières. Par exemple, la moyenne d'âge des sujets se situe entre 56 ans et 80 ans. Il en est de même pour la classification fonctionnelle de la NYHA, dont la moyenne varie entre les classes I-II et III-IV. Quant aux interventions expérimentales, bien qu'elles soient toutes multidisciplinaires et généralement coordonnées par une infirmière, certaines intègrent un suivi téléphonique systématique, des visites en alternance avec le médecin traitant, l'ajustement à domicile par l'infirmière des médicaments à l'aide d'un protocole ou un entraînement physique supervisé. Enfin, les durées des interventions sont fort variables et se situent entre deux semaines et 50 mois.

Cette synthèse de toutes les études randomisées démontre l'inconstance des résultats quelle que soit la durée de l'intervention expérimentale. Toutefois, l'effet favorable d'un suivi à domicile longitudinal sur une période de 10 ans, tel qu'expérimenté par Inglis *et al.* (2006) auprès d'une cohorte randomisée de 297 patients, apporte pour la première fois une réponse quant à la pérennité de ce type d'intervention. De plus, les interventions appliquées déjà complexes pour ce type de problème de santé, sont peu documentées et nous ne pouvons évaluer si elles ont

été répétées de manière systématique. Il est alors plausible de penser que la concentration de toutes ces études dans un court laps de temps n'a pas permis aux équipes de recherche de bénéficier de résultats antérieurs pour faire évoluer les projets expérimentaux sur cette problématique.

La synthèse des méta-analyses et des revues systématiques. Depuis le début de la décennie 2000, 14 méta-analyses ou revues systématiques regroupant les études randomisées et non randomisées réalisées ont été publiées. De manière générale, ces revues systématiques et méta-analyses concluent que le suivi clinique multidisciplinaire des patients insuffisants cardiaques est associé à une amélioration des indicateurs de santé (« *outcomes* ») soit la réduction des réhospitalisations et parfois de la mortalité (Chaudry *et al.*, 2007; Gohler *et al.*, 2006; Gonseth *et al.*, 2004; Gustafsson & Arnold, 2004; Gwadry-Sridhar *et al.*, 2004; Hamner, 2005; Holland *et al.*, 2005; Louis *et al.*, 2003; McAlister *et al.*, 2001; McAlister *et al.*, 2004; Moser, 2000; Philbin, 1999; Phillips *et al.*, 2004; Taylor *et al.*, 2005).

Considérant que plusieurs études individuelles n'avaient pas la puissance statistique pour déterminer une différence entre les groupes expérimentaux et les groupes de contrôle, les auteurs des méta-analyses ont regroupé les résultats de certaines de ces études pour augmenter la puissance et rétrécir les bornes de l'intervalle de confiance afin d'obtenir des estimations plus stables de l'effet d'un traitement (Beaucage & Bonnier-Viger, 1996; Landrivon & Delahaye, 1995; Petrie & Sabin, 2005). Ainsi, ont été juxtaposés les résultats de certaines études multidisciplinaires randomisées, celles effectuées en suivi à domicile, à distance ou *télémonitoring* et en clinique selon certains critères d'inclusion et d'exclusion. Cet exercice a pour objet d'améliorer la généralisabilité des résultats et de conduire,

éventuellement, à la modification des pratiques courantes (Beaucage & Bonnier-Viger, 1996; Landrison & Delahaye, 1995).

Parmi les 14 articles repérés, on dénombre six revues systématiques des différents programmes d'intervention effectués auprès de la clientèle insuffisante cardiaque dont deux sont spécifiquement consacrées au suivi à distance ou *télémonitoring* (Chaudry *et al.*, 2007; Gustafsson & Arnold, 2004; Hamner, 2005; Louis *et al.*, 2003; Moser, 2000; Philbin, 1999). Quant aux méta-analyses, elles sont au nombre de huit et elles incluent des suivis de différentes nature (Gohler *et al.*, 2006; Gonseth *et al.*, 2004; Gwadry-Sridhar *et al.*, 2004; Holland *et al.*, 2005; McAlister *et al.*, 2001; McAlister *et al.*, 2004; Phillips *et al.*, 2004; Taylor *et al.*, 2005).

Une analyse de ces articles est maintenant présentée s'appuyant sur des critères reconnus d'évaluation de la qualité, en particulier la recherche bibliographique, la présence de critères d'inclusion et d'exclusion, la classification des études retenues, les critères de jugement de la crédibilité scientifique des études, l'analyse statistique des données, les analyses de l'homogénéité et enfin l'interprétation des résultats (Beaucage & Bonnier-Viger, 1996; Eysenck, 1994; Landrison & Delahaye, 1995; Petrie & Sabin, 2005).

Les revues systématiques. En ce qui a trait aux six revues systématiques, les auteurs ont présenté une synthèse de tous les programmes répertoriés, quelque soit les variables à l'étude, la nature de l'intervention ou encore la méthodologie utilisée (Chaudry *et al.*, 2007; Gustafsson & Arnold, 2004; Hamner, 2005; Louis *et al.*, 2003; Moser, 2000; Philbin, 1999). Ainsi, se côtoient les études sur les variables du taux de réhospitalisations, de la durée de séjour, de la mortalité, de la qualité de vie ou de l'auto-soin; ainsi que les études multidisciplinaires ou réalisées par une

infirmière seulement, les suivis à distance, téléphonique ou *télémonitoring* ou en clinique et enfin les études randomisées ou non randomisées. Ces auteurs ont classifié les études, en fonction de certaines caractéristiques du suivi expérimenté et selon la présence ou non d'une randomisation. Les résultats rapportent la synthèse des résultats individuels des études classifiées. Les conclusions générales qui émergent de ces revues systématiques indiquent qu'un programme de suivi clinique peut améliorer ou contribuer à améliorer les indicateurs cliniques auprès d'une clientèle insuffisante cardiaque.

Ces études répondent à l'objectif scientifique d'une revue systématique, soit de dresser le bilan des connaissances contemporaines sur une problématique (Beaucage & Bonnier-Viger, 1996). Cependant, au niveau méthodologique, bien que ces études aient appliqué un processus adéquat de recherche bibliographique ainsi que des critères d'inclusion et d'exclusion, il n'y avait pas de critères de jugement de la crédibilité scientifique des études retenues et aucune analyse statistique ou de sensibilité. De plus, les résultats divergents provenant de plusieurs études n'ont pas été véritablement discutés par les auteurs. Outre leur caractère informatif, la contribution scientifique de ces articles en regard de l'*evidence based practice* s'avère limitée. En conséquence, ces études ne feront pas l'objet de la discussion des résultats de notre étude.

Les méta-analyses. En ce qui concerne les huit méta-analyses identifiées, bien que leurs conclusions finales, à quelques exceptions près, soient similaires, elles présentent des différences méthodologiques (Gohler *et al.*, 2006; Gonseth *et al.*, 2004; Gwadry-Sridhar *et al.*, 2004; Holland *et al.*, 2005; McAlister *et al.*, 2001; McAlister *et al.*, 2004; Phillips *et al.*, 2004; Taylor *et al.*, 2005). Les résultats de

chacune de ces méta-analyses sur les principales variables des réhospitalisations et de la mortalité seront présentés; puis suivront, de manière générale, les observations en regard de la méthodologie utilisée.

La première méta-analyse effectuée a été celle de McAlister *et al.* (2001). Cette étude a retenu 11 études randomisées parmi les 35 initialement repérées. Cette méta-analyse a inclus 2,067 patients ayant reçu différentes interventions telles qu'un suivi multidisciplinaire, téléphonique ou éducatif. Les résultats suggèrent une réduction des hospitalisations (RR : 0,87; I.C. 95% : 0,79-0,96) sans effet sur la mortalité (RR : 0,94; I.C. 95% : 0,75-1,19). Il est également apparu que les interventions de suivi multidisciplinaire offertes à 1366 sujets ont mené à une réduction plus importante des réhospitalisations (RR : 0,77; I.C. 95% : 0,68-0,86) alors que le suivi téléphonique ou éducatif n'a pas eu d'effet favorable auprès de 646 sujets (RR : 1,15; I.C. 95% : 0,96-1,37). Enfin, aucun effet relatif à la période de l'année, la durée de l'intervention ou du suivi n'a été décelé.

Par la suite, en 2004, quatre méta-analyses ont été publiées (Gonseth *et al.*, 2004; Gwady-Sridhar *et al.*, 2004; McAlister *et al.*, 2004; Phillips *et al.*, 2004). Deux de ces quatre méta-analyses ont pris en compte plusieurs types d'interventions peu importe l'âge moyen des sujets (Gwady-Sridhar *et al.*, 2004; McAlister *et al.*, 2004). Cependant, Gonseth *et al.* (2004) et Phillips *et al.* (2004) avaient l'objectif d'étudier spécifiquement la clientèle âgée. De plus, toutes les méta-analyses ont retenu des études randomisées, à l'exception de Gonseth *et al.* (2004) qui ont également inclus des études non randomisées. Enfin, le score de Jadad (1996) a été utilisé pour l'évaluation scientifique des articles repérés dans chacune de ces études.

Chacune de ces quatre méta-analyses a suggéré que les programmes de suivi clinique ont un effet significatif sur la réduction des réhospitalisations. Quant à

la mortalité, les résultats diffèrent. En effet, Gonseth *et al.* (2004) n'ont pas inclus cette variable à l'étude, ne relevant que la combinaison d'un premier évènement soit l'hospitalisation ou la mortalité. Phillips *et al.* (2004), rapportent un effet limite sur la mortalité avec un RR de 0,87 (I.C. 95% : 0,73-1,03; $p=0,06$) pour 14 études totalisant 2847 sujets. Gwady-Sridhar *et al.* (2004) n'ont observé aucun effet sur la mortalité avec un RR de 0,98 (I.C. 95% : 0,72-1,34; $p=0,90$) pour 6 études totalisant 1039 sujets. Quant à McAlister *et al.* (2004), ils ont obtenu des résultats favorables uniquement dans le sous-groupe de suivi multidisciplinaire spécialisé en clinique ou à la maison (RR : 0,75; I.C. 95% : 0,59-0,96) pour 12 études totalisant 2129 sujets, alors que les deux autres sous-groupes, soit le suivi téléphonique ou l'amélioration des activités d'auto-soins n'ont pas présenté de différence sur cette variable. Enfin, dans chacune de ces études, les analyses de sensibilité n'ont pas démontré d'effet relié à l'année de publication, la durée de l'intervention, la taille échantillonnale ou le score de qualité de Jadad, sauf dans l'étude de McAlister *et al.* (2004). Ces derniers ont observé de l'hétérogénéité lors de la combinaison de toutes les études et, de manière à résoudre cette difficulté, les résultats ont été présentés par sous-groupe.

Dans ce sous-groupe de quatre méta-analyses, certains aspects méthodologiques attirent l'attention. D'abord, quant au nombre d'études repérées et incluses, on observe par exemple que McAlister *et al.* (2004) ont repéré 76 études pour en retenir 29. Quant à Gwady-Sridhar *et al.* (2004), ils ont repéré 94 études pour en inclure finalement que huit. Quant aux deux études réalisées auprès de « *older patients* », Phillips *et al.* (2004) ont repéré 107 études pour en retenir 18, avec un critère d'âge \geq à 55 ans, alors que Gonseth *et al.* (2004) ont repéré 82 études avec un critère d'âge de \geq à 65 ans pour retenir 27 études randomisées et 27 non randomisées.

L'observation de telles différences à un temps donné identique soulève la question de l'interprétation des critères d'inclusion et d'exclusion appliqués pour la sélection des études ainsi que de l'interprétation différente que semblent avoir fait les juges lors de l'évaluation de la qualité scientifique des rapports de recherche, soit, entre autre, l'interprétation des scores de Jadad. Par exemple, comment expliquer scientifiquement le critère d'âge égal ou supérieur à 55 ans pour la sélection d'études auprès de personnes âgées? Cela a eu pour effet que l'étude de Capomolla *et al.* (2002), dont la moyenne d'âge est la plus basse de toutes les études, a été incluse dans cette méta-analyse qui devait porter spécifiquement sur la population âgée. De plus, comment expliquer que Gonseth *et al.* (2004) aient repéré un nombre plus élevé d'études avec un critère d'âge supérieur à celui de Phillips *et al.* (2004) et ce au même moment? Comment peut-on expliquer une si grande disparité entre les résultats de la procédure de McAlister *et al.* (2004), soit 29 études sélectionnées sur 76; comparativement à Gwadry-Sridhar *et al.* (2004), soit 8 études sélectionnées sur 94? Enfin, pourquoi l'étude de McDonald *et al.* (2002) a-t-elle été incluse dans deux méta-analyses quant à l'analyse des réhospitalisations pour tout diagnostic alors que seul le diagnostic d'insuffisance cardiaque était mesuré dans cette étude? Il en est de même pour l'étude de Ledwidge *et al.* (2003).

Bien que toutes ces méta-analyses décrivent la procédure indépendante d'évaluation des articles sélectionnés et rapportent l'évaluation de l'accord inter-juges par un kappa de Cohen (Laveault & Grégoire, 1997), peut-on s'interroger sur la manière dont les consensus ont été réalisés pour dénouer les discordances? Enfin, ayant effectué dans la recension des écrits l'analyse méticuleuse de chacune des études sélectionnées et non sélectionnées dans ces méta-analyses, nous avons

également observé certains écarts de qualité dans les rapports de la description des interventions ou leur classification. Cependant, ces écarts sont peut-être reliés aux demandes d'éclaircissement ultérieures effectuées par les auteurs des méta-analyses individuellement auprès des chercheurs.

En 2005, deux autres méta-analyses se sont ajoutées, soit celle de Holland *et al.* (2005) et de Taylor *et al.* (2005). Ces articles sont les seuls à avoir été repérés dans le *Cochrane Library*. La méta-analyse de Holland *et al.* (2005) a été identifiée dans l'onglet *Other Reviews*, à titre du seul résultat sur 6312 entrées pour les mots-clés suivants « *heart failure and multidisciplinary interventions* ». Quant au rapport de Taylor *et al.* (2005), publié dans le *Cochrane Database of Systematic Reviews 2007*, il est le seul résultat sur 4941 entrées dans l'onglet *Cochrane Reviews* pour les mots-clés « *heart failure and clinical services* ».

Les résultats de ces deux méta-analyses sont les suivants. Holland *et al.* (2005) ont retenu 30 études randomisées à partir d'une sélection préalable de 74 études pour constituer un échantillon de 6569 sujets. Ces études ont été classifiées en quatre sous-groupes, soit le sous-groupe A de suivi à domicile, le sous-groupe B pour le *telemonitoring* physiologique, le sous-groupe C incluant les études de suivi téléphonique et d'envoi postal de documents d'éducation et enfin, le sous-groupe D pour le suivi en clinique, à l'hôpital ou en médecine familiale. Une procédure indépendante des études et leur évaluation scientifique a été effectuée à l'aide des critères du *York Centre for Reviews and Dissemination*. Dans cette méta-analyse, les études basées sur le contrôle pharmacologique ou l'activité physique ont été exclues. En ce qui concerne les réhospitalisations, il apparaît que les programmes d'interventions multidisciplinaires tendent à réduire les réhospitalisations (RR : 0,87; I.C. 95% : 0,79-0,95; $p=0,002$) ainsi que la mortalité (RR : 0,70; I.C. 95% : 0,69-

0,92; $p=0,002$). Toutefois, l'analyse de sensibilité a démontré une hétérogénéité significative pour les réhospitalisations ($p=0,002$).

Enfin, il appert que l'effet protecteur le plus important en regard des réhospitalisations soit lié au suivi à domicile (RR : 0,80; I.C. 95% : 0,71-0,89) comparativement au suivi en clinique, à l'hôpital ou en médecine familiale (RR : 0,99; I.C. 95% : 0,90-1,10). Ici encore la classification des études soulève des interrogations. En effet, seule l'étude en clinique multidisciplinaire de Doughty *et al.* (2002) apparaît dans cette dernière catégorie; alors que les études de Ekman *et al.* (1998), Capomolla *et al.* (2002) et Stromberg *et al.* (2003) ont été classifiées dans le sous-groupe « *phone/mailing* ». Ce sous-groupe a obtenu en regard des réhospitalisations un RR : 0,86 (I.C. 95% : 0,73-1,02). Les études de Cline *et al.* (1998), Oddone *et al.* (1999), Kasper *et al.* (2002), McDonald *et al.* (2001, 2002) et Ledwidge *et al.* (2003) n'ont pas été incluses.

La méta-analyse de Taylor *et al.* (2005) est en fait un rapport exhaustif de recherche publié dans le *Cochrane Database of Systematic Reviews*. Tous les critères méthodologiques sont méticuleusement décrits et un rapport d'évaluation complet sur chacune des études, en regard de ces critères, est inclus dans la publication. Il s'agit de la méta-analyse dont la description méthodologique est la plus exhaustive à avoir été réalisée. La stratégie de recherche a identifié 28,046 articles répondant aux mots-clés. Suite à un exercice de sélection, 206 articles ont été repérés parmi lesquels 21 ont été retenus. Tenant compte de l'analyse des interventions décrites, 16 études seulement ont finalement été incluses. Les études ont été classifiées dans trois sous-groupes, soit, le suivi multidisciplinaire (approche multi facettes), le *case management* à domicile ou par téléphone ainsi que le suivi en clinique d'insuffisance cardiaque par des cardiologues et des infirmières. Ces

auteurs concluent qu'à ce jour, les résultats obtenus suite à cette revue, fournissent une base scientifique insuffisante pour formuler des recommandations en regard de la pratique. En effet, les résultats sur la mortalité suggèrent une réduction non significative de celle-ci avec un RR de 0,86 (I.C. 95% : 0,67-1,10; $p=0,23$). Quant aux réhospitalisations pour tout diagnostic, il a été impossible de réaliser une méta-analyse sur cette variable compte tenu des différentes manières utilisées pour rapporter les résultats dans les études. En ce qui concerne les réhospitalisations pour un diagnostic d'insuffisance cardiaque, les résultats suggèrent que le suivi est associé à une réduction de ces réhospitalisations (RR : 0,52; I.C. 95% : 0,39-0,70).

La plus récente méta-analyse est celle de Gohler *et al.* publiée en 2006. Ces auteurs ont repéré 346 études parmi lesquelles 36 ont été incluses dans la méta-analyse regroupant ainsi 8341 sujets. Il s'agit de l'échantillon le plus important à avoir été sélectionné pour une telle méta-analyse. À l'instar des autres méta-analyses, les procédures de sélection et d'évaluation scientifique des études sont décrites. Cependant, les études n'ont pas été étudiées selon un sous-groupe de classification mais ont été analysées globalement. Ainsi, les résultats tendent à démontrer une différence de risque de 3 % (I.C. 95% : 1-6%; $p<0,01$) pour la réduction de la mortalité et de 8 % (I.C. 95% : 5-11%; $p<0,0001$) pour la réduction des réhospitalisations en faveur des interventions de suivi. Cependant, les analyses de sensibilité démontrent une hétérogénéité substantielle et significative en regard de ces deux variables. Selon les auteurs, cette hétérogénéité est expliquée par les résultats de Capomolla *et al.* (2002) et de Oddone *et al.* (1999).

Les auteurs Gohler *et al.* (2006) concluent donc que les programmes de suivi ont le potentiel (« *potential* ») de réduire la morbidité et la mortalité chez les patients souffrant d'insuffisance cardiaque et que les bénéfices dépendent de l'âge,

de la sévérité de la maladie, du traitement au moment de la randomisation et des modalités des différents programmes de suivi.

En conclusion, les méta-analyses soulèvent plusieurs questions relatives à la méthodologie utilisée pour inclure les études. L'étude de Taylor *et al.* (2005) a, quant à elle, pour la première fois fournie une évaluation scientifique exhaustive de haute qualité pour chacune des études retenues. De plus, dans ces méta-analyses, les auteurs ont parfois pris en compte des populations différentes, des études de suivi par une infirmière seule, lesquelles sont non multidisciplinaires et sans suivi médical préventif ainsi que des études combinant diverses interventions. À cet égard, les divers sous-groupes présentés par les auteurs amènent plusieurs interrogations quant à la classification des études. Enfin, l'analyse approfondie individuelle des études incluses et de deux méta-analyses importantes, soit celle de McAllister *et al.* (2004) et Gohler *et al.* (2006), démontre qu'il existe une hétérogénéité significative entre les études lorsqu'elles sont entièrement regroupées. Toutes ces considérations, tant au niveau des résultats que de la méthodologie utilisée, rendent périlleuse l'interprétation que l'on peut actuellement en faire.

2.4.3 Auto prise en charge par les patients (« self management »)

Dans une situation de maladie chronique et évolutive comme l'insuffisance cardiaque, les patients ainsi que les membres de leur famille, deviennent eux-mêmes leur principal soignant (Connelly, 1993; Grady *et al.*, 2000; Houston-Miller *et al.*, 1997; Lorik, 1993; Schnell *et al.*, 2006; Thorne *et al.*, 2003). L'auto-prise en charge individuelle par le patient des éléments de son traitement (appelée également « *self-management* ») est un élément essentiel d'une approche de soins chroniques

(Bodenheimer *et al.*, 2002a; Connelly, 1993; Faxon *et al.*, 2004; Grady *et al.*, 2000; Metcalfe, 2005; Schnell *et al.*, 2006; Thorne *et al.*, 2003 ; Wagner, 1998; Wagner *et al.*, 1996; Weingarten *et al.*, 2002; Young, 2005; Young & Hayes, 2002). Cela signifie que les patients doivent assumer la responsabilité de leur traitement en réalisant les auto-soins nécessaires au maintien de leur intégrité structurale et fonctionnelle et assurer leur bien-être (Bodenheimer *et al.*, 2002a; Connelly, 1993; Lorik, 1993; Orem, 1987; Orem, 2001; Riegel *et al.*, 2000; Schnell *et al.*, 2006; Thorne *et al.*, 2003). Cela signifie également que les professionnels reconnaissent que les patients ont ce potentiel d'auto-prise en charge et les assistent pour le développer par l'éducation et le soutien (Connelly, 1993; Orem, 1987, Orem, 2001, Schnell *et al.*, 2006).

Orem (1987, 2001) définit l'auto-soin comme une réponse à une exigence quantitative ou qualitative de soins requise pour le maintien de la santé, par exemple lors d'un traitement médical visant à contrôler le processus de la maladie. La réalisation des auto-soins est liée à la capacité qu'a la personne de décider d'une action, d'en comprendre les caractéristiques et le sens et de l'exécuter (Connelly, 1993; Doyon, Choynet & Lemire, 1999; Orem, 1987, Orem, 2001; Riegel, Naylor, Stewart, McMurray & Rich, 2004). La présence de symptômes précurseurs de la défaillance non identifiés par les patients, comme nous l'expliquerons un peu plus loin, ainsi que l'importance de la non-observance en tant que facteur associé aux ré-hospitalisations illustrent les difficultés associées à la réalisation des auto-soins. Quelques recherches en sciences infirmières ont spécifiquement étudié les déterminants des comportements d'auto-soins chez les patients atteints d'insuffisance cardiaque.

Lors d'une étude descriptive corrélationnelle, Artinian, Magnan, Sloan et Lange (2000) ont montré que sur un total de 29 comportements d'auto-soins, trois des cinq comportements les plus effectués concernaient la prise de la médication (score moyen entre 4,3 et 4,6 sur un maximum de 5), alors que les cinq comportements les moins réalisés concernaient l'auto-surveillance et la gestion des symptômes (score moyen entre 0,85 et 1,8 sur 5). Parmi ces derniers comportements, on retrouve la capacité de réduire la consommation d'eau, de se peser quotidiennement, d'appeler le médecin lors de l'apparition de fatigue, de nausées et perte d'appétit ou de prise de poids. De plus, aucune corrélation significative avec des variables personnelles ou environnementales n'a été observée (Artinian *et al.*, 2000).

De plus, deux études corrélationnelles ont été effectuées en vue d'identifier des prédicteurs de la capacité d'auto-soins parmi certaines variables, telles que, l'âge, le genre, le statut socioéconomique, le niveau d'éducation, le soutien social, la présence de co-morbidités, la sévérité des symptômes et la classe fonctionnelle. Rockwell et Riegel (2001) ont conclu que le niveau d'éducation ainsi que la sévérité des symptômes prédisaient le succès de la capacité d'auto-soins alors que dans l'étude de Chriss *et al.* (2004), ce sont le fait d'être un homme âgé et de n'avoir que peu de co-morbidités qui se sont avérées être prédictives.

Enfin, une étude qualitative canadienne de Schnell *et al.* (2006) a permis d'identifier les facteurs influençant l'auto-soin chez les patients insuffisants cardiaques suivis de manière ambulatoire. Cette étude fait ressortir l'importance d'éléments tels que le concept de soi, la perception de bien-être, la perception de contrôle, le soutien social ainsi que le fait d'être satisfait des soins donnés dans la

réalisation des auto-soins requis par la maladie (Schnell *et al.*, 2006).

La complexité du traitement de l'insuffisance cardiaque requiert un engagement actif de la part du patient dans la prise en charge de son traitement (Johnstone *et al.*, 1994 et Liu *et al.*, 2001; Schnell *et al.*, 2006). L'intervention professionnelle de l'infirmière porte autant sur l'identification des difficultés ou des obstacles du patient à comprendre et effectuer les auto-soins que sur l'éducation nécessaire pour améliorer les connaissances et les habiletés en vue de les exécuter (Baas, Fontana & Bhat, 1997; Doyon *et al.*, 1999; Orem, 1987, Orem, 2001; Schnell *et al.*, 2006). Deux comportements d'auto-soins sont essentiels au contrôle de l'insuffisance cardiaque, soit, la capacité d'auto-surveillance des signes et symptômes ainsi que le comportement d'observance aux recommandations thérapeutiques (Grady *et al.*, 2000; Happ, *et al.*, 1997; Houston-Miller *et al.*, 1997; Schnell *et al.*, 2006).

2.4.3.1 Auto-surveillance

L'auto-surveillance se définit par la capacité qu'a le patient à identifier les signes cliniques manifestes de la défaillance cardiaque et de consulter plus précocement (Grady *et al.*, 2000; Houston-Miller *et al.*, 1997; Schnell *et al.*, 2006; Woods *et al.*, 2000). L'acquisition de cet auto-soin par le patient est pertinente puisque des études ont démontré que les patients ressentaient divers symptômes précurseurs de défaillance cardiaque.

Dans les journées précédant le recours aux soins d'urgence pour un épisode de décompensation, il appert que certains symptômes spécifiques à l'insuffisance cardiaque ont été ressentis par les patients. En effet, quelques études

rétrospectives ont démontré qu'entre 29 et 37 % des patients avaient ressenti des symptômes de dyspnée dans la journée précédant l'admission (Friedman, 1997; Michalsen *et al.*, 1998). Friedman (1997) a également noté que 91 % des patients rapportèrent avoir ressenti de la dyspnée en moyenne trois jours avant l'admission alors que 35 et 33 % des patients avaient respectivement identifié de l'œdème et de la toux environ sept jours avant l'admission. Lors d'une étude réalisée par entrevue auprès de patients hospitalisés pour insuffisance cardiaque, il a été démontré que 98 % des patients ont ressenti, avant l'hospitalisation, de la dyspnée en moyenne $8,4 \text{ jours} \pm 0,9$ avant, alors que 77 % ont observé l'apparition de l'œdème en moyenne $12,4 \pm 1,6$ jours avant et qu'enfin, 41% des patients ont remarqué une augmentation du poids en moyenne $11,3 \pm 1,6$ jours avant l'hospitalisation (Schiff *et al.*, 2003). Cette dernière étude rapportait également que seulement 59 % des patients connaissaient a priori les signes à surveiller (Schiff *et al.*, 2003). Enfin, Smith *et al.* (2003) ont observé que, dans le mois précédent l'hospitalisation, le déclin de la capacité fonctionnelle ainsi que l'apparition de la dyspnée ont été observés chez les patients atteints de dysfonction diastolique de manière comparable à ce qui est observé en présence d'une dysfonction systolique.

Les résultats des recherches précédentes démontrent que les patients ont ressenti des symptômes précurseurs de défaillance cardiaque mais qu'ils ont consulté tardivement, faute d'avoir interprété ces signes dans le contexte de leur maladie. À ce sujet, dans une étude sur l'identification des habiletés de 139 patients à exécuter leurs auto-soins, Carlson, Riegel et Moser (2001), ont mis en évidence les difficultés importantes qu'ils ont eu à reconnaître les symptômes d'insuffisance cardiaque. Ainsi, alors que 75 % des patients s'estimaient « capables et très

capables » de reconnaître les signes et symptômes de la défaillance cardiaque, 50 % seulement d'entre eux les ont reconnus au questionnaire. De plus, 15 signes et symptômes spécifiques ont été utilisés pour évaluer la perception de gravité accordée par les patients à ces signes. Ainsi, parmi ces signes et symptômes, 65 % des patients considèrent « pas très important » une prise de poids de trois livres ou plus alors que 24 % considère cela comme « très important ». Parmi les autres symptômes, ceux considérés comme étant « pas très important » par environ 40 % et plus des patients ont été, en ordre croissant, la dyspnée au repos (37 %), l'œdème aux chevilles (39 %), les étourdissements (42 %), la toux (47 %), l'apparition nouvelle d'une douleur rétro-sternale (DRS) (49 %) et l'augmentation de la sévérité de l'angine (56 %). Aucun signe ou symptôme n'a été considéré comme « très important » par plus de 47 % des patients. Il s'agit en ordre décroissant de l'incapacité à faire ses activités quotidiennes (47 %), à tolérer la marche ou à monter des escaliers (44 %), l'apparition nouvelle d'une DRS (44 %), la diminution du niveau d'énergie (40 %), l'augmentation de la sévérité de l'angine (40 %) et la dyspnée au repos (38 %). Cette étude illustre de manière éloquentes l'importance des difficultés des patients à reconnaître leurs propres symptômes (Carlson *et al.*, 2001). Ces résultats se sont également confirmés dans une étude ultérieure qui a rapporté que le quart des patients ne peuvent reconnaître les signes cliniques associés à la rétention de liquides tels que les difficultés respiratoires (20 %), le gain de poids (24 %) ou l'apparition de la toux (24 %) (Chung, Moser, Lennie, Worrall-Carter, Bentley, Trupp *et al.*, 2006).

Ces recherches laissent entrevoir pour les professionnels de la santé une opportunité d'éducation aux patients afin qu'ils comprennent les manifestations

cliniques de leur maladie et qu'ils soient capables de les surveiller, de les reconnaître et de consulter à temps (Friedman, 1997; Michalsen *et al.*, 1998; Schiff *et al.*, 2003; Smith *et al.*, 2003).

À l'aide d'un outil spécifiquement conçu à cette fin, les patients pourraient développer leurs habiletés à auto-identifier quotidiennement leur état de santé et s'adresser à l'infirmière dès qu'un signe apparaît. Cet outil devrait contenir les principales manifestations de l'insuffisance cardiaque droite et gauche, particulièrement celles identifiées dans la littérature (Friedman, 1997; Michalsen *et al.*, 1998; Schiff *et al.*, 2003; Smith *et al.*, 2003). L'utilisation d'un outil de ce genre pourrait également avoir un impact favorable sur l'observance. En effet, deux études ont démontré auprès de patients atteints d'hypertension artérielle, que le fait que les patients soient responsables de la mesure quotidienne de leur pression artérielle avait amélioré l'observance à la médication (Edmonds, Foerster, Groth, Greminger, Siegenthaler & Vetter, 1985; Feldman, Bacher, Campbell, Drover & Chockalingam, 1998). Une intervention de cette nature favorise l'implication active des patients dans l'auto-prise en charge de leur traitement ce qui constitue une dimension de l'approche de soins chroniques (Bodenheimer *et al.*, 2002a; Faxon *et al.*, 2004; Grady *et al.*, 2000; Metcalfe, 2005; Wagner, 1998; Wagner *et al.*, 1996; Weingarten *et al.*, 2002; Young, 2005; Young & Hayes, 2002).

2.4.3.2 Observance aux recommandations thérapeutiques

Il est largement reconnu que les meilleurs traitements ou les meilleurs soins n'auront aucune efficacité si les personnes auxquelles ils s'adressent ne les observent pas (Evangelista & Dracup, 2000; Osterberg & Blaschke, 2005; Rich, Gray, Beckham, Wittenberg & Luther, 1996; Sabate, 2003).

Une définition courante de l'observance. Selon Sackett, Haynes, Gibson, Hackett, Taylor, Roberts *et al.* (1975), l'observance au traitement se définit comme étant le degré de concordance entre les comportements du client, relatifs à la prise de médicaments, l'observance d'une diète, la modification des habitudes de vie, et les recommandations du médecin, et, par extension des professionnels de la santé. Bien que l'objectif d'observance attendue soit de 100 %, ces auteurs précisent que le seuil acceptable d'observance se situe à 80 % soit « d'être observant la plupart du temps ». Cependant, les récents écrits sur l'observance ne retiennent pas de seuil minimal acceptable puisque tout écart par rapport à la cible de 100 % entraîne des conséquences sur l'état de santé (Burke, Dunbar-Jacob & Hill *et al.*, 1997; Houston-Miller *et al.*, 1997; Sabate, 2003). En effet, le seuil précisé par Sackett *et al.* (1975) ne tient pas compte de la nature spécifique des éléments de traitement et de la situation individuelle des patients. Or, un même écart mathématique de 20 % pourrait avoir des conséquences cliniques différentes selon la maladie traitée, le médicament prescrit ou la diète recommandée.

La définition de l'observance de Sackett *et al.* (1975) est la plus utilisée en recherche et dans les écrits sur le sujet (Bond & Hussar, 1991; Burke *et al.*, 1997; Connelly, 1993; Doyon *et al.*, 1999; Evangelista *et al.*, 2000; Evangelista *et al.*, 2001; Nagy & Wolfe, 1984; Hilbert, 1984; Hilbert, 1985; Hilbert, 1988; Kyngas, Duffy & Kroll, 2000; Osterberg & Blaschke, 2005; Richard, 1990; Sabate, 2003; Simpson, Farris, Johnson & Tsuyuki, 2000). Depuis les premiers travaux de Sackett *et al.* en 1975 sur l'observance, soit depuis 30 ans, des centaines de chercheurs ont publié plus de 14,000 articles sur ce sujet mais le problème demeure toujours identique. En effet, on estime encore aujourd'hui qu'entre 30 et 50 % des patients ne sont pas observants à leur traitement (Burke *et al.*, 1997; Donovan, 1995; Evangelista *et al.*,

2000; Hood & Murphy, 1978; Houston-Miller *et al.*, 1997; Sabate, 2003).

On remarque également une différence notable entre les taux d'observance rapportée dans les études cliniques et ceux dans la population en général, ces derniers étant inférieurs (Houston-Miller *et al.*, 1997; Osterberg & Blaschke, 2005). Selon Wright (1993), il semble que le tiers de la population est observante à un traitement, un tiers l'observe plus ou moins adéquatement et le dernier tiers est non observant. Il est donc pertinent de tenter de comprendre les causes de ce phénomène.

Une définition courante de la non-observance. La non-observance se définit comme la présence d'un écart entre les comportements du client et les recommandations reçues (Sackett *et al.*, 1975).

Selon l'OMS, il s'agit du problème de santé publique le plus important que connaît le monde actuellement puisque d'une part, les maladies chroniques sont en progression, et que, d'autre part l'observance au traitement dans ce contexte est essentielle pour contrôler le fardeau personnel et social de ces maladies (Sabate, 2003). La non-observance est considérée comme un problème de santé publique majeur qui impose un important fardeau sur le système de santé parce qu'elle cause des rechutes et de nombreuses réhospitalisations, et également parce qu'elle augmente les risques de morbidité et de mortalité (Donovan, 1995; Osterberg & Blaschke, 2005; Sabate, 2003; Steel, Gertman, Crescenzi & Anderson, 1981; Ni *et al.*, 1999).

Concrètement, la non-observance à la médication constitue le fait de recevoir une ordonnance et ne pas aller la chercher à la pharmacie; de prendre un dosage incorrect; de ne pas respecter l'horaire; d'oublier des doses ou encore de les

augmenter; de cesser l'administration des médicaments plus tôt que recommandé et enfin de ne pas renouveler une ordonnance. L'écart le plus fréquent est le fait de retarder ou d'omettre des doses, ce qui arrive chez 30 à 50 % des patients non-observants (Donovan, 1995; Osterberg & Blaschke, 2005).

La signification de la notion de non-observance. La non-observance est une notion chargée de plusieurs significations. Deux angles de recherche différents ont été utilisés, soit, le point de vue traditionnel du soignant, et celui, plus récent du soigné. Or, les résultats des recherches obtenus diffèrent selon l'angle utilisé. Depuis ses débuts, la recherche sur la non-observance a étudié le phénomène selon le point de vue du soignant à partir de la prémisse disant que le patient devait obéir à l'ordonnance qui lui était faite (Brock & Wartman, 1990; Conrad, 1985; Donovan, 1995; Donovan & Blake, 1992; Kessler, 1991; Kyngas *et al.*, 2000; Proos, Reiley, Eagan, Stengrevics, Castile & Arian, 1992). Dans cette perspective, la non-observance a été perçue comme de la désobéissance, de la déviance et même de la résistance (Brock & Wartman, 1990; Conrad, 1985; Donovan, 1995; Kessler, 1991; Kyngas *et al.*, 2000; Playle & Keeley, 1998; Proos *et al.*, 1992).

La recherche a mis en évidence que les causes les plus souvent rapportées pour expliquer la non-observance étaient la complexité du traitement, le grand nombre de médicaments prescrits, le nombre de médicaments à prendre chaque jour, la longueur du traitement ainsi que la pauvre communication entre le médecin et le patient (Burke *et al.*, 1997; Conrad, 1985; Donovan, 1995; Osterberg & Blaschke, 2005; Richardson, 1986; Rogers, Addigton, Abery, McCoy, Bulpitt, Coasts *et al.*, 2000). À ces facteurs s'ajoutent également l'oubli, le fait pour le patient d'avoir d'autres priorités, la décision d'omettre des doses, le manque d'information, des

facteurs émotionnels et le coût des médicaments (Osterberg & Blaschke, 2005).

La non-observance s'observe sans égard à l'âge ou au genre, au statut socio-démographique ainsi qu'aux différents plans thérapeutiques et elle varie au cours de la durée du traitement (Burke *et al.*, 1997; Chung *et al.*, 2006; Evangelista *et al.*, 2000; Evangelista *et al.*, 2001; Houston-Miller *et al.*, 1997). Enfin, l'observance rapportée concernant l'exercice physique, le tabagisme et les recommandations diététiques est généralement inférieure au taux d'observance à la médication (Burke *et al.*, 1997; Evangelista *et al.*, 2000).

Malgré de nombreuses tentatives pour favoriser l'observance, particulièrement par l'offre d'information et l'amélioration de la communication entre le médecin et le patient, les mêmes taux de non-observance subsistent (Conrad, 1985; Donovan, 1995; Evangelista *et al.*, 2000; Osterberg & Blaschke, 2005; Richardson, 1986). Selon Trostle (1988), les recherches sur l'observance ont fait une erreur historique cruciale, celle de placer l'emphase sur la relation entre le soignant et le malade et de négliger l'existence de plus grandes formes universelles d'obtenir des soins telles que l'auto-soin, le recours à la famille, aux proches ou à des thérapies alternatives. Dans la recherche sur l'observance, deux facteurs sont traditionnellement absents, soit, les perspectives propres du patient et leur rôle dans la prise de décision (Donovan 1995; Kyngas *et al.*, 2000).

Un nouvel angle d'analyse de la non-observance est apparu depuis une quinzaine d'années avec l'objectif de comprendre le phénomène selon le point de vue du soigné. Ces études, le plus souvent qualitatives, brossent un tableau différent de la non-observance (Donovan, 1995; Kyngas *et al.*, 2000). Il ressort de ces études que la non-observance, analysée du point de vue du patient, correspond davantage à une autogestion et que les décisions des patients d'être non-

observants sont raisonnées (Conrad, 1985). Les patients vont changer leur médication pour convenir à leurs perceptions de l'environnement social, en fonction de ce qui se passe ou de l'anticipation d'une circonstance sociale (Conrad, 1985; Stromberg, Brostrom, Dahlstrom & Fridlund, 1999). Ces différentes explications sont liées aux croyances personnelles des patients quant à l'efficacité perçue du traitement, de la valeur des médicaments et de la pertinence du traitement.

Ainsi, si le médicament est perçu comme étant inefficace ou que les effets secondaires deviennent dérangeants, le patient a davantage tendance à être moins observant. Si le médicament semble ne pas modifier leurs symptômes, les sujets ont exprimé être davantage prêts à modifier leur pratique d'administration (Conrad, 1985; Roberson, 1992; Stromberg *et al.*, 1999). La limitation des activités sociales devient un élément contraignant à l'observance (Britten, 1994; Conrad, 1985; Roberson, 1992; Stromberg *et al.*, 1999). Certains patients craignent de développer une dépendance au médicament, ce qui correspond à des valeurs sociales importantes sur la dépendance engendrée par les drogues ou encore sur la croyance que les produits chimiques, en l'occurrence les médicaments, ne sont pas bénéfiques à long terme (Britten, 1994; Conrad, 1985; Roberson, 1992). Certains patients se sentent différents des autres en raison de la maladie et le fait de prendre des médicaments confirme cette stigmatisation qui entraîne des modifications d'horaire (Conrad, 1985; Roberson, 1992). Certains patients gardent l'espoir que « Dieu » ou la médecine les guérira spontanément, donc lors d'une période de stabilité, ils testeront l'hypothèse qu'ils sont guéris en cessant leurs médicaments (Conrad, 1985; Roberson, 1992).

De plus, Donovan (1995) a trouvé que le tiers des patients rejetait ou doutait du diagnostic posé par le médecin. Certains patients peuvent également être en

désaccord avec le traitement prescrit (Annandale, 1998; Donovan, 1995). Devant l'impossibilité de la science à guérir la maladie chronique, certains individus expérimentent des approches différentes en vue de soulager leurs symptômes et de favoriser leur bien-être (Jonas, 1998; Kelner & Wellman, 1997). Ainsi, 50 % des patients vont tenter de substituer ou d'ajouter d'autres traitements, entre autres, de l'acupuncture, des diètes ou des produits naturels (Donovan, 1995; Roberson, 1992). Ce nouvel angle de recherche est essentiel pour permettre de comprendre, du point de vue du patient, le phénomène de la non-observance (Bond & Hussar, 1991; Stromberg *et al.*, 1999).

En somme, il semble que les patients évaluent toutes les options et les bénéfiques pour eux-mêmes et choisissent ce qui est le mieux, en fonction de leurs croyances. Les croyances des patients déterminent quel avis est raisonnable et réalisable en fonction des contraintes de la vie quotidienne. Leur décision est alors, en quelque sorte, intelligente et raisonnée et non pas une désobéissance à un avis médical (Donovan & Blake, 1992; Guadagnoli & Ward, 1998; Playle & Keeley, 1998; Taytard, 1992; Vivian, 1996). Les croyances des patients peuvent être différentes de celles découlant des valeurs biomédicales, mais elles sont, selon Donovan et Blake (1992): "*usually internally consistent and rational in their own terms*".

Les facteurs associés à l'observance et à la non observance chez les insuffisants cardiaques. Comme nous l'avons précédemment explicité, la non-observance est le facteur psychosocial le plus fréquemment associé aux réhospitalisations pour de la défaillance cardiaque.

La non-observance concerne toutes les recommandations habituellement enseignées aux patients soit la médication, la restriction hydro-sodée, le contrôle du

stress, l'équilibre entre l'activité physique et le repos. (Chin & Goldman, 1997; Cowie *et al.*, 2002; Feenstra *et al.*, 1998; Ghali *et al.*, 1988; Happ *et al.*, 1997; Klapholz *et al.*, 2004; Opasich *et al.*, 2000; Sasaki *et al.*, 1998; Schiff *et al.*, 2003; Welsh *et al.*, 2002). De récentes études ont exploré les causes des réhospitalisations pour de l'insuffisance cardiaque telles que perçues par les patients, donnant ainsi un éclairage supplémentaire sur le comportement d'observance. Dans leur recherche auprès de patients hospitalisés, Schiff *et al.*, (2003) ont montré que 57 % des patients ont rapporté l'oubli ou la non prise de médicament et l'annulation d'un rendez-vous médical. L'attribution des patients des causes de leur réhospitalisations était, la non-observance aux recommandations chez 36 % des patients, incluant 25 % de non-observance à la médication et 12 % de non-observance à la restriction hydro-sodée ainsi que le fait de ne pas avoir cherché de l'aide à temps auprès d'un médecin ou d'une clinique chez 10 % des patients. Il est également notable de constater que 46 % des patients non-observants ont considéré que cela n'était pas un problème (Schiff *et al.*, 2003). Dans une autre étude réalisée auprès de patients admis aux urgences en état de défaillance cardiaque, 21 % des patients ont identifié la non-observance à la médication et 76 % la non-observance aux recommandations diététiques comme étant des causes de leurs réhospitalisations (Welsh *et al.*, 2002).

Dans une revue systématique de 11 études réalisées sur l'observance chez des patients insuffisants cardiaques durant la décennie 1990, Evangelista *et al.* (2000), concluent que l'observance est faible. En effet, sur un échantillon combiné de 10 959 patients, l'observance à la médication se situe entre 20 et 58 %, alors que l'observance aux recommandations diététiques varie entre 22 et 51,4 %. Ces données s'apparentent à celles généralement rapportées dans la littérature (Burke

et al., 1997; Donovan, 1995; Houston-Miller *et al.*, 1997; Sabate, 2003).

La recherche qualitative de Stromberg *et al.* (1999) auprès d'insuffisants cardiaques a permis d'identifier certains obstacles à l'observance. L'absence de changement notable rapide de l'état clinique ainsi que la limitation des activités sociales, reliées entre autre à la prise du furosémide, ont été rapportées. Certains patients modifieront l'horaire de la médication selon les activités anticipées (Stromberg *et al.*, 1999). Simpson *et al.* (2000) ont également confirmé l'effet dramatique qu'avait le furosémide sur les activités quotidiennes, ce qui était perçu comme un obstacle majeur à l'observance. Cette dernière étude a également mis en évidence des facteurs qui pouvaient influencer l'observance.

Les facteurs influençant favorablement l'observance sont d'abord, la confiance envers les professionnels de la santé qui s'établit en fonction de leur capacité à répondre aux besoins individuels des patients et à expliquer clairement tout ce qui concerne l'évolution clinique tel que les résultats d'examen par exemple. Puis, les connaissances qu'ont les patients du but recherché et des effets secondaires de la médication. Les patients ayant de meilleures connaissances ont tendance à être plus observants. De plus, l'expérience antérieure avec une médication est importante. En effet, toute réaction positive ou négative antérieure en rapport avec une médication ou au succès d'un traitement influencera la prise d'un nouveau médicament (Simpson *et al.*, 2000). Il en va de même en ce qui concerne l'observance à la restriction hydro-sodée. Différentes barrières ont été identifiées telles que la difficulté à choisir des aliments faibles en sel au restaurant ou à l'épicerie (Chung *et al.*, 2006).

Enfin, le soutien social et familial est également apparu comme essentiel à l'observance, particulièrement tout ce qui concerne l'insuffisance cardiaque et son

évolution (Simpson *et al.*, 2000). Une étude sur les prédicteurs psychosociaux de l'observance chez les insuffisants cardiaques a démontré que l'observance générale était corrélée avec un niveau élevé d'éducation, un niveau élevé de santé physique et mentale, un taux élevé de satisfaction personnelle quant à l'état de santé ainsi qu'à un faible niveau de neuroticisme, soit la présence d'anxiété, d'inquiétude et de crainte (Evangelista *et al.*, 2001).

Les prédicteurs associés au respect de la relance clinique étaient le fait d'être mariés et un faible niveau de neuroticisme. L'observance à la médication est plus élevée chez les patients âgés ayant un faible niveau de neuroticisme alors que l'observance aux recommandations diététiques est élevée chez les patients ayant un niveau élevé de santé mentale. Les prédicteurs de l'observance à l'activité physique étaient un haut niveau de santé physique et mentale et un faible niveau de neuroticisme (Evangelista *et al.*, 2001). Cette dernière recherche a confirmé à nouveau les taux de non-observance rapportés en regard de la médication et des recommandations diététiques qui se situaient entre 13 et 76 % et 40 et 50% respectivement (Evangelista *et al.*, 2001).

2.5 Éducation aux patients

L'atteinte des objectifs prévus dans les lignes directrices canadiennes de pratique clinique est liée, comme nous l'avons précédemment vu, à un suivi clinique rigoureux ainsi qu'à l'implication active des patients dans la prise en charge de leur traitement. Cela inclut spécifiquement l'observance au plan de traitement ainsi que la capacité d'auto-surveiller l'apparition des symptômes et de consulter à temps (Albert, 1998; Chin & Goldman, 1997; Cowie *et al.*, 2002; English & Mastrean, 1995; Feenstra *et al.*, 1998; Ghali *et al.*, 1988; Happ *et al.*, 1997; Klapholz *et al.*, 2004;

Opasich *et al.*, 2000; Sasaki *et al.*, 1998; Schiff *et al.*, 2003; Welsh *et al.*, 2002).

L'impact important de la maladie et la complexité du plan de traitement de l'insuffisance cardiaque constituent pour les patients un fardeau face auquel ils se sentent impuissants (Europe & Tyni-Lenné, 2004; Martensson *et al.*, 1997; Martensson *et al.*, 1998; Stull *et al.*, 1999). Dans ce contexte, l'éducation aux patients est une stratégie essentielle pour améliorer l'implication active des patients dans la prise en charge de leur traitement (Frattini, Lindsay, Kerr & Park, 1998; Grady *et al.*, 2000; Houston-Miller *et al.*, 1997; Liu *et al.*, 2001; Stewart *et al.*, 2004; Woods *et al.*, 2000).

2.5.1 Études sur l'éducation aux patients insuffisants cardiaques

Traditionnellement les programmes d'éducation étaient centrés sur les besoins d'éducation tels que perçus par les professionnels de la santé (Stewart *et al.*, 2004). De récentes études réalisées auprès de patients insuffisants cardiaques ont démontré que la vision des patients pouvait être différente de celles des professionnels. En effet, une étude a démontré que les patients plaçaient en priorité les thèmes relatifs à la médication, les facteurs de risque ainsi que l'anatomie et la physiologie (Hagenhoff, Feutz, Conn, Sagehorn & Moranville-Hunziker, 1994). Quant aux infirmières, elles identifient en priorité la médication, les facteurs de risque et l'information sur la diète et l'activité physique. Ce dernier thème était le moins important pour les patients (Hagenhoff *et al.*, 1994).

Une étude similaire réalisée au Canada sur l'identification des besoins d'enseignement a montré que les patients accordaient la priorité aux questions d'ordre psychologique, aux facteurs de risque ainsi qu'à l'anatomie et la physiologie alors que les infirmières accordaient la priorité à la médication, aux facteurs de

risque, à la diète et l'activité physique (Frattini *et al.*, 1998). D'autre part, une étude qualitative sur l'attitude des patients insuffisants cardiaques envers l'éducation a démontré que la plupart des patients avaient une compréhension limitée de leur maladie bien qu'ils en soient satisfaits. Cette étude a démontré que cette attitude des patients était liée au fait qu'ils ne pouvaient rien changer ou qu'ils laissaient le traitement dans les mains des professionnels (Agard, Hermeren & Herlitz, 2004).

Cinq études randomisées sur l'effet d'un programme éducatif, prodigué par une infirmière-clinicienne, en ciblant les principes de traitement de l'insuffisance cardiaque ont été réalisées. Parmi ces études, trois ont démontré une amélioration des comportements d'auto-soins ainsi qu'une réduction significative des réhospitalisations (Koelling, Johnson, Cody & Aaronson, 2005; Krumholz *et al.*, 2002; Serxner *et al.*, 1998). L'étude de Jaarsma *et al.* (1999) a démontré une amélioration des comportements d'auto-soins sans impact sur l'utilisation des ressources alors que Sethares et Elliott (2004) ont démontré que leur intervention n'avait eu qu'un effet favorable sur les croyances relatives aux bienfaits de la médication, la restriction hydro-sodée et l'auto-surveillance sans effet sur les réhospitalisations ou la qualité de vie.

Une étude descriptive évaluant la rétention des connaissances chez des patients insuffisants cardiaques en clinique ambulatoire a démontré un écart important entre l'enseignement donné et la rétention de ces connaissances par les patients. En effet, il a été montré que les deux tiers seulement des patients se rappelaient avoir reçu de l'information de la part des professionnels (Hanyu, Nauman & Hershberger, 1999). Parmi ces patients, 37 % des patients ont affirmé ne savoir rien ou savoir peu de choses sur les auto-soins et 14 % seulement ont répondu en savoir beaucoup. De plus, 40 % des patients n'ont pas reconnu

l'importance de la pesée quotidienne et 27 % ont dit se peser une fois par mois ou moins. Enfin, bien que 80% des patients savaient qu'ils devaient limiter la consommation de sel, le tiers seulement appliquait cette recommandation et un autre tiers croyait adéquat le fait de boire beaucoup de liquides (Hanyu *et al.*, 1999). Une récente étude confirme toujours cette réalité. En effet, Chung *et al.* (2006) ont démontré que moins de la moitié des patients insuffisants cardiaques de leur étude connaissait les caractéristiques de la diète réduite en liquides et en sodium ou ne savait pas comment en suivre les règles et qu'une majorité des patients (59 %) croyait que le fait de boire une grande quantité de liquides quotidiennement était appropriée (Chung *et al.*, 2006).

Ces études illustrent les défis que pose l'éducation aux patients insuffisants cardiaques. Les résultats suggèrent également la nécessité de tenir compte des besoins des patients dans les programmes d'éducation, de vérifier leurs connaissances, de renforcer leur implication dans les soins et de relier les connaissances entre elles (Agard *et al.*, 2004; Chung *et al.*, 2006; Hanyu *et al.*, 1999; Schnell *et al.*, 2006; Stromberg *et al.*, 1999). De plus, des études qualitatives réalisées sur le processus de « devenir patient insuffisant cardiaque » nous éclairent sur l'importance à accorder à l'éducation. Réalisées auprès d'hommes et de femmes confrontés à l'insuffisance cardiaque, ces études décrivent les limitations physiques qu'apporte la maladie, les sentiments d'anxiété et d'impuissance qu'ils ressentent, les difficultés liées aux multiples ajustements thérapeutiques, la nécessité d'apporter des changements dans leur style de vie, l'impression d'être un fardeau pour leurs proches et leur besoin de recevoir de l'information et du soutien (Europe & Tyni-Lenné, 2004; Martensson *et al.*, 1997; Martensson *et al.*, 1998; Stromberg *et al.*, 1999; Stull *et al.*, 1999).

Le défi que représente l'éducation aux patients dans la stratégie globale du traitement de l'insuffisance cardiaque requiert que l'on considère l'apport des théories de l'éducation afin de guider l'élaboration du programme, puisque, comme le démontrent les études sur l'observance, le patient prend la décision finale et il a le pouvoir de refuser de suivre les recommandations. Il incombe alors aux professionnels de la santé, détenteurs d'un savoir scientifique présumé utile pour le patient, d'intervenir de manière à faciliter l'appropriation par le patient de ce savoir.

2.5.2 Théories de l'éducation

Il existe plusieurs théories de l'éducation caractérisées par des éléments qui structurent l'éducation (Bertrand, 1998). Parmi ces théories, les théories académiques utilisant principalement les contenus théoriques; la logique et le raisonnement sont fréquemment utilisées dans les programmes d'éducation aux patients. Dans ce type d'approche, l'enseignant (dans ce cas-ci le professionnel de la santé) détient l'ensemble des connaissances et l'accent est porté sur la transmission de celles-ci vers l'apprenant (dans ce cas-ci le patient) qui doit les accumuler. Or, les objectifs des programmes d'éducation aux patients visent leur autonomie et la maîtrise qu'ils doivent détenir sur les activités de soins requises par leur condition de santé. Une incohérence existe alors entre les objectifs d'apprentissage de l'enseignement d'une part, et d'autre part, le contenu et les stratégies éducatives utilisées. Or en éducation, le principe de cohérence entre les objectifs d'apprentissage et le contenu du programme est fondamental (Brien, 1989). Ainsi, on ne peut envisager un changement de comportement (faire) en ne transmettant que des connaissances théoriques (savoir).

La relecture du phénomène de la non-observance en fonction du point de vue du patient ainsi que les résultats des recherches sur l'éducation aux patients insuffisants cardiaques nous amènent à repenser les prémisses que l'on pourrait avoir quant à la cible des programmes usuels d'enseignement aux patients. Selon Anderson (1996), la collaboration client-professionnel a évolué dans le temps. L'approche académique biomédicale plaçait le client dans une position d'infériorité considérant le savoir scientifique, l'autorité du professionnel et l'unique attention portée aux consignes transmises. C'est d'ailleurs cette approche qui a été la base de la recherche sur l'observance (Donovan, 1995; Trostle, 1988).

La vision actuelle de la collaboration client-professionnel reconnaît le double statut du contenu et du processus de l'information à transmettre considérant ainsi la réalité propre du client (Anderson, 1996). Dans cette vision, le client est considéré comme une personne responsable, compétente et capable de tenir un rôle central dans le processus thérapeutique. Cela est d'autant plus important lors de maladie chronique où l'encouragement des patients et l'augmentation de leur autonomie et de leur participation dans les décisions de santé deviennent essentielles (Bodenheimer *et al.*, 2002a; Brock & Wartman, 1990; Hagenhoff *et al.*, 1994; Stewart *et al.*, 2004).

Dans une telle perspective, l'éducation aux patients est une activité difficile car ces derniers possèdent un système complexe de croyances au sujet de la maladie et de la santé qui leur vient de leur propre expérience personnelle et de leur famille. Ces croyances, valides pour eux, peuvent entrer en contradiction avec les théories biomédicales (Donovan, Blake & Fleming, 1989). Le modèle éducatif utilisé pourra faciliter ou non l'intervention d'éducation dans une situation complexe comme celle qui caractérise l'insuffisance cardiaque.

Les interventions éducatives de type appropriatif plutôt que transmissif, en utilisant les conditions réelles de la vie quotidienne pour ancrer la formation, pourraient soutenir davantage l'acquisition à la fois des connaissances ainsi que les habiletés nécessaires à la capacité d'auto-soins. Une telle intervention éducative relève d'une théorie socio-cognitive qui tient compte à la fois de la culture, de l'environnement, des déterminants personnels et sociaux de la connaissance et des interactions sociales (Bertrand, 1998). Cette théorie a inspiré, entre autres, le modèle d'auto-efficacité (*self-efficacy*) de Bandura (1976) ainsi que l'éducation expérientielle (*experiential learning*) de Kolb ou de Schon & Argyris (Bertrand, 1998).

2.5.2.1 *Modèle d'éducation expérientielle de Kolb (1984)*

Le modèle d'éducation expérientielle de Kolb a été retenu pour élaborer l'intervention éducative auprès des patients insuffisants cardiaques. Kolb (1984) définit l'apprentissage comme un processus initié et basé sur la transformation de l'expérience. Selon Kolb (1984) l'apprentissage et la résolution de problèmes se déroulent selon un même cycle à quatre étapes qui sont l'expérience concrète, dans laquelle le sujet vit une expérience véritable; l'observation réfléchie, où sont utilisées diverses sources d'information pour éclairer l'expérience; la conceptualisation abstraite, étape des conclusions et de la création de liens explicatifs; et enfin, l'expérimentation active, qui correspond à une application, ou la vérification concrète des solutions. La figure 5, de la page suivante, illustre ce cycle d'apprentissage. L'expérimentation réalisée donne suite à une nouvelle expérience concrète. Selon ce mode, l'apprentissage se déroule par une succession infinie de cycles, et en cela, tout apprentissage est réapprentissage.

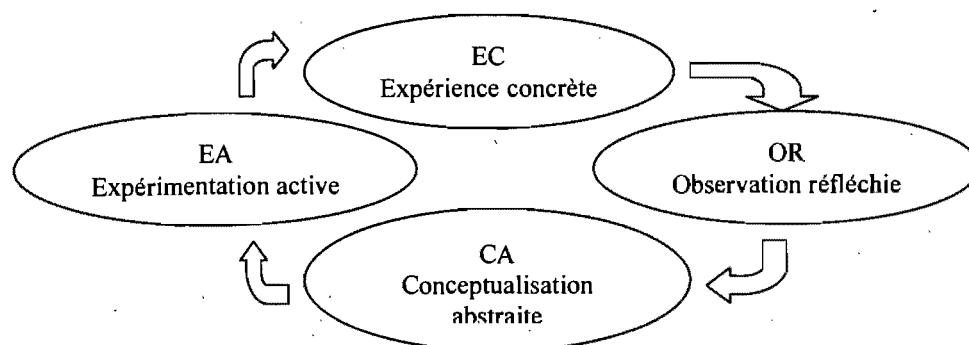


Figure 5. Modèle d'éducation expérientielle de Kolb (1984)

À titre d'exemple, l'utilisation du modèle expérientiel de Kolb (1984) appliqué à l'éducation du contrôle de la rétention d'eau et de sel pourrait se faire de la manière suivante.

- 1^{er} cycle d'éducation
 - EC : identification des signes et symptômes du patient reliés à la surcharge, tels que dyspnée, œdème, prise de poids ou autre
 - OR : vérification de l'interprétation qu'en donne le patient, ses explications. Ajouts d'information : explications, corrections.
 - CA : liens entre l'insuffisance cardiaque et les symptômes
 - EA : d'ici le prochain rendez-vous, noter tous les signes sur la fiche d'auto-surveillance
- 2^{ième} cycle d'éducation
 - EC : à partir de la fiche d'auto-surveillance, identifier les signes apparus, individuellement ou de manière concomitante
 - OR : réflexion sur la signification de plusieurs signes simultanément (ex : poids et œdème)
 - CA : liens entre les symptômes, l'insuffisance cardiaque et le traitement
 - EA : sensibiliser le patient observer l'apparition de plusieurs signes ayant la même signification
- 3^{ième} cycle d'éducation
 - EC : à partir de la fiche d'auto-surveillance, identifier les signes apparus, individuellement ou de manière concomitante
 - OR : vérifier la compréhension, les croyances du patient quant à la gravité perçue et la valeur du traitement

- CA : liens entre le traitement et le rôle du patient dans le contrôle (ce que l'on peut faire pour vous i.e médication ... ce que vous pouvez faire pour y contribuer i.e restriction hydro-sodée)
- EA : sensibiliser le patient à observer l'apparition des signes cliniques et de tout changement dans le contexte (ex : diète, médication, consommation d'eau, climat chaud et humide)

Au fur et à mesure de l'éducation, de multiples cycles se succèdent en fonction de la facilité avec laquelle le patient intègre les connaissances et les habiletés d'auto-soins démontrées ainsi que les problèmes rencontrés. Selon les patients, plusieurs cycles d'un même thème ou des thèmes différents peuvent être réalisés durant une même session d'éducation. Tous les objectifs d'éducation ainsi que la non-observance peuvent faire l'objet d'une approche expérientielle.

La pertinence du modèle de Kolb (1984) réside dans le fait que l'enseignement, basé sur l'expérience concrète, prend nécessairement en compte les croyances de la personne. Comme nous l'avons vu précédemment, les comportements d'observance ou de non-observance sont cohérents avec les croyances et les besoins de la personne (Donovan, 1995). L'intervention éducative pourrait porter un éclairage sur les croyances et ainsi, lors de l'étape d'observation réfléchie, d'une part, d'ébranler des croyances qui contraignent l'observance en donnant de l'information, en recadrant, en suggérant une opinion, ou d'autre part, de renforcer des croyances favorisant le comportement. Cet enseignement utilise l'expérience unique des personnes et leur compréhension de l'évènement pour ancrer les nouvelles connaissances. C'est une stratégie éducative qui se réalise à l'intérieur même de la situation personnelle et sociale propre à la personne (Kolb, 1984; Bertrand, 1998).

L'objectif de l'éducation aux patients insuffisants cardiaques ne se limite pas à la seule transmission d'informations. La chronicité de la maladie, le nombre de médicaments à s'auto-administrer, les changements des habitudes de vie, l'auto-surveillance de l'état de santé et l'ajustement de l'activité physique en fonction de la condition nécessitent à la fois le développement d'une compréhension globale de cette situation de santé ainsi que de diverses habiletés d'auto-soins (Grady *et al.*, 2000; Houston-Miller *et al.*, 1997; Stewart *et al.*, 2004; Woods *et al.*, 2000). De plus, le processus d'éducation doit être continu et permettre l'ajout d'information ou de soutien considérant la détérioration progressive de l'état de santé, les changements thérapeutiques, l'apparition de co-morbidités ou les changements dans la situation de vie personnelle ou familiale tout au long de l'évolution de la maladie (Stewart *et al.*, 2004).

Le modèle d'éducation expérientielle de Kolb (1984) offre un processus d'intervention éducatif qui permet de se centrer sur les facteurs identifiés par Donovan (1995) soit les perspectives du patient et leur rôle dans la prise de décision. Ainsi, au fur et à mesure que les cycles réflexifs sont répétés pour divers éléments d'éducation, le patient acquiert beaucoup plus que des connaissances, il développe une habileté consciente du processus de résolution de problèmes et il intègre ces connaissances à sa situation réelle.

2.6 Cadre de référence de l'étude « Evidence Based Practice »

Le développement de la pratique basée sur les données probantes est un enjeu actuel majeur considérant la quantité importante d'avancées thérapeutiques dans le traitement des maladies chroniques en général et les maladies chroniques en particulier (Adams, 2001; Barnsteiner, 1996). À ce sujet, Grol (1997) énonçait

que l'« *Evidence-based medicine should be complemented by evidence-based implementation* ». Toutefois, l'un des constats les plus fréquents de la recherche sur les soins de santé est la difficulté à établir une routine de transfert des résultats de la recherche dans la pratique quotidienne et ce, malgré la disponibilité de lignes directrices de pratique clinique ou de consensus scientifiques (Adams, 2001; Ansari *et al.*, 2003b; Bero, Grilli, Gromshaw, Harvey, Oxma & Thomson, 1998; Grimshah & Russell, 1993; Grol & Grimshah, 2003). Cette problématique préoccupe particulièrement les médecins et les infirmières depuis plus d'une décennie (Allen & Levy, 2002; Rosenberg & Donald, 1995; Unsworth, 2000).

L'application des lignes directrices, comme l'a rapportée la problématique, est un problème toujours actuel. Il existe des études sur l'utilisation de stratégies pour renforcer l'adhésion des médecins à l'utilisation des lignes directrices. Les stratégies qui sont apparues les plus efficaces sont des interventions qui combinent l'information, l'audit, l'éducation interactive et le soutien (Bero *et al.*, 1998; Grol & Grimshah, 2003).

Les stratégies uniquement informatives, telles que la dissémination de guides s'avèrent de manière constante inefficaces (Bero *et al.*, 1998; Grimshah & Russell, 1993; Grol & Grimshah, 2003). Une méta-analyse de Davis et Taylor-Vaisey (1997) sur les études randomisées, qui a évalué le changement des pratiques, a démontré que les processus de diffusion ou de mise en œuvre des guides de pratique clinique avaient des résultats mitigés. Une étude spécifique en insuffisance cardiaque réalisée au Canada a fait le même constat. En effet, suite à la rédaction du guide de pratique clinique pour le traitement de l'insuffisance cardiaque de la Société canadienne de cardiologie en 1994 (Johnstone *et al.*, 1994), Tsuyuki *et al.* (2002) ont démontré que la dissémination des lignes directrices,

auprès des médecins de huit hôpitaux canadiens, à l'aide de guides en format de poche ainsi que des ateliers de formation s'était avérée insuffisante pour changer les pratiques d'utilisation des IECA (Tsuyuki *et al.*, 2002).

Il semble de plus en plus nécessaire, pour implanter des lignes directrices de pratique, que la stratégie considère davantage le processus de changement que cela implique et non seulement l'information scientifique (Mittman, Tonesk & Jacobson, 1992; Richens, Anderson, Rycroft-Malone & Morrell, 2004). Bien que la qualité de l'information scientifique soit un critère prioritaire, le processus d'implantation doit tenir compte des forces et des variables qui existent dans les milieux et des impacts qu'ils auront sur l'organisation, sur les équipes et sur les pratiques professionnelles (Davis & Taylor-Vaisey, 1997; Farquhar, 1997; Feder *et al.*, 1999; Grol & Grimshah, 2003; Rosenberg & Donald, 1995; Rycroft-Malone, Harvey, Kitson, McCormack, Seers & Titchen, 2002). De plus, tout comme les études ayant mené à l'élaboration des guides de pratique clinique, il est également souhaité que ces processus fassent davantage l'objet d'une recherche rigoureuse (Bonetti, Eccles, Johnston, Steen, Grimshaw, Baker *et al.*, 2005; Hayward, 1997).

Pour soutenir le changement de pratique basé sur les données probantes, le modèle *PARIHS*, *Promoting Action on Research Implementation in Health Systems*, de Kitson, Harvey et McCormack (1998) sera utilisé dans ce projet.

2.6.1 Modèle « *Promoting Action on Research Implementation in Health Systems (PARIHS) framework* » de Kitson, Harvey & McCormack (1998).

Ce modèle tient compte de trois dimensions, soit les données probantes (*evidence*), le contexte et la facilitation du processus. Le modèle de Kitson *et al.* (1998) reconnaît la rétroaction dynamique qui existe entre ces trois dimensions.

Cette rétroaction dans le modèle, tente de reproduire les facteurs d'influence ainsi que la réalité complexe qui existent dans les milieux réels (Kitson *et al.*, 1998). Les dimensions sont définies dans les paragraphes suivants.

Les données probantes. Elles se définissent comme étant les faits, les informations ou les indicateurs, en quelque sorte la preuve, dont on dispose pour intervenir d'une manière déterminée. Il s'agit d'une combinaison de recherche, d'expertise clinique et des besoins provenant des patients. (Kitson *et al.*, 1998; Rycroft-Malone, 2004; Rycroft-Malone, Seers, Titchen, Harvey, Kitson & McCormack, 2003). L'évaluation de la clarté et de la prédictibilité des données en détermine la qualité. En effet, la présence de résultats provenant d'études randomisées assure un fondement plus solide que de l'information descriptive (Kitson *et al.*, 1998; Rycroft-Malone, 2004).

Le contexte. Il se définit comme étant l'environnement ou le milieu dans lequel le changement sera effectué. Les éléments qui influencent le contexte sont la culture organisationnelle en regard du développement, le leadership de l'organisation interne et externe et son attitude habituelle en regard de l'agrément c'est-à-dire face aux procédures d'évaluation de la qualité interne et externe (Kitson *et al.*, 1998; McCormack *et al.*, 2002; Rycroft-Malone, 2004). L'analyse des caractéristiques du contexte est essentielle pour connaître les obstacles et les forces qui peuvent influencer le changement des pratiques (Kitson *et al.*, 1998; McCormack, Kitson, Harvey, Rycroft-Malone, 2002; Rycroft-Malone, 2004).

La facilitation. Comme le terme l'indique, cette dimension se définit comme étant la technique utilisée par une personne pour faciliter les choses pour autrui (Kitson *et al.*, 1998). Les éléments qui composent cette dimension sont reliées aux caractéristiques personnelles du facilitateur, telles que la crédibilité, de la clarté de

son rôle et de son style d'intervention (Harvey, Loftus-Hill, Rycroft-Malone, Titchen, Kitson, McCormack *et al.*, 2002; Kitson *et al.*, 1998; Rycroft-Malone, 2004). L'intervention de facilitation est d'abord un exercice d'adaptation au contexte. Bien que les guides de pratique cliniques soient solides et consensuels, le changement des pratiques est un exercice qui se réalise dans un milieu donné ce qui requiert différents aménagements pour en faciliter le succès (Harvey *et al.*, 2002; Kitson *et al.*, 1998).

La réussite d'un changement des pratiques basé sur les données probantes est fonction d'une part, de la qualité des données probantes disponibles, du contexte dans lequel ce changement aura lieu et de la facilitation faite dans le processus et d'autre part, de la relation qui existe entre ces dimensions ainsi que des mécanismes qui entrent en jeu dans le changement. Ces dimensions seront maintenant appliquées à l'étude proposée (Kitson *et al.*, 1998; Rycroft-Malone, 2004).

2.6.2 Application des éléments du modèle à l'étude

Le modèle de Kitson *et al.* (1998) prévoit l'analyse de trois dimensions qui doivent être prises en compte dans la mise en œuvre d'un changement des pratiques basé sur les données probantes. Il s'agit d'abord de la qualité même des données probantes (*evidence*), le contexte ainsi que le rôle de facilitation. Ces trois dimensions sont en interaction et elles influenceront la réalisation du changement.

À titre d'illustration, en utilisant ce modèle et considérant que les données probantes sur le traitement de l'insuffisance cardiaque sont très robustes, on pourrait raisonnablement conclure que s'il existe une différence entre les cardiologues et les médecins généralistes dans l'application des normes d'utilisation

des IECA et des bêtabloqueurs (Chin *et al.*, 1997; Edep *et al.*, 1997; Ezekowitz *et al.*, 2005; Jong *et al.*, 2003; Philbin *et al.*, 1999b; Reis *et al.*, 1997), cette différence pourrait s'expliquer par le rôle de facilitation plus important qu'exercent les cardiologues sur le changement ce qui influence éventuellement le contexte de pratique. Quant aux différences rapportées par l'étude ADHERE sur l'utilisation des médicaments en fonction des régions (Fonarow *et al.*, 2005), cela pourrait être en partie expliqué par le contexte qui est différent d'une région à l'autre ou le fait qu'il s'agisse d'un hôpital communautaire ou universitaire. Dans la problématique du transfert des données de la recherche vers la pratique clinique, ces trois dimensions exercent toujours une influence, parfois positive ou négative, les unes sur les autres ce qui produit le résultat observé. L'identification de ces influences est utile pour anticiper comment des intervenants et un milieu peuvent modifier les pratiques.

Les trois dimensions, soit les données probantes, le contexte et la facilitation, doivent être analysées dans la perspective du milieu dans lequel le changement des pratiques aura lieu. Chacune des dimensions comporte des éléments qui seront évalués. L'analyse des constats permet d'anticiper le déroulement du changement et de choisir les interventions qui faciliteront le changement des pratiques.

Dans l'étude proposée, il s'agit d'anticiper le changement des pratiques du traitement de l'insuffisance cardiaque dans un milieu universitaire ultra-spécialisé en soins cardiologiques. L'outil proposé par Kitson *et al.* (1998) présenté à l'appendice A rapporte les éléments d'évaluation des trois dimensions précitées. En voici la synthèse et l'analyse.

Les données probantes (Evidence). Les résultats émanant de la recherche, l'expérience clinique et les préférences des patients font partie de cette dimension. L'évaluation de la clarté et de la prédictibilité des données disponible en détermine

la qualité.

La synthèse. En regard de l'étude proposée, les résultats de la recherche sont très robustes. Plusieurs études randomisées sur l'approche pharmacologique sont rapportées. Les méta-analyses de ces études sont à la base de plusieurs consensus scientifiques américain, canadien et européen. (Fitchett, 2002; Hunt *et al.*, 2005; Johnstone *et al.*, 1994; Liu *et al.*, 2001; Liu *et al.*, 2003; Remme & Swedberg, 2001; Task force on heart failure of the European Society of Cardiology, 1995). Ces consensus font également l'objet de mises à jour régulières. Le type d'intervention proposée a également fait l'objet d'études randomisées et non randomisées qui ont été rapportées précédemment. Il existe également des énoncés scientifiques de l'*American Heart Association* concernant l'approche multidisciplinaire et l'observance (Grady *et al.*, 2000; Houston-Miller *et al.*, 1997). De plus, l'Organisation mondiale de la santé a également fait des recommandations sur la question de l'observance (Sabate *et al.*, 2003). Quant aux préférences des patients, celles-ci n'ont pas été directement évaluées pour ce projet. Cependant, plusieurs études ont été rapportées dans la recension des écrits au sujet des difficultés perçues et des besoins exprimés par les patients insuffisants cardiaques. Ainsi, les résultats de ces recherches constituent une source fiable de données.

L'analyse. Les données probantes provenant de la recherche randomisée sont les plus rigoureuses et les plus solides (Bero *et al.*, 1998; Kitson *et al.*, 1998; Rosenberg & Donald, 1995). Elles garantissent la présence d'opinions d'experts consistantes et un consensus élevé. Les données probantes disponibles actuellement pour le traitement de l'insuffisance cardiaque, l'intervention multidisciplinaire et l'observance sont de qualité très élevée et offrent donc le potentiel d'influencer favorablement le changement des pratiques basé sur les

données probantes.

Le contexte. La culture organisationnelle d'un milieu, le leadership que l'on y exerce ainsi que l'attitude face à l'agrément font partie de cette dimension.

La synthèse. Le contexte dans lequel aura lieu l'étude présente des caractéristiques d'ouverture importantes. Il s'agit d'un centre universitaire rompu à l'enseignement des professionnels de la santé et à la recherche clinique. La recherche médicale en cardiologie est remarquable. L'orientation vers le développement des soins, de l'enseignement et de la recherche s'observe dans les réalisations annuelles dans l'ensemble de l'organisation. Il existe des liens étroits entre les trois missions de l'organisation. Les pratiques d'évaluation interne et externe sont habituelles et fréquentes. Le leadership exercé vers l'innovation est visible et l'organisation efficiente.

L'analyse. Cette dimension de l'évaluation est forte. Il s'agit d'un milieu ouvert et habitué à modifier les pratiques cliniques à partir de la recherche et qui désire constamment innover. Selon Kitson *et al.* (1998), plus un contexte d'implantation est souple et ouvert, plus grande sera l'implication des intervenants dans un projet et plus facile sera le changement des pratiques basé sur les données probantes.

La facilitation. Cette dimension s'évalue par les caractéristiques, le rôle et le style de la personne qui facilite la mise en œuvre du changement des pratiques basé sur les données probantes.

La synthèse. Dans ce projet, deux facilitateurs sont en place. La facilitatrice principale du projet est l'infirmière-chercheuse de l'étude proposée. Elle cumule plus de vingt-cinq années d'expérience antérieure dans ce même centre universitaire et a détenu plusieurs postes dont celui de responsable de la formation des infirmières.

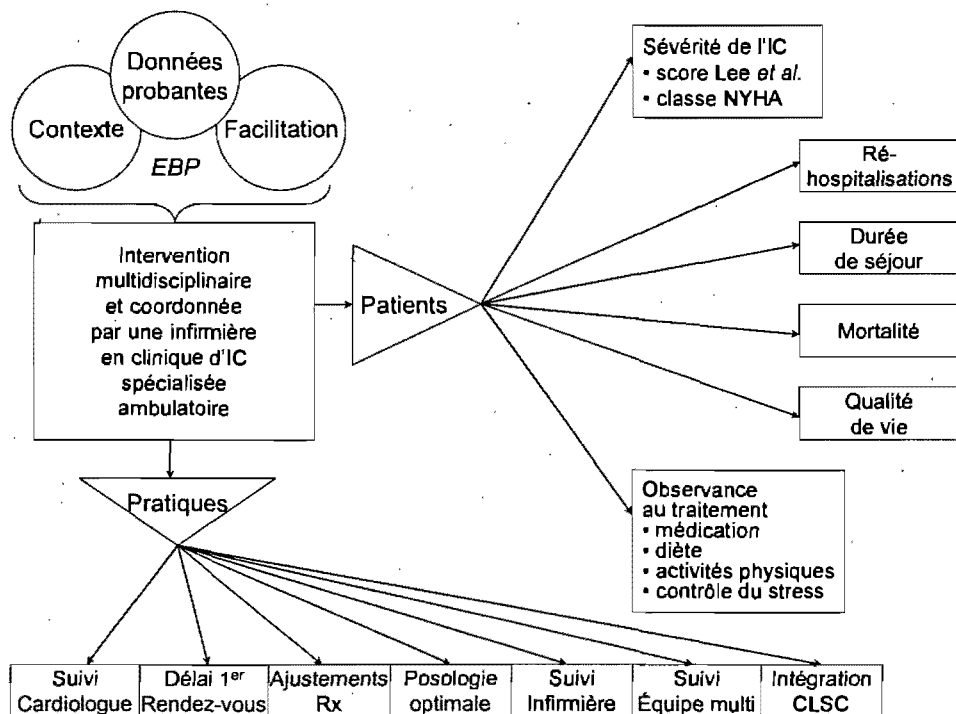
Son rôle de soutien au projet est clairement défini. Elle développera tous les outils nécessaires au projet et assurera une présence régulière et attentive dans le déroulement du projet. De plus, le directeur de thèse de la facilitatrice, également cardiologue dans cette institution, apporte à ce projet toute la crédibilité médicale nécessaire pour appuyer ce changement.

L'analyse. L'évaluation de cette dimension est également forte en raison de la connaissance des patients, des soins et du contexte dans lequel se déroulera l'étude que possède la facilitatrice. À cela s'ajoute l'appui du cardiologue, directeur de thèse.

L'évaluation combinée de ces trois dimensions indique qu'à tous les niveaux, le potentiel de réussite est favorable. Les données probantes sont robustes, le contexte souple et ouvert et la facilitation crédible et expérimentée. Selon Kitson *et al.* (1998), une évaluation forte dans ces trois dimensions est toujours la condition idéale, soit celle qui est la plus favorable, au changement des pratiques.

Ces trois dimensions sont à l'origine du développement de la stratégie de l'établissement d'une clinique nouvelle pour répondre aux besoins de la clientèle insuffisante cardiaque. Cette nouvelle structure permettra d'appliquer les données probantes émanant de la littérature concernant le traitement, le suivi multidisciplinaire et le renforcement de l'observance. La figure 6, à la page suivante, présente un schéma de l'application du modèle *PARIHS* au changement des pratiques basé sur les données probantes pour les patients insuffisants cardiaques et illustre les différentes variables utilisées en lien avec l'intervention. En plus de préciser la nature du changement des pratiques, soit l'intervention, le modèle indique sur quoi portera l'évaluation du changement des pratiques auprès des patients.

Effets de l'implantation d'un changement des pratiques basé sur les données probantes (Evidence Based Practice) sur les patients atteints d'insuffisance cardiaque et les pratiques professionnelles



Légende : EBP : evidence based practice; IC: insuffisance cardiaque, Rx: médicaments, multi: multidisciplinaire; CLSC: centre local de services communautaires; NYHA : New-York Heart Association.

Figure 6. Illustration schématique du *PARIHS framework* de Kitson, Harvey et McCormack (1998)
(*Promoting Action on Research Implementation in Health Systems*)

Selon Kiston *et al.* (1998), pour être valide, l'évaluation du changement des pratiques basé sur les données probantes devrait être expérimentale ou quasi-expérimentale et porter sur les effets observés auprès de la clientèle à qui s'adresse le changement ainsi qu'auprès des professionnels qui l'exécutent. Le choix des résultats attendus provient essentiellement de ce qui a été mis en évidence par la problématique (Harvey & Kitson, 1996). Ainsi, dans notre étude, pour les patients,

l'évaluation portera sur les réhospitalisations, la qualité de vie, l'observance et la survie alors que les pratiques professionnelles seront évaluées à l'aide du nombre des suivis et des ajustements thérapeutiques.

2.7 Intervention expérimentale

La problématique de santé complexe des patients atteints d'insuffisance cardiaque suggère une cible pertinente qui devrait dépasser le cadre habituel et ponctuel en centre hospitalier et s'orienter vers le développement d'une stratégie hospitalière ambulatoire de traitement associée à un suivi par les Centres locaux de services communautaires (CLSC) pour les clientèles présentant des risques de perte d'autonomie. Afin d'atteindre les objectifs thérapeutiques tels que déterminés par la Société canadienne de cardiologie, il semble pertinent de revoir les modalités d'encadrement clinique et de proposer un suivi plus régulier qui permettrait de soutenir l'acquisition des comportements d'observance et d'intervenir médicalement plus précocement limitant d'autant les récurrences de décompensation et la nécessité des réhospitalisations d'urgence. La mise en place d'une clinique ambulatoire spécialisée d'insuffisance cardiaque multidisciplinaire et coordonnée par une infirmière fera l'objet de la présente étude.

La clinique ambulatoire d'insuffisance cardiaque propose une approche thérapeutique qui vise à effectuer les ajustements délicats et fréquents des médicaments chez les patients insuffisants cardiaques, à les réévaluer précocement et à inclure les examens biochimiques nécessaires. Il sera possible, dans cette clinique ambulatoire, d'effectuer des interventions d'une durée de quelques heures pour l'administration de certains médicaments tels que des diurétiques intraveineux, ou l'amorce d'une thérapie aux bêta-bloqueurs. En plus des aspects cliniques très

importants, la clinique sera une plate-forme permettant de vérifier et d'approfondir les connaissances que le patient a acquises à l'hôpital. L'intervention d'éducation visant l'auto-prise en charge et l'observance au plan thérapeutique est un objectif prioritaire de la clinique.

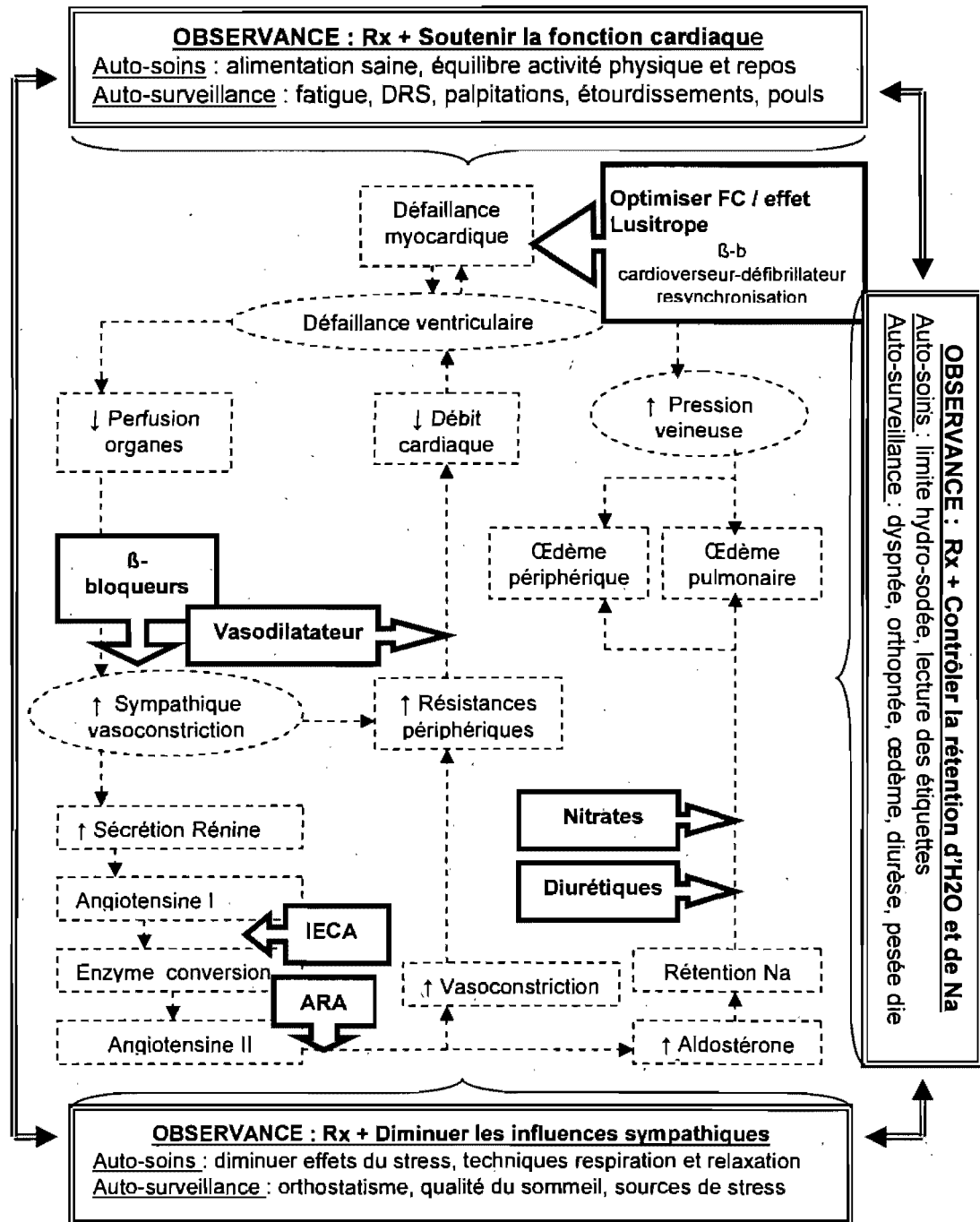
L'avantage attendu de cette intervention est lié au renforcement de la coordination entre les professionnels de la santé oeuvrant tant à l'intérieur de l'établissement qu'à l'extérieur en santé communautaire. Considérant la nature éducative et thérapeutique de l'intervention proposée, la clinique jouerait donc un rôle de transition pour les patients insuffisants cardiaques entre les épisodes de décompensation aiguë, exigeant une hospitalisation, et le retour à un état de stabilité et de suivi à long terme par leur médecin traitant. Dans ce sens, il est prévu que les patients présentant une évolution favorable ne nécessitent que deux à trois visites, tandis que les patients plus instables puissent avoir besoin d'un suivi plus strict, donc de visites multiples. À cela s'ajouterait également l'évaluation constante de l'autonomie du patient dans ses activités de la vie quotidienne en vue de référer systématiquement toute personne en perte ou à risque de perte d'autonomie. Ainsi, les patients éventuellement stabilisés cliniquement et qui présentent des risques de perte d'autonomie quant à leur santé, leur état fonctionnel, psychologique, affectif, familial, social ou économique, seront systématiquement référés au CLSC de leur quartier afin que soient planifiés les services de santé nécessaires. Cette opportunité constitue un avantage qui pourrait se traduire par la diminution des rechutes ainsi que du nombre de visites à l'urgence et de réhospitalisations.

Dans le cadre de cette recherche, toutes les recommandations relatives aux stratégies générales, pharmacologiques et non pharmacologiques décrites précédemment sont appliquées pour des patients symptomatiques pour lesquels

l'insuffisance cardiaque est déjà diagnostiquée et documentée et pour lesquels aucune correction chirurgicale n'est envisagée. Le plan de traitement instauré est en réponse aux altérations hémodynamiques ainsi qu'aux mécanismes de compensation impliqués dans la maladie. Il comporte, spécifiquement pour l'insuffisance cardiaque, trois cibles majeures soit le soutien de la fonction cardiaque, le contrôle de la rétention hydro-sodée et la diminution des influences sympatho-adrénergiques.

Ce plan comporte des approches pharmacologique, non pharmacologique ainsi que la contribution attendue de la part des patients. Tout au long du déroulement des interventions de soins, l'absence ou le contrôle des signes cliniques de dysfonction cardiaque, ou des comportements de santé non-adaptés préalablement identifiés chez la personne, deviendra le critère d'évaluation de l'efficacité des interventions. La figure 7 à la page suivante présente un schéma intégrant tous les éléments du traitement.

Dans le tableau suivant, on retrouve les altérations hémodynamiques de l'insuffisance cardiaque, les réactions compensatoires ainsi que les approches pharmacologique et non pharmacologique. De plus, la contribution du patient quant à l'auto-surveillance et aux auto-soins pour chacune des cibles y est intégrée. La conception et la mise en œuvre de cette intervention, en plus d'appliquer les lignes directrices du traitement de l'insuffisance cardiaque, doivent répondre aux impacts qu'ajoute la chronicité à la maladie. L'intervention appliquera les principes précédemment décrits concernant l'organisation du suivi clinique, l'intervention multidisciplinaire ainsi que l'auto-prise en charge par les patients (*self management*).



Légende : IC : insuffisance cardiaque; Rx : traitement médicamenteux; DRS : douleur rétro-sternale; FC : fréquence cardiaque; β-b : bêta-bloqueur; Na : sodium; IECA : inhibiteur de l'enzyme de conversion de l'angiotensine; ARA : antagoniste des récepteurs de l'angiotensine II

Figure 7. Schéma intégré des altérations hémodynamiques de l'IC, des réactions compensatoires, des approches pharmacologique et non pharmacologique (Inspiré de Hurst, J.W., *The Heart*, 6^{ème} éd., adaptation Doyon, O.)

L'organisation du suivi appliquera un modèle de prestation de soins centrée sur le patient. L'application des principes de ce modèle vise à améliorer la continuité et la qualité des soins de manière plus efficiente auprès des patients. Pour répondre à l'ensemble des besoins, les professionnels interviendront en multidisciplinarité et la coordination des soins sera assurée par l'infirmière. Enfin, l'auto-prise en charge par les patients sera une préoccupation constante puisque ces derniers deviennent, dans une situation de maladie chronique et évolutive telle que l'insuffisance cardiaque, leur principal soignant.

2.7.1 Organisation du suivi clinique

L'organisation du suivi clinique est inspirée du modèle de prestation de soins centrée sur le patient. Comme nous l'avons précédemment décrit, ce modèle est basé sur les principes suivants : regrouper les patients ayant des problèmes de santé et des besoins similaires, organiser les services à proximité du site de soins pour minimiser les déplacements, développer chez le personnel, dont la présence est constante, des habiletés élargies, intervenir en multidisciplinarité, impliquer les patients dans la prise de décision et renforcer leur autonomie et enfin minimiser les exigences des tâches cléricales (Albert, 2000; Jones *et al.*, 1997; Lewis & Dixon, 2004; Mang, 1995; Myers, 1998; Weber, 1991).

Le regroupement de patients ayant des besoins similaires. Le suivi clinique répond entièrement à ce principe. Les soins et le suivi offerts sont spécialisés en regard de l'insuffisance cardiaque et la clinique regroupe des cardiologues et une équipe professionnelle expérimentée en ce domaine. Le suivi est organisé en fonction des capacités et des besoins des patients que ce soit au niveau de la

fréquence des rendez-vous, de l'horaire ou encore du délai entre ces rendez-vous. De plus, un suivi téléphonique est disponible ainsi que des rendez-vous ponctuels lors de détérioration.

Le premier rendez-vous en clinique est prévu entre 48 et 72 heures après le congé, ou dès que le patient peut se rendre à la clinique, de manière à intervenir rapidement sur tous les facteurs possibles d'instabilité qu'ils soient physiques tels que le déséquilibre hydro-électrolytique, les réactions indésirables à la médication, ou psychosociaux tels que l'anxiété, la tristesse, l'incertitude reliée aux soins, ou un manque de soutien à domicile. Le cas échéant, les contacts avec les professionnels demandés en consultation seront effectués immédiatement par l'infirmière qui assurera le bon déroulement des activités de soins. Ce suivi prévoit également l'administration de médication intraveineuse et une période d'observation de l'évolution clinique des symptômes du patient lorsque nécessaire.

L'organisation des services à proximité du site de soins. Lors de son arrivée sur les lieux de la clinique, les déplacements du patient sont minimales. Mis à part les examens radiologiques, tous les services tels que les prélèvements sanguins et les consultations professionnelles sont disponibles dans l'environnement immédiat de la clinique.

L'intervention multidisciplinaire. Tous les professionnels dont l'intervention est utile dans le plan de traitement seront appelés à contribuer à l'intervention de manière à répondre aux besoins individuels des patients. De plus, la coordination effectuée par l'infirmière assure la liaison entre les services professionnels et hospitaliers, les services sociaux et communautaires. Cette continuité de soins vise

également à renforcer la stabilité physique et psychosociale durant la période de transition entre l'hospitalisation et la maison (Clark & Cleland, 2005; Kegel, 1995; McHugh *et al.*, 1996; Myers, 1998).

La minimisation des tâches cléricales. L'application d'un modèle centré sur le patient implique un mode de fonctionnement et une infrastructure légère. Ainsi, un patient est admis à la clinique dans les minutes qui suivent sa randomisation. De plus il peut obtenir son premier rendez-vous dans les 24 heures. Tous les appels téléphoniques sont référés à une infirmière dans les quinze minutes qui suivent. Le dossier hospitalier du patient est utilisé intégralement et toutes les informations obtenues lors des rendez-vous sont déposées en entier dans ce dossier afin d'être rapidement accessibles lors de toute consultation d'urgence ou d'hospitalisation.

2.7.2 *Intervention multidisciplinaire coordonnée par une infirmière*

Lors de la conception de l'intervention expérimentale, le choix d'un mode de collaboration professionnelle a été analysé. Dans les milieux de soins, les vocables multidisciplinaire et interdisciplinaire sont utilisés sans clarification (D'Amour, 1997). La multidisciplinarité réfère à la juxtaposition de disciplines différentes dont les professionnels proposent leur propre compréhension du problème et interviennent, généralement, sur demande de consultation. L'interdisciplinarité propose une utilisation combinée des savoirs scientifiques et du processus d'action à partir de l'évaluation globale jusqu'à l'application du plan d'intervention (D'Amour, 1997).

Dans le centre hospitalier où se déroule le projet, on observe que le modèle de collaboration en place est davantage celui de la multidisciplinarité que de l'interdisciplinarité. Bien que le modèle interdisciplinaire eût été souhaitable compte

tenu des caractéristiques de la clientèle et des objectifs du projet (Dussault, 1986; Venner & Seelbinder, 1996; Voyer, 1998), le modèle existant de la multidisciplinarité a été retenu avec l'ajout d'une coordination par une infirmière assurant les liens entre les professionnels impliqués.

Les raisons qui justifient le choix de la multidisciplinarité sont les suivantes. D'abord, il aurait été difficile de modifier, dans un court délai, la culture et la structure de l'équipe et d'imposer un nouveau mode de fonctionnement dans l'organisation du travail (D'Amour, 1997; Dussault, 1990; Käppeli, 1995; Leathard, 1991). Quant au modèle d'interdisciplinarité, il est de loin le plus difficile à mettre en place et il suppose des changements significatifs à tous les niveaux impliquant une rupture quasi complète avec les façons de faire habituelles d'une équipe (Dussault, 1986; Evans, 1994; Guyonnet & Adam, 1992; Käppeli, 1995; Leathard, 1991; Mariano, 1989; Weiss, 1985).

Deuxièmement, d'un point de vue méthodologique, l'intervention en interdisciplinarité aurait pu créer un biais majeur relié à l'interaction entre l'intervention et la situation expérimentale (Contandriopoulos, Champagne, Potvin, Denis & Boyle, 1990). Donc, dans ce cas précis, la façon la plus efficace de manipuler la variable indépendante s'avère être le maintien de la collaboration professionnelle habituelle et l'ajout d'un élément de coordination interdisciplinaire contrôlé par l'infirmière dans l'intervention expérimentale. Plusieurs auteurs et études, reconnaissent l'efficacité de la coordination de programmes de soins par une infirmière (Bodenheimer *et al.*, 2005; Griffiths, 2004; Hodgen, Ferguson, Davis & White, 2002; McCormick, 1999; Stewart, Blue, Walker, Morrisson & McMurray, 2001; Stewart & Horowitz, 2003; Windham, Bennett & Gottlieb, 2003). Ce rôle de coordination en est un de négociatrice et de facilitatrice en regard de la collaboration

entre les professionnels et de la réalisation des objectifs de soins (Anker-Unnever & Netting, 1995; Evans, 1994; Gonseth *et al.*, 2004; Grady *et al.*, 2000; Gustafsson & Arnold, 2004; Hamner, 2005; Hill & Houston-Miller, 1996; Lewis & Dixon, 2004; McAlister *et al.*, 2004; McAlister *et al.*, 2001; Phillips *et al.*, 2004; Venner & Seelbinder, 1996; Wojner & Kite-Powell, 1997).

Le programme de suivi a été basé sur les lignes directrices établies lors de la Conférence consensuelle de 1994 de la Société canadienne de cardiologie (Johnstone *et al.*, 1994). Ce sont les lignes directrices qui étaient toujours en vigueur lors de la réalisation de l'étude. De plus, différents programmes décrivant des continuum de soins ainsi que des suivis systématiques ont également été consultés en vue de préciser l'approche non-pharmacologique (Gutierrez, 1994; Ignatavicius & Hausman, 1995; Ireson, 1997; Kegel, 1995; Morrison & Beckworth, 1998; Moser, 2000; Paul, 1997).

Tous les professionnels partagent ces mêmes objectifs. Le médecin et l'infirmière « gèrent » en quelque sorte, les activités de la clinique et en assurent l'accessibilité constante. Le cardiologue assure la direction médicale de l'ensemble du plan de traitement et l'infirmière coordonne toutes les activités découlant de l'intervention multidisciplinaire. Tous les patients sont vus systématiquement par la diététiste et le pharmacien. Puis, selon les besoins du patient, des consultations sont adressées à une équipe de professionnels de la santé tels que le travailleur social, le physiothérapeute ainsi que des médecins spécialisés en médecine interne, en psychosomatique, en microbiologie, en hématologie, en rythmologie, en pneumologie ou autre.

L'intervention expérimentale et son organisation sont basées sur les données probantes émanant de la littérature. Ces différentes activités permettront de

contribuer à l'atteinte des objectifs thérapeutiques décrits dans les lignes directrices.

La figure 8 à la page suivante illustre la contribution spécifique des membres de l'équipe multidisciplinaire associés à l'intervention expérimentale ainsi que les éléments de la coordination effectuée par l'infirmière. La contribution individuelle des professionnels est maintenant précisée.

L'intervention médicale. Sous la responsabilité du cardiologue, la prise en charge médicale comprend l'évaluation clinique et l'approche pharmacologique basées sur les lignes directrices. Cette intervention vise à identifier et traiter de manière individuelle différents problèmes reliés aux causes de l'insuffisance cardiaque; aux mécanismes neuro-hormonaux qui provoquent la vasoconstriction, la rétention hydrosodée et le remodelage.

Le suivi médical individualisé. Cela comprend l'évaluation médicale, l'ajustement thérapeutique, l'investigation, la demande de consultations ainsi que l'intervention médicale qui est disponible au besoin sur rendez-vous. De plus, lors d'une détérioration clinique, ou sur appel de l'infirmière, un suivi médical est assuré rapidement au besoin. Ce suivi individualisé comprend un ajustement thérapeutique, des traitements intraveineux sur place, un complément d'investigation, des demandes de consultation ou la prise de décision d'observation ou d'hospitalisation.

Figure 8. Activités cliniques et contribution des membres de l'équipe multidisciplinaire à la clinique d'insuffisance cardiaque

CARDIOLOGUES	INFIRMIÈRE-CLINICIENNE	PROFESSIONNELS DE LA SANTÉ	ÉQUIPE CLSC
<p><u>Suivi médical courant individualisé :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - évaluation médicale - ajustement thérapeutique - investigation - consultations - disponibilité pour rendez-vous prn <p><u>Suivi médical lors de détérioration :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - traitements IV - ajustement thérapeutique - investigation - consultations - observation ou hospitalisation <p>MÉDECINS – SPÉCIALISTES CONSULTANTS:</p> <ul style="list-style-type: none"> - médecine interne - psychosomaticien - arythmologiste - microbiologiste - autres 	<p><u>Vigie</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - permanence de l'accès à la clinique - surveillance constante de l'évolution - suivi téléphonique prn <p><u>Suivi en clinique</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - évaluation clinique et bilan de santé - soins directs - administration de Rx - prélèvements - enseignement; intégration des Rx + Sx + diète + activités - soutien <p><u>Suivi téléphonique</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - ajout ou modification de Rx - patients fragiles - faible compréhension ou observance <p><u>Suivi réhospitalisations</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - visites sur l'unité - planification du suivi au congé 	<p><u>Référence systématique:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - diététiste : bilan nutritionnel et correctifs, prévention de la cachexie, enseignement - pharmacien : recherche d'effets synergiques et secondaires, évaluation de la pharmacie à domicile, informations et mises en garde sur les produits en vente libre, enseignement <p><u>Sur demande:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - travailleur social - physiothérapeute - inhalothérapeute - autres 	<p><u>Interventions complémentaires à domicile :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - identification facteurs risque de perte d'autonomie (guichet unique) - soutien et soins - visite médicale à domicile

Coordination

Coordination du plan de traitement multidisciplinaire et liaison constante avec le patient et les membres de l'équipe

Planification des rendez-vous et cheminement des patients
 Communications et transmission de l'information
 Intégration des soins et services dans le CH et les partenaires du réseau de la santé
 Examens paracliniques
 Consultations et références
 Liens avec l'omnipraticien traitant et le pharmacien d'officine

Enfin, au traitement spécifique de l'insuffisance cardiaque, s'ajoute le traitement des complications qui lui sont associées telles que les arythmies, l'infection, les problèmes thromboemboliques ainsi que les problèmes de santé concomitants soient le diabète, les dyslipidémies, l'anémie, les problèmes respiratoires chroniques ainsi que les problèmes de dépression. Selon les besoins identifiés par le cardiologue, seront également appelés en consultation des médecins spécialistes pour assurer un traitement optimal des affections associées, des complications ou des facteurs précipitants possibles. En résumé, l'intervention médicale comporte un suivi courant individualisé ainsi que l'intervention lors de détérioration.

L'intervention infirmière. La prise en charge infirmière comprend le suivi clinique, l'éducation et le soutien au patient, la coordination multidisciplinaire ainsi que les liens avec les CLSC.

Le suivi clinique entre les visites médicales. Ce suivi est assuré par l'infirmière. Elle collabore ainsi de manière très étroite au suivi médical. Cette collaboration se situe principalement au niveau de l'auto-surveillance quotidienne et du suivi téléphonique des patients plus fragiles ou ceux pour qui des médicaments ont été ajoutés ou modifiés de manière à repérer à temps une intolérance, des effets secondaires inappropriés ou une exacerbation de l'insuffisance cardiaque. Dans cette perspective, la notion du repérage tout signe de décompensation précocément et correctement s'avère essentielle pour effectuer un suivi correspondant aux lignes directrices (Peden-McAlpine & Clark, 2002; Svendsen, 2003). Elle coordonne également les examens requis par la situation. L'infirmière assure également la permanence de l'accès à la clinique ainsi qu'une vigie puisque

les patients peuvent la rejoindre en tout temps sur semaine.

L'intervention d'éducation et de soutien aux patients. Ces interventions représentent la contribution spécifique de l'infirmière à l'équipe multidisciplinaire. Des rendez-vous spécifiques avec l'infirmière sont prévus à l'intérieur de l'intervention et peuvent s'ajouter aux rendez-vous médicaux selon les besoins des patients et leur compréhension.

L'éducation a pour objectif d'aider le patient et sa famille à acquérir la capacité d'auto-soin requise par les exigences thérapeutiques. Elle réalise l'évaluation de la capacité d'auto-soin actuelle du patient, tant dans les phases de décision que d'exécution et soutient le patient et la famille dans l'apprentissage de leur capacité d'auto évaluer la situation de santé, d'effectuer les soins requis et de s'adapter à la maladie.

L'intervention de soutien a pour objectif de favoriser l'adaptation à la maladie. La maladie cardiaque et le stress présentent parfois des symptômes similaires (Gutierrez & Davis, 1999; Murberg *et al.*, 1998; Woods *et al.*, 2000). Lors d'apparition ou de non amélioration de fatigue, d'épuisement, d'une diminution du sentiment de bien-être, d'insomnie, d'anorexie, de perte de poids ou plus spécifiquement d'une diminution de l'entrain ou d'intérêt, de tristesse, de stress, ou d'anxiété; et suite à l'évaluation du cardiologue, une demande immédiate sera faite au travailleur social ou au psychosomaticien. À chacune des visites, l'infirmière intervient par la relation d'aide et évalue la présence de situations stressantes ou potentiellement stressantes dans l'environnement familial dans le but d'offrir au patient et à sa famille le soutien qui leur serait nécessaire. Dans le cadre de cette partie du programme, l'intervention peut s'adresser au patient, au conjoint ou au couple ainsi qu'aux membres de la famille. Cette intervention a lieu au moment des

visites à la clinique ou encore lors de l'hospitalisation du patient, et également lors de la phase terminale.

La coordination multidisciplinaire. Cette activité est réalisée par l'infirmière selon une approche centrée sur le patient. Cela comprend toutes les composantes multidisciplinaires des soins, les consultations et les examens. Elle maintient le lien de communication entre le patient et chacun des professionnels et rapporte à chacun, au besoin, l'évolution de la condition clinique.

Les liens avec le Centre local de services communautaires (CLSC). Enfin, lors de chaque visite en clinique, l'infirmière évalue les facteurs de risque de perte d'autonomie afin de mettre en place, au besoin, un continuum des services avec les professionnels de la santé des CLSC. Ces facteurs de risque comprennent l'état de santé et la capacité fonctionnelle. Ces facteurs sont évalués à l'aide de l'âge, de la présence d'incapacités; de l'état psychologique et affectif, tels qu'un déficit cognitif, une instabilité psychologique, une dépression diagnostiquée; de la situation familiale et/ou sociale, telle que l'isolement ou le manque de support; et enfin, de la situation économique.

L'intervention multidisciplinaire. Dans ce projet, l'intervention multidisciplinaire prévoit l'intervention systématique de la nutritionniste et du pharmacien lors de la première visite à la clinique, ou dès que possible selon la tolérance des patients. De plus, il sera possible d'appeler en référence tout autre professionnel de la santé selon les besoins des patients.

L'intervention nutritionnelle. La contribution de la nutritionniste comprend l'évaluation de l'état nutritionnel et la formulation de recommandations individuelles. L'objectif de l'intervention vise à prévenir ou à corriger la cachexie, la réduction

hydro-sodée et l'éducation sur ces points spécifiques. La nutritionniste fournit également aux patients tous les outils dont il a besoin pour favoriser l'auto-prise en charge.

L'intervention pharmacologique. La contribution du pharmacien comprend l'évaluation du profil pharmacologique ainsi que l'éducation au patient. Le pharmacien recherche spécifiquement la présence potentielle d'effets synergiques et secondaires particulièrement en présence de polypharmacie. S'ajoute à cela l'évaluation de la pharmacie à domicile soit tous les médicaments sans ordonnance que possède le patient. De plus, il donne des informations et des mises en garde sur les produits en vente libre et recommande différents produits d'usage courant. Enfin, il établit au besoin un lien professionnel spécialisé avec le pharmacien d'officine dans le milieu du patient.

Les références sur demande. À chacune des visites, l'infirmière lors de la période d'évaluation, observe toutes les réactions du patient et son évolution. Cette évaluation fait l'objet d'un rapport au cardiologue et au besoin, tout autre professionnel de la santé peut être demandé en référence tel que le travailleur social, le physiothérapeute ou l'inhalothérapeute. En présence de tout signe de perte d'autonomie ou de facteur de risque de perte d'autonomie, le travailleur social sera impliqué dans le suivi très rapidement.

2.7.3 Auto prise en charge par les patients (self management)

L'auto-prise en charge par les patients est renforcée par une intervention éducative intégrée concernant la pathologie et toutes les composantes du plan de traitement. Cette approche éducative est basée sur la théorie de l'éducation expérientielle de Kolb (1984) qui définit l'apprentissage comme un processus initié

et basé sur la transformation de l'expérience. Ainsi, l'enseignement utilise l'expérience propre des personnes et leur compréhension de l'évènement pour ancrer les nouvelles connaissances. Deux stratégies sont utilisées, d'abord l'utilisation d'une fiche d'auto-surveillance quotidienne de l'état clinique, puis, un programme d'enseignement sur la maladie et les objectifs du traitement.

Fiche d'auto-surveillance (voir appendice B). Une fiche d'auto-surveillance est remise au patient dès son congé de l'hôpital par l'infirmière de la clinique afin qu'il puisse quotidiennement identifier toutes ses réactions à la maladie ou au traitement. Cette fiche comporte dix questions dont neuf concernent les signes et symptômes à rapporter et une sur l'observance à la médication. Les questions sont les suivantes :

- Poids : Avez-vous pris plus que 3 à 5 livres?
- Pulsation : Avez-vous des palpitations?
- Difficulté à respirer : Êtes-vous essoufflé? Avez-vous de la fièvre?
- Difficulté à digérer : Avez-vous des vomissements? De la diarrhée?
- Fatigue : Plus qu'avant? Avez-vous des étourdissements?
- Difficulté à dormir : Avez-vous des inquiétudes?
- Difficulté à uriner : Avez-vous des brûlements?
- Enflure aux jambes : Plus qu'avant?
- Douleurs : Avez-vous des douleurs dans la poitrine?
- Médicaments bien pris : Avez-vous des malaises?
- QUESTIONS: ...

Lors de la remise de cette fiche, le patient reçoit la consigne de la compléter à tous les matins. À l'apparition de tout signe, il est invité à contacter l'infirmière rapidement afin qu'elle puisse approfondir l'évaluation clinique et prendre les mesures nécessaires. De plus, le patient apporte cette fiche lors de tous ses rendez-vous à la clinique afin que chaque signe soit passé en revue selon l'évolution de sa condition.

Cette intervention vise à rehausser la vigilance et l'intérêt du patient dans le suivi de sa propre condition. En plus de faciliter l'évaluation clinique du patient lors de ses rendez-vous, cette fiche permet à l'infirmière d'effectuer l'enseignement à partir des observations que le patient a noté sur sa fiche et des perceptions qu'il a de la situation. Cela permet à l'infirmière d'expliquer au patient les liens qui existent entre la maladie, les signes et le traitement. Enfin, cette fiche contribue à identifier des obstacles à l'observance et à intervenir de manière à faciliter la compréhension du traitement et à renforcer le comportement.

Programme d'enseignement (voir appendice C). Un programme d'enseignement inédit a été utilisé pour le groupe expérimental. Ce programme a été réalisé en collaboration avec tous les professionnels concernés sous la coordination de l'infirmière responsable de l'étude.

Le programme comporte quatre objectifs généraux, soit, « *aider votre cœur à effectuer son travail de pompe; éviter l'accumulation d'eau et de sel dans la circulation; favoriser votre repos et votre détente; vous protéger contre les infections et les chutes* ». Ces objectifs, à l'exception de celui sur la protection, sont en lien direct avec les altérations hémodynamiques, les mécanismes de compensation ainsi que les cibles de traitement tels qu'ils ont été présentés précédemment à la figure 7. La particularité de ce programme est que les objectifs d'enseignement sont présentés de manière à intégrer l'ensemble des composantes des interventions multidisciplinaires soit les approches pharmacologique et non pharmacologique. Le programme est orienté d'abord en fonction de la perception du patient en proposant pour chacun une réflexion sur ce que l'équipe propose au patient et ce que lui peut faire pour contribuer au succès du traitement. Ainsi, l'enseignement intègre à la fois

pour chacun des thèmes, les connaissances sur la maladie, les manifestations cliniques, la médication, les approches non-pharmacologiques et l'observance. Voici la description détaillée de ces objectifs :

- Premier objectif: « *Aider votre coeur à effectuer son travail de pompe* » (appendice C, p. 8). Cet objectif intègre trois problèmes reliés à la fonction cardiaque, soit, l'ajustement optimal de la médication, la cachexie et le déconditionnement physique. Le médecin établit la thérapie médicamenteuse. La diététiste évalue la situation nutritionnelle du patient et fait les recommandations nécessaires. Le pharmacien évalue les interactions médicamenteuses possibles et fait avec le patient une révision de la pharmacie familiale. L'infirmière évalue la capacité du patient à maintenir une activité physique et consultera le physiothérapeute en présence d'handicap ou de problèmes musculo-squelettiques. La contribution individuelle attendue du patient est soulignée pour chacun de ces éléments quant la nutrition, l'activité physique et l'observance.
- Deuxième objectif: « *Éviter l'accumulation d'eau et de sel dans la circulation, les jambes et les poumons* » (appendice C, p. 9). Cet objectif intègre deux problèmes reliés à l'engorgement de la circulation secondaire à l'insuffisance cardiaque et à la compensation neuro-hormonale, soit, la rétention hydro-sodée, et l'ajustement médicamenteux. Cet ajustement est réalisé par le cardiologue et les recommandations concernant la limite liquidienne et la réduction de l'apport sodique sont initiées et surveillées conjointement par la diététiste et l'infirmière. L'infirmière surveille attentivement en collaboration avec le patient la surcharge hydrique, la déshydratation et l'équilibre électrolytique. Le pharmacien collabore à cet objectif en évaluant les interactions médicamenteuses et l'automédication de substances contenant du sodium. La contribution individuelle attendue du patient est soulignée pour chacun de ces éléments quant à la restriction hydro-sodée, la pesée quotidienne et l'observance.
- Troisième objectif: « *Favoriser votre repos et votre détente* » (appendice C, p. 10). Cet objectif intègre deux problèmes reliés à la diminution du débit cardiaque et à l'adaptation psychosociale à la maladie dont les symptômes sont similaires. Lors d'apparition, ou de non amélioration, de fatigue, d'épuisement, d'une diminution du sentiment de bien-être, d'insomnie, d'anorexie, de perte de poids ou plus spécifiquement d'une diminution de l'entrain ou d'intérêt, de tristesse, de stress, ou d'anxiété; une demande immédiate sera faite au travailleur social ou au psychosomaticien. L'infirmière intervient par la relation d'aide, aide le patient à identifier ses propres manifestations et sources de stress et propose des exercices de détente. La contribution individuelle attendue du patient est soulignée

pour chacun de ces éléments et l'observance.

- Quatrième objectif: « *Vous protéger contre les infections et les chutes* » (appendice C, p. 11). Cet objectif est principalement d'ordre préventif et vise à réduire les risques de complications courantes telles que l'altération de l'intégrité cutanée, les infections et les chutes. L'infirmière intervient en collaboration avec le pharmacien qui fait des recommandations quant aux crèmes ou lotions les plus efficaces pour les patients. La contribution individuelle attendue du patient est soulignée pour chacun de ces éléments et l'observance.

Pour chacun des objectifs, l'infirmière réalise ainsi l'intégration de l'enseignement des signes cliniques, de la médication, des recommandations et de l'auto-surveillance et souligne la contribution du patient dans la réalisation de l'objectif. Les avantages de l'utilisation d'une approche expérientielle utilisant des objectifs intégrés sont d'abord que l'ordre de priorité dépend du patient en fonction de ses besoins et de ses choix et non de ceux des professionnels. De plus, les objectifs intégrés demeurent tout au long du suivi en cohérence avec la capacité de prise en charge du patient ce qui respecte sa propre capacité d'apprentissage. Enfin, ces objectifs visent l'appropriation basée sur l'expérience concrète. À ce moment, l'infirmière et le patient partagent une observation réfléchie de la situation présentée par ce dernier en fonction de la compréhension qu'il en a.

Le plan d'enseignement est sous la responsabilité globale de l'infirmière qui fait l'enseignement sur la maladie, les symptômes, l'auto-surveillance, les facteurs précipitants, et l'ensemble du traitement et qui, à chaque rendez-vous, évalue la pertinence de l'intervention multidisciplinaire au moindre indice de difficulté ou questionnement de la part du patient. Chaque professionnel est appelé à contribuer au traitement et à enseigner. L'infirmière s'assure que le patient fait les liens entre l'enseignement reçu par chaque professionnel et sa situation de santé personnelle.

2.8 Hypothèses de recherche

La problématique complexe de santé des patients atteints d'insuffisance cardiaque dont les graves répercussions sont tant individuelles que sociales, suggère une cible pertinente qui devrait dépasser le cadre habituel et ponctuel en centre hospitalier. La recension des écrits a permis de relever cinq aspects importants dans les soins à offrir à ce type de clientèle, soit, premièrement l'importance d'un suivi médical spécialisé, deuxièmement l'intervention multidisciplinaire, troisièmement la surveillance clinique, quatrièmement l'éducation au patient ainsi que, cinquièmement la coordination des activités thérapeutiques. Ces soins sont particulièrement requis dans les six mois suivant une hospitalisation pour de la défaillance cardiaque puisque le taux de réhospitalisations peut atteindre 40 % durant cette période (SOLVD Investigators, 1991). Le but de l'étude est d'implanter et d'évaluer une intervention qui non seulement améliorera les soins et la responsabilisation des patients face à leur traitement mais qui réduira la pression sur le système hospitalier, permettant ainsi de contribuer au maintien des patients dans leur milieu de vie. Il s'agira d'un essai clinique randomisé et contrôlé évaluant l'effet d'un suivi clinique ambulatoire et multidisciplinaire, coordonné par une infirmière auprès de patients atteints d'insuffisance cardiaque sur une période de six mois suite à une hospitalisation.

Selon Yusuf, Collins et Peto (1984) et Yusuf, Held, Teo et Toretzky (1990), les critères de qualité de toute recherche en santé sont premièrement d'avoir une question importante et deuxièmement d'y répondre de façon valide. Ainsi, dans ce projet, évaluer l'efficacité d'une intervention clinique spécialisée multidisciplinaire et ambulatoire auprès de personnes souffrant d'insuffisance cardiaque à haut risque de complications et de réhospitalisations est une question importante. Le choix d'un

devis de recherche par essai clinique randomisé est pertinent pour réaliser cette évaluation et obtenir une réponse valide à la question.

Bien que certaines études en ce sens soient rapportées dans la littérature, celles-ci sont concomitantes à notre étude et elles se sont déroulées dans des pays et des systèmes de santé différents. Il est utile qu'une telle étude soit réalisée au Canada dans le contexte d'un système de soins où l'accessibilité et l'universalité des soins sont garanties par la loi.

Les hypothèses de recherche de l'étude sont les suivantes :

- H1 Les patients insuffisants cardiaques suivis dans le programme expérimental présentent un taux de réhospitalisations et de visites aux urgences inférieurs au taux des patients recevant les soins usuels.
- H2 Les patients insuffisants cardiaques suivis dans le programme expérimental présentent une durée de séjour, lors des réhospitalisations, inférieure à celle des patients recevant les soins usuels.
- H3 Les patients insuffisants cardiaques suivis dans le programme expérimental ne présentent pas un taux de mortalité supérieur à celui des patients recevant les soins usuels.
- H4 Les patients insuffisants cardiaques suivis dans le programme expérimental présentent une meilleure qualité de vie que les patients recevant les soins usuels.
- H5 Les patients insuffisants cardiaques suivis dans le programme expérimental présentent une meilleure observance au plan de traitement que les patients recevant les soins usuels.

2.9 Conclusion

En résumé, cette recension des écrits nous a permis de mieux comprendre les éléments impliqués dans la problématique très complexe engendrée par l'insuffisance cardiaque.

D'abord, la revue de la physiopathologie de l'insuffisance cardiaque ainsi que du concept de chronicité nous a permis de constater l'ampleur des défis qui sont posés aux professionnels de la santé pour répondre aux besoins de santé des patients insuffisants cardiaques. Nous avons également mis en évidence la présence de lignes directrices récentes pour encadrer les soins requis par ces patients ainsi que la nécessité pour eux-mêmes d'assumer une auto-prise en charge du traitement. L'observance étant une problématique importante, nous avons tenté d'étudier ce concept ainsi que les principes qui devraient inspirer la réalisation de l'éducation aux patients.

La recension a également permis de rapporter les résultats des études récentes réalisées sur l'effet des interventions multidisciplinaires auprès des insuffisants cardiaques. Bien que les effets favorables de l'utilisation des suivis multidisciplinaires soient rapportés dans la littérature, les expérimentations ont eu lieu dans différents pays et systèmes de santé. Les conditions de réalisation des études ainsi que les résultats sont variables et elles requièrent une validation dans le milieu de santé canadien et québécois lequel prévoit un continuum de soins entre les centres hospitaliers et les centres locaux de services communautaires (CLSC) pour les personnes souffrant de maladies chroniques et à risque de perte d'autonomie.

De plus, le transfert des résultats de la recherche dans la pratique clinique (« *real world* ») demeurant difficile, un modèle d'implantation d'une clinique de suivi

clinique basé sur les données probantes (*evidence based practice*) est proposé pour en faciliter la mise en œuvre dans le milieu clinique.

L'intervention proposée met en œuvre une approche ambulatoire des soins, fondée sur les résultats probants, pour une vaste clientèle fortement affectée par la maladie chronique et à haut risque de rechutes et de réhospitalisations. La morbidité importante associée à l'insuffisance cardiaque ainsi que la nouvelle réalité économique exige que l'on explore des voies novatrices pour améliorer la qualité des soins. Comme le précise Grenier (1999), il est nécessaire d'évaluer l'efficacité des interventions thérapeutiques par rapport aux coûts qu'ils engendrent, les coûts étant « non seulement la masse monétaire mise en jeu, mais aussi les risques courus, le poids des souffrances et de l'inquiétude imposées aux malades et à leur famille (p. 1) ». Compte tenu des bases scientifiques sur lesquelles l'intervention expérimentale est conçue, nous croyons que les chances de réussite sont grandes et que la méthodologie choisie est la plus appropriée et la plus rigoureuse pour le démontrer.

Chapitre 3

Méthode

Ce chapitre présente la méthodologie de l'étude. Nous présenterons le type d'étude, la population cible, l'échantillon et le milieu de recrutement, le protocole de l'étude comprenant le processus de recrutement, de sélection et de randomisation des sujets ainsi que le déroulement de l'étude. Suivront la définition opérationnelle des variables incluant les éléments-clés de l'intervention et les mesures à effectuer, la présentation du devis de l'étude ainsi que la méthode d'analyse des données. Puis, les éléments de contrôle de l'étude quant aux précautions appliquées pour prévenir les biais systématiques en regard de la validité interne et externe seront décrits. Enfin, les considérations éthiques seront explicitées.

3.1 Type d'étude

Le choix d'une stratégie de recherche doit se situer en lien avec le but de l'étude et les connaissances acquises dans le domaine (Contandriopoulos *et al.*, 1990; Fortin, 1996; Fortin *et al.*, 2005; McNeil, 1996). Dans le projet soumis, les connaissances préalablement établies dans la revue de la littérature permettent de proposer une recherche de niveau IV, c'est-à-dire une recherche explicative/prédictive ou évaluative (Contandriopoulos *et al.*, 1990; Fortin, 1996; Fortin, Côté & Fillion, 2005; McNeil, 1996). Il s'agira d'un essai clinique randomisé et contrôlé ayant pour objectif d'évaluer l'effet d'un suivi clinique ambulatoire et multidisciplinaire, coordonné par une infirmière auprès de patients atteints d'insuffisance cardiaque. Les sujets seront recrutés parmi les patients souffrant d'insuffisance cardiaque qui se présentent à l'urgence en décompensation et ils seront répartis de façon aléatoire en deux groupes, le groupe expérimental ou le groupe de contrôle.

Le but premier d'une recherche évaluative est l'étude de l'efficacité des interventions réalisées pour un objectif spécifiquement identifié (Battista, Contandriopoulos, Champagne, Williams, Pineault & Boyle, 1989; Champagne, Contandriopoulos & Pineault, 1986; Contandriopoulos *et al.*, 1990; Yusuf & Garg, 1993). Selon plusieurs auteurs, il est important de s'assurer, pour évaluer les effets d'une intervention, que l'on puisse utiliser un essai randomisé avant tout autre choix de stratégie d'évaluation (Campbell & Stanley, 1963; Feinstein, 1983; Moses, 1995). Le principal avantage d'utiliser un essai clinique randomisé est que cette méthode est largement reconnue comme étant la plus valide pour comparer des thérapies alternatives (Feinstein, 1983; Friedman, Furberg & DeMets, 1998; Glaser & Erez, 1988; Moses, 1995; Yusuf *et al.*, 1984). La force de ce devis est liée à sa méthodologie rigoureuse quant à la randomisation, à la manipulation de la variable indépendante et au contrôle du déroulement de la recherche, le tout pour diminuer les biais liés à la sélection des traitements et ainsi assurer la validité expérimentale de l'étude (Abel & Koch, 1999; Feinstein, 1983; Yusuf *et al.*, 1984).

3.2 Population cible, taille de l'échantillon et milieu de recrutement

La sélection des sujets est une étape importante car elle doit permettre de constituer un échantillon représentatif de la population étudiée (Fortin, 1996; Fortin *et al.*, 2005; Polit & Hungler, 1999).

3.2.1 Population cible

Sont éligibles à l'étude, tous les patients adultes, quels que soient leur âge, leur genre, la présence ou non de co-morbidités, pour lesquels un diagnostic d'insuffisance cardiaque a été posé, et qui se présentent à l'hôpital pour un épisode de décompensation se manifestant par des signes cliniques cardiovasculaires et

respiratoires. Outre le refus du médecin ou du patient, l'incapacité de signer le consentement, le lieu de résidence éloigné du centre de recherche, et un infarctus aigu en évolution, les critères d'exclusion permettront de ne retirer que les sujets dont la situation individuelle constituerait un biais. Ces critères permettent de s'assurer que, mise à part l'intervention expérimentale, tous les sujets sont soumis aux mêmes conditions (Battista *et al.*, 1989; Feinstein, 1983; Henderson, Demakis, Fihn, Weinberger, Oddone & Deykin, 1998; Moses, 1995). Sont exclus de l'étude, les patients qui reçoivent des soins de longue durée dans un établissement, qui participent à un autre projet de recherche ou qui sont en attente d'une chirurgie cardiaque imminente. Toutes ces conditions particulières auraient pour effet de réduire l'effet attendu dans le groupe de contrôle, puisqu'un suivi autre qu'usuel est offert, ou de le renforcer dans le groupe expérimental, car cela constituerait une intervention supplémentaire.

3.2.2 Taille de l'échantillon

L'objectif primaire étant de réduire le taux de réhospitalisations observé chez les patients du groupe expérimental et considérant qu'il a été précédemment établi que le taux de récurrence d'hospitalisations pour cette clientèle atteignait entre 20 % et 40 % dans les six mois subséquents (SOLVD Investigators, 1991). Considérant une proportion attendue de réhospitalisations de 30 %, les calculs statistiques démontrent qu'en dépit d'un abandon de 20 % des patients, une étude recrutant 292 patients par groupe aura la puissance statistique pour prouver que le programme de suivi ambulatoire diminue les réhospitalisations de 20 % sur une période de six mois suivant la randomisation des patients dans l'étude ($\alpha = 0,05$, $\beta = 0,20$). Un nombre de 300 sujets par groupe a été finalement retenu afin de compenser la perte potentielle de sujets de recherche. Actuellement, le nombre de patients insuffisants

cardiaques qui consultent à l'urgence de l'Institut de cardiologie de Montréal se situe entre 75 et 100 par mois. Le recrutement pourrait donc s'effectuer sur une période de huit à douze mois selon la décision des patients de participer ou non à l'étude.

3.2.3 Milieu de recrutement

L'étude aura lieu à l'Institut de cardiologie de Montréal. Il s'agit d'un centre ultra spécialisé en soins cardiologiques, affilié à l'Université de Montréal. Cet établissement de soins tertiaires et quaternaires est doté d'unités universitaires d'enseignement médical en cardiologie ainsi que d'un centre de recherche dédié à la recherche fondamentale et clinique.

Dans ce centre hospitalier, les pratiques médicales usuelles sont à la fine pointe des connaissances scientifiques puisque plusieurs projets de recherche clinique internationaux sont réalisés dans ce centre. Dans l'étude proposée, cette dernière considération s'avère importante puisque d'une part, cela assure que les soins médicaux usuels donnés aux patients du groupe de contrôle seront basés sur les données probantes les plus récentes ainsi que les guides de pratique en vigueur. D'autre part, plusieurs cardiologues de cette institution, spécialistes de l'insuffisance cardiaque, ont collaboré à de nombreuses recherches cliniques portant, entre autres, sur l'utilisation des inhibiteurs de l'enzyme de conversion de l'angiotensine, des antagonistes des récepteurs de l'angiotensine II et des bêtabloqueurs et ont également fait partie du groupe de travail pour la rédaction des guides de pratique clinique de la Société canadienne de cardiologie. Cette expertise confère à ces cardiologues un rôle de premier ordre dans la présente recherche expérimentale qui vise à appliquer de manière rigoureuse ces guides de pratique clinique auprès d'un échantillon représentatif de la population générale dans un contexte de soins réel (« *real world* »).

3.3 Protocole de l'étude

3.3.1 Processus de recrutement, de sélection et de randomisation

3.3.1.1 Recrutement des sujets

Tous les patients consécutivement admis à la salle d'urgence souffrant d'insuffisance cardiaque seront éligibles à cette étude de manière à obtenir un échantillon représentatif des patients insuffisants cardiaques et ainsi permettre la généralisation des résultats. Dans les 24 heures suivant leur arrivée à l'urgence, sauf le samedi et le dimanche, les patients répondant aux critères d'inclusion seront rencontrés en vue d'obtenir leur consentement. Par contre, les patients admis à l'urgence le samedi ou le dimanche et qui seraient toujours présents le lundi suivant seront également recrutés. Un registre consignera tous les patients approchés pour faire partie de l'étude (Voir appendice D).

3.3.1.2 Sélection des sujets

Les sujets sélectionnés sont des patients souffrant de dysfonction ventriculaire systolique significative, dont la fraction d'éjection est diminuée, ayant consulté à l'urgence pour un épisode de défaillance cardiaque, et ce, peu importe leur âge, leur genre ou leurs antécédents médicaux, et dont l'état nécessite l'utilisation d'un traitement. Les sujets proposés pour la randomisation doivent satisfaire à tous les critères d'inclusion et ne répondre à aucun critère d'exclusion. Un formulaire de sélection sera utilisé pour faciliter le repérage des sujets (Voir appendice E). Les sujets qui auront donné leur accord seront répartis au hasard entre le groupe expérimental et le groupe de contrôle, après avoir signé le formulaire de consentement à l'étude.

Le choix des critères d'inclusion et d'exclusion appliqués dans cette étude est basé sur la littérature scientifique actuelle concernant les caractéristiques cliniques des patients atteints d'insuffisance cardiaque. Ce sont les critères majeurs du diagnostic de l'insuffisance cardiaque identifiés dans l'étude de Framingham (McKee, Castelli, McNamara & Kannel, 1971). Ces diverses caractéristiques ont fait précédemment l'objet de la recension des écrits. Ces critères devraient ainsi permettre de constituer un échantillon représentant le plus fidèlement possible, cette population telle qu'elle se présente dans le monde réel et non celui plus spécifique des études cliniques randomisées (Badano *et al.*, 2003).

Critères d'inclusion. Seront inclus tous les patients adultes, hommes et femmes âgés de 18 ans et plus, admis à l'urgence pour une dysfonction ventriculaire systolique, caractérisée par une diminution de la fraction d'éjection, et répondant aux critères suivants:

- 1) patients symptomatiques: dyspnée au repos ou à l'effort minimal ou dyspnée paroxystique nocturne;
- 2) présence de signes cliniques: galop à l'auscultation ou augmentation de la pression veineuse jugulaire ou tachycardie ou présence de râles à l'auscultation;
- 3) confirmation radiologique de la surcharge pulmonaire;
- 4) évaluation non invasive récente (< 6 mois) de la fonction cardiaque gauche: échocardiographie ou étude en médecine nucléaire démontrant une fraction d'éjection inférieure à 45 %.

Justification du choix des critères d'inclusion. Les critères d'inclusion retenus sont essentiellement de nature clinique et ont pour objectif de constituer un

échantillon de patients adultes qui présentent des signes et des symptômes clairement identifiés à de l'insuffisance cardiaque systolique.

- Présenter un symptôme clinique parmi une liste de trois, identifié lors du questionnaire d'évaluation initiale : les patients doivent être symptomatiques et présenter de la dyspnée. Il s'agit d'une répercussion respiratoire associée à la diminution du débit cardiaque du ventricule gauche suivie d'une surcharge circulatoire en amont ayant pour conséquence la présence d'œdème parenchymateux ou alvéolaire. Les symptômes retenus se définissent comme suit:
 - Dyspnée au repos : Perception d'une respiration inconfortable, angoissante ou pénible survenant en l'absence d'effort liée à une augmentation de la pression capillaire pulmonaire avec une transsudation alvéolaire et de la paroi bronchique et causée par l'élévation de la pression télédiastolique du ventricule gauche incapable d'éjecter son contenu (Beers & Berkow, 2000; Guérin, 1997).
 - Dyspnée à l'effort minimal : Dyspnée déclenchée par un effort, généralement soulagée partiellement ou totalement par le repos. Au processus de transsudation alvéolaire causant la dyspnée pourrait également s'ajouter un passage précoce, chez l'insuffisant cardiaque, à un métabolisme musculaire anaérobie lors d'un exercice physique (Beers & Berkow, 2000; Guérin, 1997).
 - Dyspnée paroxystique nocturne : Sensation d'asphyxie subite provoquant des réveils nocturnes et nécessitant l'adoption d'une position assise. Cette dyspnée est causée par la

redistribution de l'excédent liquidien dans le poumon en position couchée (Beers & Berkow, 2000; Guérin, 1997).

- Présenter un signe clinique, parmi une liste de quatre signes, observé lors de l'examen médical initial : les patients doivent présenter un signe objectif associé à une défaillance cardiaque et indiquant un état de surcharge circulatoire cardiaque, systémique ou pulmonaire. Les signes retenus se définissent comme suit:
 - Galop à l'auscultation ou troisième bruit cardiaque (B3) : Bruit ajouté survenant au début de la diastole lorsque le ventricule est dilaté et non compliant et indiquant une dysfonction ventriculaire (Beers & Berkow, 2000).
 - Augmentation de la pression veineuse jugulaire : Élévation de l'oscillation de la pulsation veineuse jugulaire à 4,5 cm ou plus de l'angle sternal reflétant l'élévation de la pression télédiastolique du ventricule droit associée à l'incapacité du ventricule droit à s'adapter au retour veineux périphérique (Bates, Bickley & Hoekelman, 2001; Beers & Berkow, 2000; Guérin, 1997).
 - Tachycardie : Fréquence cardiaque se situant à 100 battements par minutes ou plus, témoignant de la stimulation sympathique homéostatique visant à compenser la diminution de débit cardiaque causée par la perte de contractilité (Beers & Berkow, 2000; Guérin, 1997).
 - Présence de râles crépitants fins à l'auscultation : Apparition de bruits respiratoires ajoutés. Ces bruits sont discontinus, intermittents, généralement bilatéraux et symétriques, non

mobilisés par la toux et localisés dans la phase inspiratoire. L'apparition des crépitants signale la présence de fluides dans les conduits aériens résultant de la transsudation alvéolaire et de la paroi bronchique causée par l'élévation de la pression télédiastolique du ventricule gauche incapable d'éjecter son contenu (Bates *et al.*, 2001; Beers & Berkow, 2000).

- Deux critères relatifs à la confirmation paraclinique de l'insuffisance cardiaque sont requis.
 - Confirmation radiologique d'une surcharge interstitielle ou alvéolaire pulmonaire par la présence d'une céphalisation, ou d'un œdème interstitiel ainsi que de la cardiomégalie par la présence d'un index cardio-thoracique supérieur à 0.5. (Guérin, 1997; Lee, Johnson, Bingham *et al.*, 1982).
 - Examen qui quantifie le degré de dysfonction ventriculaire gauche par la mesure de la fraction d'éjection (FE) soit par échocardiographie, par ventriculographie isotopique ou par cathétérisme cardiaque. La FE doit être inférieure à 45 %. Ce critère est important puisqu'il confirme la dysfonction systolique et la diminution de la contractilité du myocarde. En effet, cette information établit l'origine cardiaque des signes et symptômes précédemment identifiés. Le choix d'une fraction d'éjection diminuée vise à sélectionner des patients cliniquement handicapés par le processus d'insuffisance cardiaque lesquels seraient plus susceptibles de répondre à l'intervention expérimentale faisant l'objet de cette étude.

- Enfin, rappelons qu'un seul un critère sociodémographique a été appliqué, soit celui d'être âgé de 18 ans ou plus, dans le seul but de ne retenir que des sujets adultes, puisque les enfants et les adolescents constituent des clientèles présentant une problématique différente. Aucun critère relatif au genre ou à l'appartenance à un groupe social ou culturel particulier n'a été sélectionné.

Critères d'exclusion. Seront exclus, les patients présentant les critères suivants :

- 1) incapacité pour le patient de signer le formulaire de consentement;
- 2) lieu de résidence en région éloignée ou hors Québec;
- 3) accès disponible à des soins et suivi pour maladies chroniques en centre de soins prolongés ou dans le milieu de vie ou communautaire;
- 4) candidat en attente d'une chirurgie cardiaque imminente;
- 5) défaillance cardiaque secondaire à un infarctus aigu du myocarde en évolution;
- 6) participation à un autre projet de recherche;
- 7) refus du médecin traitant.

Justification du choix des critères d'exclusion. Les critères d'exclusion visent à s'assurer qu'aucun obstacle prévisible ne viendrait à l'encontre du déroulement optimal des soins usuels ou de l'intervention expérimentale ou encore de ne retirer que les sujets dont la situation individuelle constituerait un biais affectant les résultats de l'étude.

- La capacité à signer le consentement est un critère éthique qui vise à s'assurer que le patient s'engage de manière libre et éclairée dans le projet.
- L'exclusion des patients vivant en région éloignée ou hors Québec permettra de réaliser une randomisation correcte puisque tous les patients, a priori, doivent avoir la possibilité de pouvoir facilement se présenter à la clinique pour recevoir l'intervention expérimentale laquelle n'est disponible qu'à Montréal.
- Les patients recevant déjà des soins organisés soit dans un centre de soins prolongés, ou dans le milieu de vie seront exclus. En effet, la disponibilité de ces soins pourrait créer un biais qui entraînerait, le cas échéant, le renforcement de l'effet de l'intervention expérimentale ou des soins usuels.
- Les patients en attente d'une chirurgie imminente ou d'une greffe cardiaque seront exclus. Rappelons que la correction chirurgicale des causes réversibles de l'insuffisance cardiaque est une des premières étapes du consensus canadien pour le suivi des patients atteints (Johnstone *et al.*, 1994; Liu *et al.*, 2001). Ces interventions auraient pour effet de modifier éventuellement l'évolution de la maladie chez ces patients ou créerait des besoins thérapeutiques associés à une condition autre que celle de l'insuffisance cardiaque chronique.
- Les patients hospitalisés pour de la défaillance cardiaque secondaire à un infarctus aigu du myocarde en évolution. La défaillance associée à un infarctus aigu du myocarde en évolution constitue une problématique différente de celle retenue dans cette étude. En effet, l'infarctus du myocarde est un processus caractérisé par une

ischémie prolongée du myocarde menant à des dommages cellulaires et une nécrose irréversible du myocarde (Woods *et al.*, 2000). Ce processus se produit à la suite de l'occlusion prolongée ou définitive d'une artère coronaire et les cellules musculaires de la région atteinte nécrosent par manque d'oxygénation. Les termes utilisés couramment soit, l'ischémie, la lésion et la nécrose ne sont pas pris dans le sens rigoureux anatomo-pathologique, mais répondent plutôt à des états bioélectriques. En fait, des changements, macroscopiques et microscopiques seront notés pendant environ 12 semaines au terme desquelles apparaîtront une cicatrice blanchâtre ainsi que l'amincissement de la paroi myocardique (Gersh & Rahimtoola, 1991). Or, le processus de cicatrisation du myocarde ainsi que l'état contractile du myocarde dépendront de la gravité et de l'étendue de l'infarctus ainsi que des traitements de reperfusion qui auront été administrés au patient durant la phase aiguë. Le but de ce critère d'exclusion étant de recruter des patients présentant de l'insuffisance cardiaque chronique confirmée, les patients souffrant d'un infarctus aigu du myocarde seront exclus lors de cet épisode de soins compte tenu de l'incertitude entourant leur évolution à court terme. Cependant, ils pourraient être recrutés dans l'étude s'ils devaient être hospitalisés pour de l'insuffisance cardiaque douze semaines après leur infarctus.

- Les patients qui participent à un autre projet de recherche seront exclus. D'abord, il s'agit d'une règle édictée par le comité d'éthique de la recherche de l'Institut de cardiologie de Montréal dans le but d'assurer le déroulement le plus sécuritaire possible de toute étude

effectuée auprès d'êtres humains. De plus, cette situation pourrait également constituer un biais puisque les patients participant à un autre projet de recherche bénéficient d'un suivi médical et professionnel lequel pourrait influencer les indicateurs cliniques obtenus par les sujets des deux groupes.

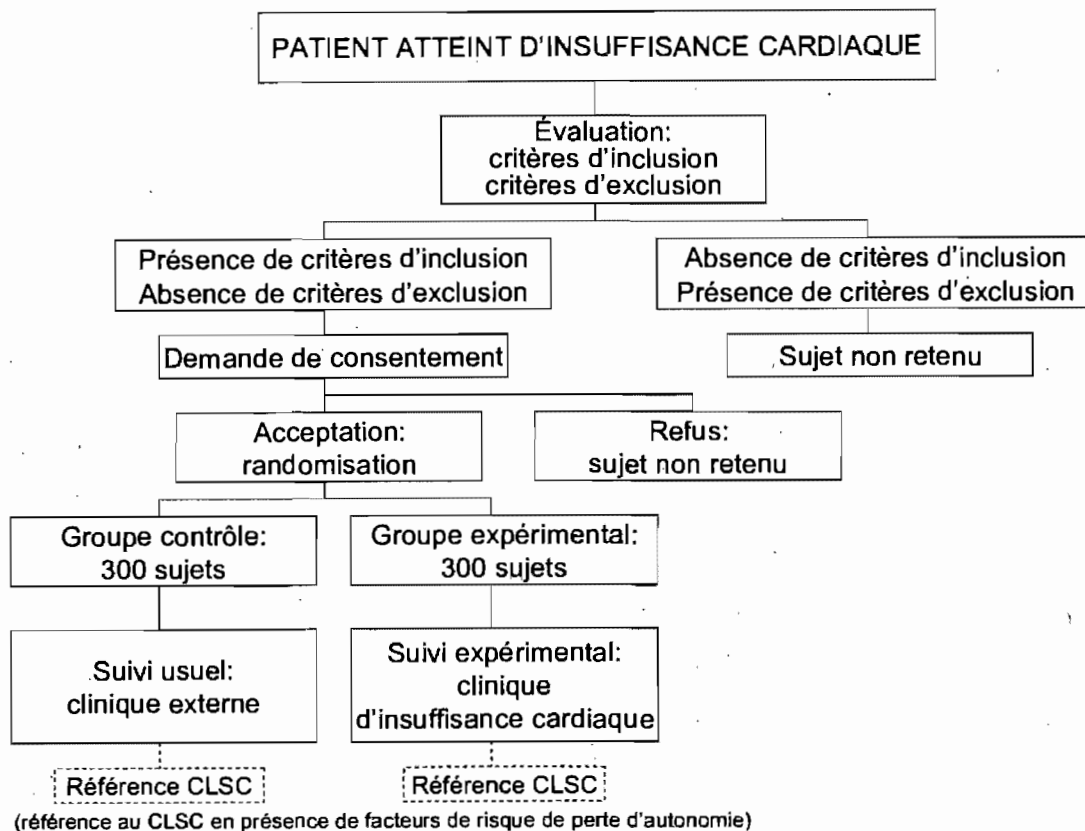
- Le refus du médecin traitant du patient à participer à l'étude entraînerait également l'exclusion de ce dernier. Dans l'éventualité où le patient soit randomisé dans le groupe expérimental, cette intervention constitue un ajout thérapeutique qui doit obtenir l'accord du médecin traitant puisque ce dernier demeure responsable des décisions médicales concernant le patient.

3.3.1.3 *Randomisation des sujets*

Suite au recrutement et à la sélection des sujets selon les critères d'inclusion et d'exclusion, une randomisation à allocation simple, c'est-à-dire prévoyant deux groupes égaux à la fin de la randomisation, a été planifiée (Boruch, 1997; Friedman *et al.*, 1998). Des enveloppes scellées, opaques, pré-numérotées et préparées à l'avance par un tiers seront utilisées pour l'assignation des patients à l'un des deux groupes. Pour tous les patients qui auront accepté et signé le consentement à l'étude; les données suivantes seront recueillies dans un registre de randomisation: nom, âge, genre, numéro d'assurance-maladie, numéro de téléphone propre et celui d'une personne significative. Le numéro correspondant dans le registre indiquera le numéro d'une enveloppe opaque qui contiendra l'assignation du sujet dans l'un des deux groupes. Les enveloppes sont utilisées au fur et à mesure de l'acceptation des sujets et après la signature du formulaire de consentement. Cette procédure constitue, une méthode adéquate assurant la confidentialité (Schulz, Chalmers,

Hayes & Altman, 1995). Cela devrait théoriquement permettre d'obtenir des groupes équivalents, prévenir la régression vers la moyenne et limiter les interactions entre la sélection et la mesure des effets (Contandriopoulos, 1990; Friedman *et al.*, 1998). La présence de telles erreurs serait alors aléatoire et non systématique.

Dans l'étude proposée, la sélection d'un échantillon non enrichi, non stratifié, mais le plus représentatif possible de la population, a été privilégiée dans le but de favoriser la généralisation des résultats. Un registre de sélection et de randomisation consignait tous les patients hospitalisés pour insuffisance cardiaque permet d'analyser systématiquement les critères d'inclusion et d'exclusion des sujets potentiels et de conserver l'information (Berger & Exner, 1999). La randomisation permettra d'affecter les sujets dans le groupe expérimental ou de contrôle et de ce fait à l'intervention expérimentale ou aux soins usuels. Le processus de randomisation des sujets et le plan général de l'étude sont illustrés à la figure 9 de la page suivante.



Légende : CLSC : Centre local de services communautaires

Figure 9. Processus de randomisation et plan général de l'étude

3.3.2 Durée de l'étude

L'étude proposée durera dix-huit mois. Le processus de recrutement des sujets devrait s'étaler sur une période de douze mois, suivie d'une expérimentation décalante d'une durée de six mois.

3.3.3 Tenue de dossiers

Pendant la durée de l'étude, les sujets de recherche ont accès à l'ensemble des soins et services dispensés par le centre hospitalier. Afin de répondre aux

exigences de la pratique médicale et de la recherche, deux types de dossiers doivent être tenus à jour, le dossier médical et le dossier de recherche.

Le dossier médical. Cette particularité s'adresse uniquement aux sujets du groupe expérimental afin de consigner chaque intervention professionnelle réalisée à la clinique de fonction cardiaque. Pour ce faire, le dossier médical habituellement utilisé pour chaque sujet du groupe expérimental comportera une section identifiée « Clinique de fonction cardiaque ». Ainsi, dans l'éventualité d'une consultation à un autre professionnel de la santé ou encore d'une consultation aux urgences ou de toute hospitalisation, les informations cliniques relatives à l'évolution du patient seront disponibles en tout temps.

Le dossier de recherche. Cette particularité s'adresse aux sujets des deux groupes de recherche. La consignation des données de recherche sera effectuée dans un dossier spécialement élaboré pour cet usage et conservé dans les locaux de recherche.

Le dossier de recherche des patients du groupe de contrôle comprend une copie du formulaire de consentement, une section décrivant les données cliniques et sociodémographiques de base retenues pour l'étude, le profil médicamenteux, les résultats des questionnaires de qualité de vie et d'observance au traitement en début et en fin d'étude, le suivi du dossier médical lors d'une consultation en clinique externe, le suivi médical lors d'une visite à l'urgence, le suivi médical lors d'une hospitalisation et le suivi médical lors de mortalité (Voir appendice F).

Le dossier de recherche des patients du groupe expérimental comprend toutes les sections précédemment décrites pour les sujets du groupe de contrôle auxquelles s'ajoutent le relevé des données et interventions lors de la première

visite ainsi que les formulaires descriptifs pour chacune des visites ultérieures (Voir appendice G).

3.3.4 Étude-pilote

Une étude pilote réalisée deux mois avant le début dudit projet de recherche a été réalisée auprès de dix patients en vue d'évaluer le contenu et l'application de tous les documents et outils utilisés pour le suivi clinique, la recherche et l'enseignement ainsi que le mode de fonctionnement de la clinique. Certains correctifs mineurs ont ainsi pu être apportés.

3.4 Définition opérationnelle des variables et mesures à effectuer

La sélection des variables dépendantes et indépendante émane de la littérature scientifique actuelle sur les impacts et les conséquences de l'insuffisance cardiaque telles que nous les avons présentées dans la problématique et la recension des écrits. De plus, les aspects du transfert des résultats de la recherche dans la pratique clinique ont également été pris en compte.

3.4.1 Variables dépendantes

Tel que nous l'avons précédemment présenté à la figure 2.7, le modèle de la recherche prévoit que l'évaluation de l'effet de l'intervention expérimentale portera sur certains indicateurs cliniques recueillis auprès des patients ainsi que sur des éléments propres aux pratiques professionnelles. Ces variables dépendantes ont été choisies de manière à refléter le plus fidèlement possible la philosophie et les objectifs du consensus scientifique de la Société canadienne de cardiologie de 1994 et de 2001 soit, d'améliorer la survie et la qualité de vie, de réduire les symptômes

et les hospitalisations et de coordonner les soins centrés sur les patients et basés sur les données probantes (Johnstone *et al.*, 1994; Liu *et al.*, 2001).

Le tableau II présente la liste des variables dépendantes, les dimensions évaluées pour chacune ainsi que le mode de mesure choisi. Par la suite, chaque variable sera décrite plus en détails.

Tableau II
Variables dépendantes

1. Patients

Variable	Dimensions à évaluer	Mesures
Réhospitalisations	Nombre Durée de séjour Diagnostics primaire et secondaires	Dossier médical Banque de données MED-Echo du MSSS
Visites aux urgences	Nombre Durée de séjour Diagnostics primaire et secondaires	Dossier médical Banque de données MED-Echo du MSSS
Intensité de soins	Visites médicales Interventions thérapeutiques	Dossier médical
Consultations médicales	Nombre Type : omnipraticien/cardiologue Référence	Dossier médical Banque de données MED-Echo du MSSS
Mortalité	Relevé de l'évènement Délai post randomisation Délai post-hospitalisation	Dossier médical Banque de données MED-Echo du MSSS
Sévérité de l'insuffisance cardiaque	Critères objectifs Critères subjectifs	<i>Clinical Heart Failure Score</i> (Lee <i>et al.</i> , 1982) Classification fonctionnelle <i>New-York Heart Association</i> (1974)
Qualité de vie	Dimension physique Dimension émotionnelle	<i>Minnesota Living with Heart Failure Questionnaire</i> (1987)
Observance	Connaissance de la maladie Observance : médication Observance : diète Observance : repos/activités Observance : contrôle du stress Soutien du conjoint	<i>Hilbert Compliance Questionnaire</i> (1988)

Suite du tableau II à la page suivante

Suite du tableau II

2. Pratiques

Effets sur les pratiques professionnelles	Suivis médicaux Délai du 1 ^{er} rendez-vous Ajustements médicamenteux : IECA, ARA, β -b, diurétiques Suivi infirmier et multidisciplinaire Intégration CLSC	Dossier médical Dossier de recherche
-------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------

Légende : MSSS : ministère de la santé et des services sociaux; IECA : inhibiteur de l'enzyme de conversion de l'angiotensine; ARA : antagoniste des récepteurs de l'angiotensine II; β -b : bêta-bloqueur; CLSC : centre local de services communautaires.

3.4.1.1 Réhospitalisations, durée de séjour et intensité de soins

La mesure des réhospitalisations, de la durée de séjour ainsi que de l'intensité de soins constituent des dimensions d'une variable dépendante essentielle à mesurer dans ce type de projet. Plusieurs raisons justifient son utilisation. D'abord, cette variable constitue l'un des buts de l'approche thérapeutique suggérée dans les divers consensus sur les lignes directrices de pratique clinique (Johnstone *et al.*, 1994; Hunt *et al.*, 2002; Liu *et al.*, 2001). De plus, les réhospitalisations sont identifiées comme l'une des conséquences importantes de l'insuffisance cardiaque sur le système de santé canadien (Agence de santé publique du Canada, 2002b, 2003; Fondation des maladies du cœur du Canada, 2000, 2003). Enfin, il s'agit d'une variable objective, comparable d'une intervention à l'autre ou d'une étude à une autre, et à ce titre, elle est couramment utilisée dans toutes les études mesurant l'efficacité d'un suivi clinique comme l'ont recensé plusieurs auteurs dans leurs diverses revues systématiques de la littérature ou méta-analyses (Gohler *et al.*, 2006; Gonseth *et al.*, 2004; Gustafsson & Arnold, 2004; Gwady-Sridar *et al.*, 2004; Hamner, 2005; Holland *et al.*, 2005; McAlister *et al.*, 2004; McAlister *et al.*, 2001; Metcalfe *et al.*, 2005; Phillips *et al.*, 2004).

Dans cette étude, seront considérés hospitalisés, tous les patients pour lesquels une demande d'hospitalisation pour un diagnostic d'insuffisance ou de défaillance cardiaque ou de surcharge ou d'œdème aigu pulmonaire, signée par un cardiologue a été effectuée, et ce, peu importe l'unité de soins dans laquelle les patients séjournent. À cela s'ajouteront également les visites aux urgences effectuées par les patients ainsi que les diverses visites médicales autres que celles prévues dans le suivi expérimental.

À l'aide du dossier médical, les données concernant les visites à l'urgence, à la clinique médicale externe et les réhospitalisations seront notées pour tous les patients. Le nombre d'hospitalisations ou de visites, la durée de séjour en jours ou en heures, selon le cas, de même que les diagnostics primaire et secondaires seront relevés. Lors des visites à l'urgence, sans demande d'hospitalisation, la durée des périodes d'observation sera également notée.

L'intensité de soins lors des réhospitalisations sera mesurée. Certaines données relatives au nombre de visites médicales effectuées ainsi que l'utilisation de soins critiques tels que la perfusion intraveineuse d'agents inotropes positifs, l'intubation endotrachéale, le monitoring hémodynamique invasif par cathéter hémodynamique de type *Swan-Ganz* et l'utilisation d'une canule artérielle ou d'une contre-pulsion par ballon intra-aortique.

Les sujets seront questionnés quant à leurs réhospitalisations à l'extérieur du centre hospitalier identifié dans la recherche à la fin de l'étude, soit six mois après leur randomisation. La banque de données MED-Echo du Ministère de la santé et des services sociaux (MSSS) sera consultée pour vérifier le nombre et la durée des hospitalisations pour tous les patients de l'étude à partir de leur numéro de la Régie de l'assurance maladie du Québec (RAMQ). Cette banque de données compile le diagnostic principal, jusqu'à 15 diagnostics secondaires, de même que la durée de

séjour pour toute hospitalisation effectuée dans les hôpitaux du Québec. Ces mesures seront effectuées durant les six mois suivant la randomisation des patients.

Bien qu'une attention particulière soit accordée pour repérer toutes les consultations et réhospitalisations hors de l'Institut de cardiologie de Montréal par les entrevues aux patients et par l'utilisation de la banque MED-Echo du MSSS, il sera impossible de pouvoir obtenir les détails de ces hospitalisations concernant l'utilisation de ressources hospitalières et l'intensité de soins. En effet, les systèmes d'information actuels compilent essentiellement des données générales concernant les problèmes de santé regroupés par appareil anatomique lors des visites aux urgences ainsi que les diagnostics primaires lors des hospitalisations.

3.4.1.2 *Mortalité*

L'amélioration de la survie est l'un des objectifs du consensus scientifique de la Société canadienne de cardiologie (Johnstone *et al.*, 1994; Liu *et al.*, 2001). Dans ce projet de recherche, l'intervention vise avant tout, pour les sujets du groupe expérimental, à réduire les réhospitalisations et à ne pas augmenter la mortalité.

Pendant l'étude, sera effectué un relevé de tous les décès hospitaliers et post-hospitaliers, de leur cause et de leur délai suite à la randomisation et au plus récent congé de l'hôpital. La banque de données MED-Echo sera consultée à nouveau pour vérifier ces données. Ces mesures seront effectuées durant les six mois suivant la randomisation des patients.

3.4.1.3 *Sévérité de l'insuffisance cardiaque*

La mesure de la sévérité de l'insuffisance cardiaque est une variable importante à mesurer puisqu'elle reflète la présence des symptômes de la maladie chez le patient. Or, la réduction des symptômes est l'un des objectifs du consensus

scientifique de la Société canadienne de cardiologie visant la prise en charge du patient insuffisant cardiaque (Johnstone *et al.*, 1994; Liu *et al.*, 2001).

La sévérité des épisodes de défaillance cardiaque sera évaluée à l'aide de critères objectifs par l'utilisation du *Clinical Heart Failure Score* (Lee *et al.*, 1982), ainsi que de critères subjectifs provenant de la perception des patients de leur capacité fonctionnelle à l'aide de la classification fonctionnelle de la *New-York Heart Association*. La sévérité de l'insuffisance cardiaque sera évaluée lors de la randomisation, au congé, lors des visites à la clinique ainsi que lors de toute visite aux urgences et réhospitalisations.

Le *Clinical Heart Failure Score* de Lee *et al.* (1982). Il s'agit de l'évaluation de cinq indicateurs cliniques associés à la défaillance cardiaque. Lors de l'évaluation du patient, la description clinique la plus réaliste est attribuée, sous forme de pointage, aux symptômes et signes suivants : la dyspnée (une valeur variant entre 1 et 4), les râles (une valeur variant entre 1 et 2), la fréquence cardiaque (une valeur variant entre 1 et 2), la pression veineuse jugulaire et l'hépatomégalie ou l'œdème (une valeur variant entre 1 et 2), les anomalies radiologiques (une valeur variant entre 1 et 3). Le score maximal de 13 représente une défaillance cardiaque sévère. Cette échelle sera utilisée lors des visites aux urgences et des réhospitalisations (Voir appendice H).

La classification fonctionnelle de la *New-York Heart Association* (1974). Cette classification est couramment utilisée pour évaluer cliniquement la capacité fonctionnelle d'une personne affectée par la maladie cardiaque. Elle permet de documenter, à partir de la perception qu'a le patient de ses symptômes, l'évolution clinique de l'affection cardiaque et la réponse de l'organisme à l'ensemble du plan de traitement. Les symptômes utilisés en présence d'insuffisance cardiaque 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. Cette échelle sera utilisée lors de toutes les visites à la clinique d'insuffisance cardiaque ainsi que lors des consultations aux urgences et des réhospitalisations (Voir appendice I).

3.4.1.4 Qualité de vie

La recension des écrits a clairement décrit l'impact négatif qu'avait l'insuffisance cardiaque sur la qualité de vie des patients atteints d'insuffisance cardiaque. Conséquemment, toute tentative d'améliorer la prise en charge de ces patients devrait également considérer l'amélioration de la perception de la qualité de vie puisqu'il s'agit d'un objectif essentiel d'une approche thérapeutique (Fitchett, 2002; Stewart *et al.*, 2004). Enfin, l'amélioration de la qualité de vie est l'un des objectifs du consensus scientifique de la Société canadienne de cardiologie visant la prise en charge des patients insuffisants cardiaques (Johnstone *et al.*, 1994; Liu *et al.*, 2001).

La qualité de vie sera mesurée à l'aide du questionnaire «*Minnesota Living with Heart Failure Questionnaire (LihFE)*» (Rector, Kubo & Cohn, 1987; Rector & Cohn, 1992). La traduction française : *Vivre avec l'insuffisance cardiaque* de Vallerand (1989) sera utilisée. Ce questionnaire a été développé dans le but d'évaluer l'effet des traitements sur la qualité de vie des patients atteints d'insuffisance cardiaque en ce qui a trait aux dimensions physique et psychologique. Cet instrument fréquemment utilisé dans les recherches sur l'insuffisance cardiaque

est considéré comme une mesure valide et fiable des effets des interventions thérapeutiques avec un alpha de Chronbach de 0,94.

Le *LihFE* comprend 21 énoncés décrivant des symptômes physiques et émotionnels attribués à l'insuffisance cardiaque par le patient et qui devraient répondre favorablement aux traitements utilisés. Le patient doit évaluer dans quelle mesure les symptômes décrits dans les 21 énoncés l'empêchent de vivre selon ses attentes au cours du dernier mois. Par exemple, l'énoncé 1 se lit comme suit : « *Au cours du dernier mois, avez-vous souffert d'enflure aux chevilles ou aux jambes?* ». Chaque réponse aux énoncés est répartie sur une échelle de type Likert à six points où le point 0 correspond à « ne s'applique pas » et le point 5 signifie « énormément ». Les patients déterminent donc eux-mêmes l'importance relative des symptômes et des limites que leur impose la maladie. Ce questionnaire sera administré à 2 reprises soit lors de la randomisation et six mois après lors de l'entrevue téléphonique (Voir appendice J).

3.4.1.5 Observance au plan de traitement

Dans le contexte d'une approche thérapeutique pour une maladie chronique, l'observance au plan de traitement est une variable importante à mesurer. En effet, il a été établi que l'auto-prise en charge individuelle par le patient des éléments de son traitement était un élément essentiel d'une approche de soins chroniques (Bodenheimer *et al.*, 2002a; Connelly, 1993; Faxon *et al.*, 2004; Grady *et al.*, 2000; Metcalfe, 2005; Wagner, 1998; Wagner *et al.*, 1996; Weingarten *et al.*, 2002; Young, 2005; Young & Hayes, 2002). Bien qu'il n'existe actuellement aucun instrument objectif de la mesure de l'observance, il demeure pertinent de l'évaluer et ainsi de pouvoir comparer l'évolution de cette auto-prise en charge chez les sujets du groupe expérimental et de la comparer à celle du groupe de contrôle.

L'observance se définit comme étant une situation dans laquelle les comportements du patient sont en concordance avec les recommandations cliniques et thérapeutiques faites par les professionnels de la santé (Sackett *et al.*, 1975). L'observance au traitement est caractérisé par le respect « la plupart du temps ou 80 % ou un score de 3 sur 4 » des recommandations cliniques (Hilbert, 1988; Sackett *et al.*, 1975). Cette définition s'appliquera pour les recommandations concernant la diète, l'activité physique et le repos ainsi que pour la gestion du stress. Cependant, pour la médication, considérant les effets négatifs potentiels associés à tout écart d'auto-administration, le seuil d'observance dans notre étude est fixé à « toujours ou 100 % ou un score de 4 sur 4 ». L'observance sera mesurée par le *Hilbert Compliance Questionnaire (HCQ)* (1988). Il s'agit d'un questionnaire portant sur l'assiduité aux divers éléments du plan de traitement dans quatre domaines de recommandations, soit l'auto-administration de la médication, le respect de la diète, le contrôle des activités physiques et le contrôle du stress. La validité de contenu a été effectuée auprès d'un panel de trois infirmières détenant une maîtrise dans le domaine de la cardiologie. Les catégories d'observance étaient consistantes avec l'information présente dans la recension des écrits et le protocole d'enseignement aux patients. Hilbert (1988) a mesuré la fidélité du questionnaire selon la méthode interjuge, les valeurs du coefficient de fidélité variant entre 0,84 et 0,96. La traduction française : *Questionnaire évaluant l'assiduité au traitement* de Duhamel et Fortin (1994) sera utilisée

La première question du *HCQ* concerne la capacité qu'a le patient de nommer sa maladie et d'identifier s'il s'agit d'un problème au cœur, aux poumons ou autre. Par la suite, chacun des domaines de recommandations comporte plusieurs questions. Par exemple, pour le domaine de l'auto-administration de la médication, l'énoncé 1 se lit comme suit : « *Suite à votre épisode d'insuffisance cardiaque, le*

médecin vous a-t-il prescrit des médicaments? » La question 2 évalue la connaissance de ses médicaments qu'a le patient par la question suivante: « *Pouvez-vous les nommer et dire le nombre de fois que vous devez en prendre? »*. L'énoncé 3 identifie les difficultés rencontrées lors de la prise de médicaments : « *Avez-vous des difficultés à bien prendre vos médicaments tels que prescrits par le médecin? Si oui, quelles seraient la ou les causes de ces difficultés (oubli, contretemps, coût, effets secondaires, handicap, autre)? »* L'énoncé 4 évalue plus précisément le niveau d'observance par la question suivante : « *Au cours de la dernière semaine, diriez-vous que vous avez pris vos médicaments tels que prescrits : jamais, moins que la moitié du temps, la moitié du temps, plus que la moitié du temps ou toujours? »* Les patients doivent indiquer leur assiduité à l'aide d'une échelle de type Likert à 5 points où le point 0 correspond à « jamais » et le point 4 à « toujours ». L'énoncé 5 vérifie à nouveau le niveau d'observance par la question : « *Pensez-vous avoir oublié de prendre certains de vos médicaments la semaine dernière ?* » Une réponse positive, amènerait la correction immédiate du score indiqué à la question précédente. Le score d'observance est obtenu en additionnant les scores obtenus aux énoncés 4 pour toutes les recommandations. Un pourcentage est obtenu en divisant la somme des scores par le score maximal.

Enfin, afin de décrire la dimension du conjoint quant à l'observance, nous avons ajouté la question suivante : « *Sur une échelle de 0 jusqu'à 10, 0 étant « aucune aide » et 10 étant « l'aide la plus grande », comment évaluez-vous le soutien et l'aide que vous apporte votre conjoint dans le suivi de vos recommandations. Par exemple, il prépare votre médication, vous rappelle l'heure, vous accompagne dans vos activités, vous encourage, etc? »* Le score de ce dernier énoncé ne contribue pas au score d'observance, il ajoute simplement une information relative au soutien du conjoint. Ce questionnaire sera administré à 2

reprises soit lors de la randomisation et 6 mois après lors de l'entrevue téléphonique (Voir appendice K).

3.4.1.6 Effets sur les pratiques professionnelles

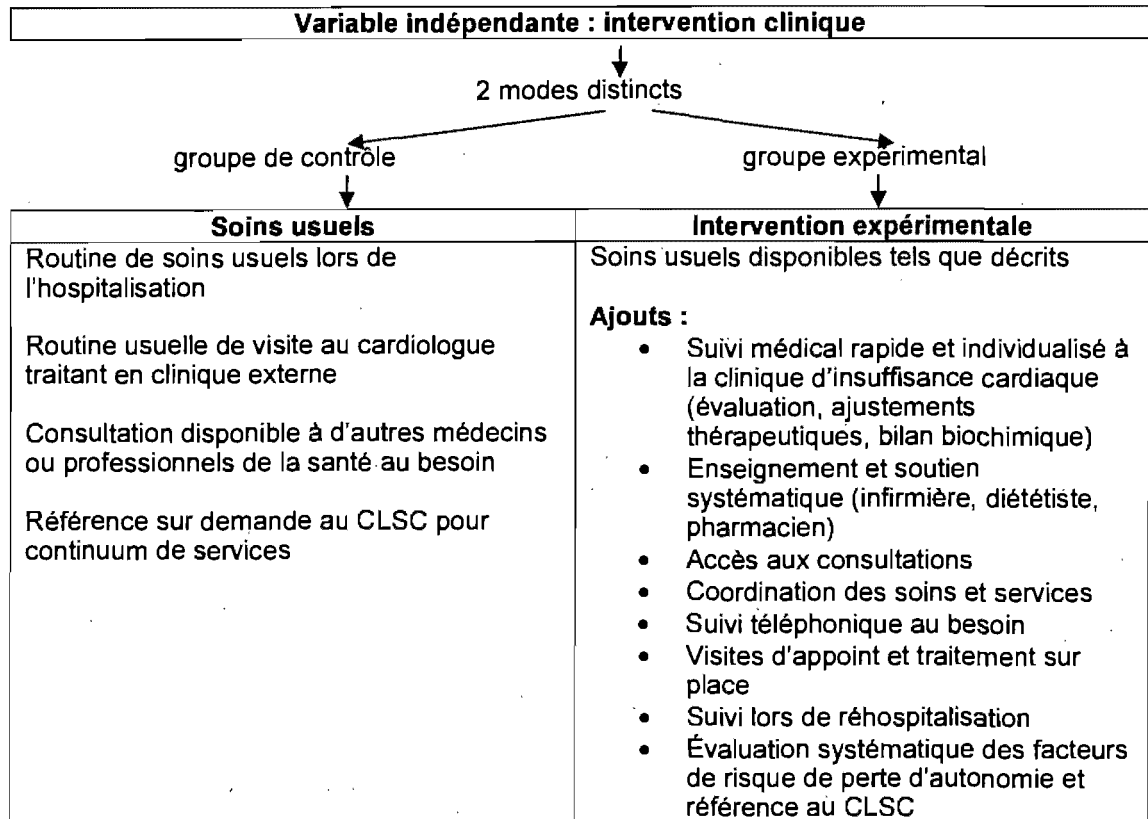
En plus des effets de l'intervention sur les patients atteints d'insuffisance cardiaque et en accord avec le modèle *PARIHS* de Kitson, Harvey et McCormack (1998) sur le changement des pratiques basé sur les données probantes, les changements qui ont été apportés aux pratiques professionnelles seront notés. De plus, l'aspect de la coordination des soins et l'utilisation des données probantes est l'un des objectifs du consensus scientifique de la Société canadienne de cardiologie visant le traitement de la clientèle souffrant d'insuffisance cardiaque (Johnstone *et al.*, 1994; Liu *et al.*, 2001).

Ainsi, seront relevés le nombre de suivis médicaux effectués par les cardiologues, les changements de posologie de trois médicaments faisant l'objet des nouvelles recommandations dans les guides de pratique clinique (inhibiteurs de l'enzyme de conversion de l'angiotensine, antagonistes des récepteurs de l'angiotensine II, bêta-bloqueurs), le nombre de rencontres avec l'infirmière clinicienne, le nombre de rencontres avec le pharmacien et la nutritionniste clinique, le nombre et le type de références à un autre spécialiste ou professionnel de la santé ainsi que l'utilisation du continuum de soins du CLSC. Ces interventions seront comparées à celles reçues en clinique externe par les patients du groupe de contrôle.

3.4.2 Variable indépendante

La variable indépendante constitue le cœur du projet de recherche puisqu'elle représente le type d'intervention qui sera offert aux sujets participant à la recherche. Bien que les lignes directrices de pratique clinique soient disponibles et accessibles pour tous les médecins, nous avons démontré dans la recension des écrits qu'il existait des différences d'application de ces règles reliées, entre autres, à la pratique médicale individuelle, à la spécialisation médicale et à l'organisation des soins. Il est donc justifié de comparer les soins usuels aux soins prodigués par une équipe qui disposera des ressources humaines et matérielles requises pour appliquer les lignes directrices telles qu'édictées dans le consensus canadien (Johnstone *et al.*, 1994; Liu *et al.*, 2001). Dans cette étude, la variable indépendante se présente sous les deux modes de suivi clinique qui seront utilisés selon la randomisation des patients, soit les soins usuels ou l'intervention expérimentale. De plus, le continuum de services dans un Centre local de services communautaires (CLSC), actuellement disponible, sera offert sur demande pour les sujets des deux groupes.

La figure 10 à la page suivante illustre les deux modes de suivi clinique. Par la suite, ces derniers seront décrits dans les paragraphes subséquents.



Légende : CLSC : Centre local de services communautaires.

Figure 10. Variable indépendante

3.4.2.1 Soins usuels

Le premier mode, utilisé pour le groupe contrôle, constitue la pratique usuelle de suivi des patients atteints d'insuffisance cardiaque suite à une admission à l'urgence ou sur une unité de soins. Dans cette situation, le patient qui a reçu son congé de l'hôpital sera revu par un cardiologue, habituellement dans les deux à quatre semaines suivant son congé. Le patient reçoit un enseignement lors de son séjour à l'hôpital et lors de ses visites médicales ultérieures. De plus, au congé de l'hôpital, des dépliants sur l'insuffisance cardiaque, l'alimentation et l'hydratation ainsi qu'un profil médicamenteux personnalisé sont offerts à chaque patient. Enfin, lors des rendez-vous avec le cardiologue en clinique externe, ce dernier peut

consulter, s'il le juge nécessaire, un autre médecin ou un autre professionnel de la santé.

Bien que l'enseignement au patient soit toujours réalisé par l'infirmière, il est important de noter qu'il peut varier en fonction du lieu où le patient a séjourné lors de son épisode de soins, soit l'unité de soins ou l'urgence. Lors d'une hospitalisation sur une unité de soins, une fiche aide-mémoire permet de noter au dossier tous les éléments de l'enseignement abordés soit les connaissances relatives à la maladie et aux signes cliniques à rapporter, la médication, l'alimentation réduite en sodium, la limite liquidienne, l'équilibre entre les activités et le repos, le contrôle du stress ainsi que la mesure du poids. De plus, une nutritionniste clinique effectue un bilan nutritionnel, émet des recommandations et donne un enseignement individualisé. Par contre, si l'hospitalisation a eu lieu aux urgences, le temps dont dispose les infirmières étant réduit, l'enseignement offert à ce moment-là est moins élaboré et il est rare que la nutritionniste puisse rencontrer les patients. Cependant, ces caractéristiques de l'enseignement liées à l'unité de séjour des patients s'appliqueront tant pour les sujets randomisés dans le groupe de contrôle ou dans le groupe expérimental.

3.4.2.2 Intervention expérimentale

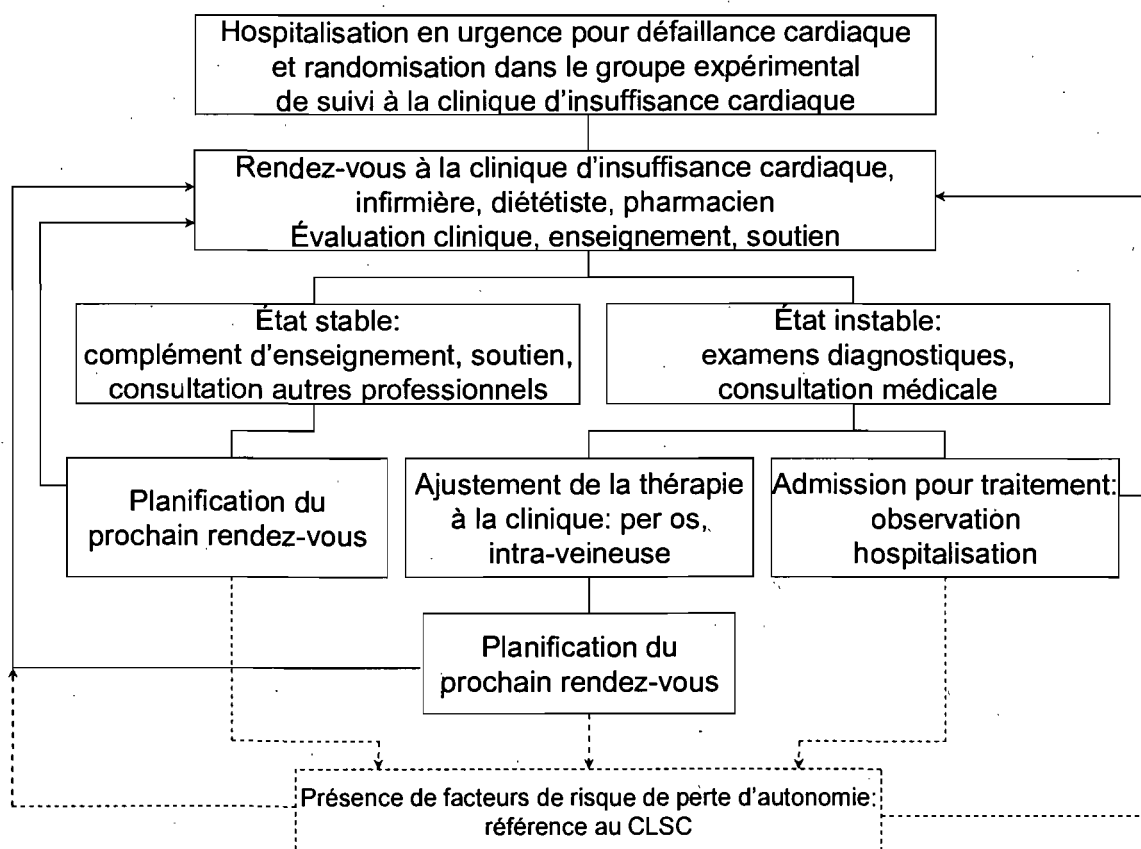
Le second mode de la variable indépendante, utilisé pour le groupe expérimental, s'ajoute aux soins et à l'enseignement reçus durant l'hospitalisation ainsi qu'aux rendez-vous réguliers avec le cardiologue traitant tel que décrit dans les soins usuels. Ce mode constitue l'expérimentation d'un programme basé sur une intervention multidisciplinaire coordonnée par une infirmière clinicienne, incluant un suivi clinique spécialisé rapide, soit dans les 48 à 72 heures suivant le congé de

l'urgence ou de l'hôpital, et dont la fréquence en centre ambulatoire sera par la suite adaptée pour chacun des patients.

Le mode de suivi clinique ambulatoire expérimental requiert les interventions d'une équipe multidisciplinaire composée de cardiologues, d'infirmières, de diététistes, de pharmaciens et, selon la condition des patients, de médecins spécialistes, de travailleurs sociaux, de physiothérapeutes ou de tout autre professionnel de la santé. Chacun des professionnels interviendra auprès de la clientèle en fonction de son domaine d'expertise. Un plan thérapeutique personnalisé sera établi avec le patient en fonction de son état cardiovasculaire propre ainsi que de ses besoins primordiaux en matière de bien-être et d'enseignement. En plus de la prestation de soins et d'enseignement aux patients, l'infirmière assurera la coordination de toutes les activités nécessaires à la mise en œuvre du plan de traitement ainsi que la communication entre les membres de l'équipe multidisciplinaire. Bien que l'application de l'intervention soit avant tout centrée sur le patient et qu'elle soit réalisée avec le plus de flexibilité possible, le déroulement des activités est structuré sous forme de protocole. Cela a pour objectif d'établir des règles de contrôle pour assurer la constance de l'intervention expérimentale et décrire les procédures de recherche (Voir appendice L).

L'intervention comprend plusieurs activités qui se déroulent chronologiquement selon une approche appliquant des contenus précis afin d'assurer une constance de l'intervention. Différentes activités se succèdent, soit, le congé de l'urgence ou de l'unité de soins, la vigie, la première visite à la clinique, les visites ultérieures, les visites lors de détérioration et le suivi lors de réhospitalisations. De plus, lors de chacune des visites, l'infirmière évalue la présence de facteurs possibles de perte d'autonomie afin de solliciter le continuum de services du CLSC le cas échéant.

Avant de procéder à la description détaillée de chacune des activités réalisées à la clinique, la figure 11 illustre l'algorithme de suivi à la clinique de fonction cardiaque ainsi que le recours possible aux Continuum de services en CLSC. Tel que démontré, cet algorithme trace le parcours qu'emprunteront les patients du groupe expérimental suite à leur congé de l'hôpital à chacun de leur rendez-vous à la clinique soit, l'évaluation, les approches en situation d'état stable ou instable ainsi que l'évaluation des facteurs de risque de perte d'autonomie.



Légende : per os : par voie orale; CLSC : Centre local de services communautaires

Figure 11. Algorithme de suivi à la clinique d'insuffisance cardiaque

Congé de l'urgence ou de l'unité de soins. Dès l'annonce du congé, chaque patient du groupe expérimental est vu par l'infirmière de la clinique. Cette rencontre a pour but de donner la date et l'heure du premier rendez-vous. L'infirmière remet au patient la fiche d'auto-surveillance des signes et symptômes et lui explique les consignes d'utilisation. De plus, elle remet les informations concernant les coordonnées de la clinique et insiste sur la possibilité pour le patient de téléphoner dès qu'il en ressent le besoin. Enfin, elle répond aux questions du patient et des membres de sa famille.

Vigie. Une infirmière assurera, du lundi au vendredi en journée, une présence quotidienne à la clinique et un cardiologue pourra être rejoint en tout temps. Une boîte vocale est également disponible. Le message précise les heures d'ouverture ainsi que les coordonnées de l'urgence pour toute aide immédiate. Tout patient ayant laissé un message durant les heures d'ouverture recevra un retour d'appel dans les trente minutes qui suivent.

Première visite à la clinique. La première visite a lieu 48 à 72 heures après le congé (Bramwell, 1986). L'évaluation initiale est réalisée par le cardiologue et l'infirmière. Dès l'arrivée du patient, des examens biochimiques ainsi qu'un examen physique complet sont effectués. Des ajustements thérapeutiques sont faits au besoin. Un plan thérapeutique personnalisé est amorcé. Une première évaluation de la capacité d'utiliser la fiche d'auto-surveillance est faite et le document d'enseignement est remis. L'enseignement sur les manifestations individuelles de la maladie pour chaque patient est amorcé. Lors de cette évaluation initiale et tenant compte de la tolérance et de l'état de fatigue du patient, celui-ci sera vu par la diététiste et le pharmacien, sinon, ces rendez-vous seront planifiés lors des visites subséquentes. Suite à l'évaluation, tout autre professionnel de l'équipe multidisciplinaire pourrait être appelé à intervenir. La date du prochain rendez-vous

est fixée en fonction de la condition du patient. L'infirmière évalue également la nécessité d'un suivi téléphonique d'ici la prochaine visite et en informe le patient. Un document spécifique pour cette visite est inséré au dossier de recherche (Voir appendice M).

Visites ultérieures. Les visites ultérieures constituent l'activité la plus importante de la clinique et permettent de réaliser tous les objectifs prévus dans les guides de pratique clinique. Les interventions tiennent compte autant des approches pharmacologique que non pharmacologique ainsi que de la coordination des interventions de soins qui en découlent. La fréquence, le nombre et la régularité des visites sont déterminés essentiellement en fonction de la condition clinique et des problèmes présentés par les patients et selon l'aide dont il aura besoin pour prendre en charge son plan de traitement. Il en va ainsi pour les rencontres avec des professionnels de la santé, certaines visites peuvent être consacrées uniquement à des rencontres avec l'infirmière, la nutritionniste ou le pharmacien. Cependant, un bilan de santé est réalisé par l'infirmière à chaque fois ainsi que la révision de la fiche d'auto-surveillance et le cardiologue est contacté au besoin. Un document spécifique pour cette visite est inséré au dossier de recherche (Voir appendice N).

Chacune des visites à la clinique permet d'appliquer progressivement, de manière optimale et en respectant l'évolution du patient toutes les recommandations des guides de pratique clinique concernant les approches pharmacologique, non pharmacologique, l'enseignement au patient et la coordination des soins et des services.

- L'approche pharmacologique. Cette approche comprend l'ajustement médicamenteux optimal pour l'insuffisance cardiaque et les affections associées, le monitoring biochimique et les ajustements requis. À cet égard, l'infirmière évalue la nécessité d'un suivi téléphonique

systématique selon les changements médicamenteux effectués. De plus, les réactions cliniques du patient lors de ces ajustements ainsi que le niveau de compréhension et d'observance qu'il démontre sont considérés pour établir la fréquence des rendez-vous. Enfin, la contribution de médecins spécialistes sur demande de consultation permettra de compléter le traitement. Un document spécifique concernant les changements pharmacologiques est inséré au dossier de recherche (Voir appendice O).

- L'approche non pharmacologique. Cette approche comprend la limite hydro-sodée, l'alimentation, l'équilibre entre les activités physiques et le repos, le contrôle du stress, la prévention contre les infections et les chutes. Les interventions spécifiques en ces domaines sont adaptées à la condition individuelle de chaque patient.
- L'enseignement au patient. L'enseignement porte sur le développement de la capacité d'auto-surveillance des signes et symptômes et le recours aux soins, l'observance au plan de traitement, la compréhension de la maladie et du traitement. Ainsi, afin d'améliorer la compréhension et l'observance, une intervention éducative basée sur l'apprentissage expérientiel de Kolb (1984), utilisant des outils d'auto-surveillance et d'enseignement spécialement développés pour cette clientèle, sera appliquée par l'infirmière clinicienne. Lors de chaque visite, la fiche d'auto-surveillance fait l'objet d'une révision avec le patient et sert d'ancrage à l'enseignement sur les signes, les symptômes, la maladie et le traitement.

- La coordination des soins et des services est réalisée par l'infirmière clinicienne et comprend toutes les activités assurant l'application et le bon déroulement du plan de traitement. L'infirmière veillera à ce que chacune de ces interventions soit coordonnée avec celles des autres professionnels et autres partenaires du réseau de la santé.

Visites lors de détérioration. L'un des buts de la clinique est de rendre disponible une intervention précoce et rapide lors de détérioration. L'accès téléphonique constant du patient auprès de l'infirmière et le suivi téléphonique planifié au besoin par cette dernière permettront d'identifier précocement les signes précurseurs d'une détérioration clinique. Ainsi, le cardiologue pourra intervenir plus rapidement lors d'exacerbation des symptômes. Il sera possible d'offrir aux patients les traitements en appoint nécessaires, par exemple, par médicaments intraveineux et par l'observation de quelques heures sur place. L'évaluation médicale subséquente conduira au retour à domicile ou à une période d'observation supplémentaire à l'urgence ou à l'hospitalisation.

Suivi lors de réhospitalisations. Lors de toute consultation aux urgences ou réhospitalisations d'un sujet du groupe expérimental durant la période de six mois du projet, l'infirmière clinicienne effectuera un suivi de cet épisode de soins. Les assistantes-infirmière-chef en fonction sur les différentes unités de soins aviseront l'infirmière clinicienne de la présence d'un patient. L'infirmière maintient le contact avec le patient et sa famille durant cette période. De plus, elle peut planifier à l'avance, en collaboration avec l'équipe soignante de l'unité, les soins et les services nécessaires à la condition du patient. Lors du congé, le rendez-vous à la clinique sera planifié dans les 48 à 72 prochaines heures.

3.4.2.3 *Continuum de services dans un Centre local de services communautaires (CLSC)*

Les patients souffrant d'insuffisance cardiaque présentent souvent de multiples affections telles que l'HTA, le diabète ainsi qu'un risque élevé de complications thromboemboliques et infectieuses pulmonaires. De plus, ces patients sont souvent âgés et à risque d'être en perte d'autonomie partielle ou totale, à court ou à long terme (Chin & Goldman, 1997; Cowie *et al.*, 2000; Croft *et al.*, 1997; Fitchett, 2002; Fondation des maladies du cœur du Canada, 2003; Ghali *et al.*, 1990; Johnstone *et al.*, 1994; Jong *et al.*, 2002b; Rich *et al.*, 1995; Roger *et al.*, 2004; Yusuf *et al.*, 1989). Cela nécessite un support à domicile en fonction des difficultés de ces patients. Pour répondre à ce problème, le suivi clinique usuel ou expérimental pourra être renforcé par une référence inter-établissement au CLSC dès qu'il y aura nécessité de planifier des services de santé à domicile pour une clientèle à risque de perte d'autonomie ou en perte d'autonomie.

Dans la région de Montréal, une procédure générale a été instaurée en vue de répondre aux difficultés que représente une clientèle à risque de perte d'autonomie ou en perte d'autonomie. Implantée depuis 1996 dans les soins usuels, cette procédure appelée "Guichet unique d'accès aux services de longue durée" (Régie régionale de Montréal-Centre, 1996) est utilisée pour les patients présentant une combinaison de facteurs de risque d'ordre physique, fonctionnel, psychologique, affectif, familial, social et économique, ou en l'absence temporaire ou permanente de soutien de la part de soignants naturels. Ainsi, tout professionnel de la santé de la région de Montréal a le devoir d'évaluer ces facteurs et de recourir à cette procédure lorsqu'il remarque la présence de ceux-ci. Le recours à cette procédure est disponible tant pour les patients du groupe contrôle que du groupe expérimental (Voir appendice P). Toutefois, dans le groupe expérimental, la

présence de facteurs de risque de perte d'autonomie sera effectuée lors de chaque visite.

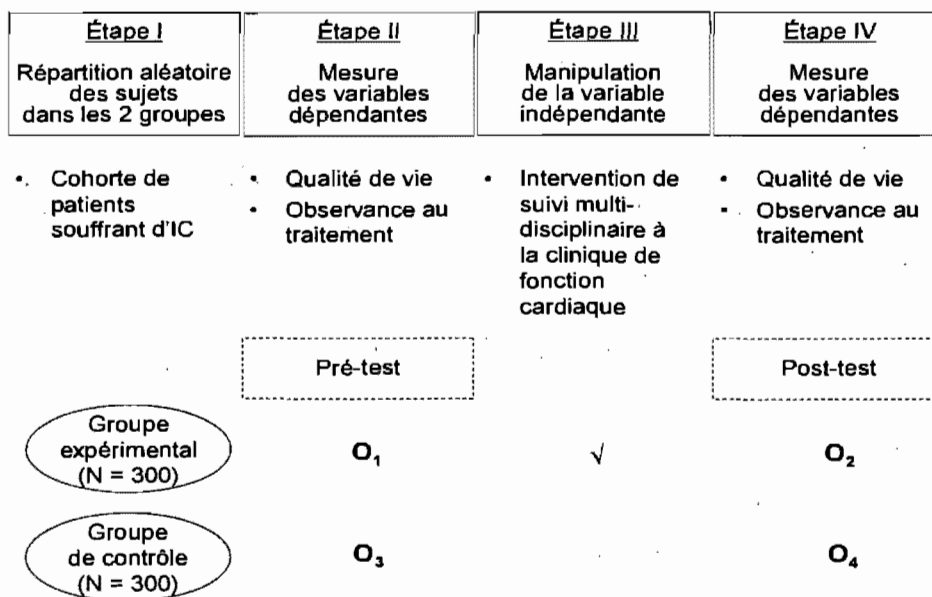
3.5 Devis de recherche

Le devis de recherche établit le plan logique de la recherche en fonction des objectifs, des hypothèses et des liens existant entre les variables dépendantes et indépendante ainsi que le type de mesure effectué (Fortin *et al.*, 2006).

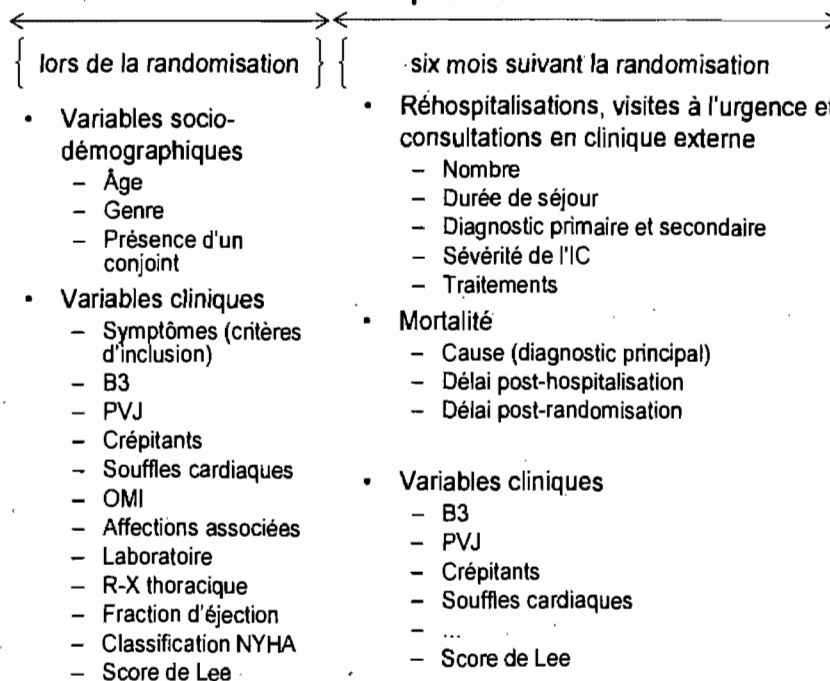
La recherche se déroulera suivant quatre étapes successives soit, la répartition aléatoire des sujets dans les deux groupes, la première mesure des variables dépendantes, la manipulation de la variable indépendante, et enfin la deuxième mesure des variables dépendantes. La figure 12 à la page suivante illustre le devis proposé pour cette étude.

Le devis de recherche retenu prévoit un pré-test et un post-test pour les deux groupes de sujets. Le groupe expérimental sera soumis à une première évaluation au temps d'observation O_1 , puis à l'intervention expérimentale suivie de l'évaluation finale au temps d'observation O_2 . Quant au groupe de contrôle, la première évaluation est nommée observation O_3 , suite à laquelle sont donnés les soins usuels suivis de l'évaluation finale au temps d'observation O_4 . Ainsi, en utilisant une stratégie de pré-test et de post-test, on améliore la force de l'étude puisque l'on n'examine pas uniquement les changements survenus chez les mêmes sujets (O_1 vs O_2 , et, O_3 vs O_4) mais on compare deux groupes de sujets (O_1 vs O_3 , et, O_2 vs O_4) permettant de mieux cerner l'effet d'un traitement.

Figure 12. Devis de recherche



Variables dépendantes à mesurer



Légende : IC : insuffisance cardiaque; O₁ : observation 1 temps 1; O₂ : observation 2, temps 2; O₃ : observation 3, temps 1; O₄ : observation 4, temps 2; PVJ: Pression veineuse jugulaire; OMI: œdème membres inférieurs; R-X: radiographie; NYHA: New-York Heart Association

Dans un devis tel que celui-ci, les facteurs d'influence tels que la maturation et la mesure devraient se manifester, le cas échéant, de façon semblable dans les deux groupes puisque les sujets ont été sélectionnés selon les mêmes critères d'inclusion et d'exclusion et randomisés (Fortin, 1996; Fortin *et al.*, 2005). Comme la variance entre les individus est étendue, l'inclusion d'un pré-test et d'un post-test conduit à une augmentation substantielle de la puissance de l'étude (Guyatt, 1985).

3.6 Méthodes d'analyse des données

3.6.1 Points d'aboutissement de l'étude ou «endpoints»

Les points d'aboutissement de cette étude sont de deux niveaux, primaire et secondaires.

3.6.1.1 Point d'aboutissement primaire

L'intervention ambulatoire expérimentale devrait réduire de 20 % le nombre de réhospitalisations chez le groupe de patients insuffisants cardiaques inclus dans le groupe de suivi clinique expérimental ainsi que la durée de séjour sur une période de six mois comparativement aux patients du groupe contrôle.

3.6.1.2 Points d'aboutissement secondaires

On évaluera chez les patients du groupe expérimental, en comparaison de ceux du groupe contrôle:

- 1) l'amélioration de la perception de leur qualité de vie,
- 2) la réduction de leur durée habituelle de séjour lors de réhospitalisations,
- 3) l'absence de hausse de la mortalité,
- 4) l'observance en regard des recommandations thérapeutiques.

3.6.2 Analyses statistiques

La méthode d'analyse des données appliquera le principe d'intention de traiter. Ainsi, tous les sujets seront analysés dans les groupes dans lesquels ils auront été randomisés à l'origine de l'étude (Forestier *et al.*, 2005; Petrie & Sabin, 2005).

L'échantillon sera décrit sur la base des données socio-démographiques et cliniques. Tous les tests seront réalisés en appliquant un risque α bilatéral. Une analyse univariée sera réalisée, utilisant des tests de *t* de Student pour les variables continues et la méthode du khi-carré pour les variables catégorisées. Pour chacune de ces variables, un test de normalité sera initialement réalisé afin de respecter les conditions d'applications de ces tests de comparaison (Ancelle, 2002; Beaucage & Bonnier Viger, 1996). Ainsi, dans certains cas où la distribution ne serait pas normale ou en présence de petits effectifs, le test de *t* de Student pourrait être remplacé par un test de Wilcoxon-Mann-Whitney et le test exact de Fischer pourrait se substituer au khi-carré. Les délais des premiers rendez-vous de suivi avec un cardiologues, le nombre des réhospitalisations et des visites aux urgences ainsi que la mortalité seront étudiées à l'aide d'une analyse de survie utilisant des courbes de Kaplan-Meier et la signification statistique sera déterminée par un test *log rank* (Woolson, 1987). Des régressions de Poisson seront utilisées pour analyser la répétition des visites à l'urgence, des réhospitalisations ainsi que des modifications de médicaments pendant les six mois qu'a duré l'étude puisqu'un sujet pourrait n'avoir aucun évènement ou un évènement et plus. L'utilisation de l'analyse de Cox permettra de tenir compte des variables confondantes (Cox & Oakes, 1984). Enfin, les résultats obtenus seront analysés en fonction des principales caractéristiques sociodémographiques et cliniques des sujets.

3.7 Contrôle des aspects de validité interne et externe

Le but premier d'une recherche évaluative est l'étude de l'efficacité des interventions réalisées sur un objectif spécifiquement identifié (Battista *et al.*, 1989; Champagne *et al.*, 1986; Yusuf & Garg, 1993). La validité est un concept important caractérisant particulièrement les études expérimentales (Fortin, 1996; Fortin *et al.*, 2005; Glaser & Erez, 1988). Deux critères sont utilisés pour apprécier la qualité de la stratégie de recherche soit la validité interne et la validité externe (Campbell & Stanley, 1963; Glaser & Erez, 1988).

La validité interne réfère aux conclusions plausibles sur la relation de cause à effet entre le facteur déclenchant ou variable indépendante et le changement dans l'état de la cible ou variable dépendante (Gauthier, 1992; Glaser & Erez, 1988). Quant à la validité externe, elle fait état de la possibilité de généraliser les résultats à d'autres populations ou d'autres contextes que ceux considérés dans l'étude (Fortin, 1996; Fortin *et al.*, 2005). Cependant, la validité externe ne peut être estimée qu'après que la validité interne ait été jugée satisfaisante (Campbell & Stanley, 1963; Glaser & Erez, 1988). Deux types d'erreurs peuvent affecter la validité expérimentale soit, les erreurs systématiques ou biais d'une part, et les erreurs aléatoires, d'autre part c'est-à-dire celles qui sont dues à la variabilité de l'échantillon (McNeil, 1996).

3.7.1 Validité interne

Les biais pouvant influencer la validité interne d'une recherche expérimentale peuvent être associés au contrôle imparfait de facteurs liés au temps, à la sélection des sujets et au processus de randomisation et à la mesure des effets (Contandriopoulos *et al.*, 1990; Fortin, 1996; Fortin *et al.*, 2005; Polit & Hungler, 1999).

3.7.1.1 *Contrôle imparfait de facteurs liés au temps*

Les facteurs liés au temps sont l'histoire, la maturation des sujets, l'accoutumance au test et la mortalité expérimentale (Contandriopoulos *et al.*, 1990). Les critères d'inclusion et d'exclusion ainsi que la manipulation de l'intervention selon le protocole établi devraient permettre de contrôler l'apparition systématique d'un événement influençant les variables dépendantes. Ne pourrait alors apparaître qu'un événement aléatoire provenant de l'histoire personnelle d'un sujet. L'utilisation d'un pré-test et d'un post-test à un intervalle de six mois, ne devrait pas provoquer d'accoutumance ou de maturation parmi les sujets des deux groupes. Les variables dépendantes que constituent les réhospitalisations et la durée de séjour ne sont pas affectées par la maturation et l'accoutumance. La mortalité expérimentale ou le taux d'abandon de la recherche demeure une source de biais préoccupante dans cette étude. Le suivi régulier offert au groupe expérimental devrait contrer ce phénomène. De plus, considérant que tous les sujets sont des patients réguliers du centre hospitalier et des cardiologues traitants, il est plausible que les sujets du groupe de contrôle maintiennent leur participation à l'étude puisqu'ils reçoivent dans cette situation les soins usuels planifiés.

3.7.1.2 *Sélection des sujets et processus de randomisation*

Le processus de randomisation constitue le pré-requis le plus important pour assurer la validité expérimentale d'une étude clinique et réduire les biais potentiels (Altman, 1991; Berger & Exner, 1999; Chalmers, 1990). L'avantage le plus souvent décrit de la randomisation est que ce processus conduit à la création de groupes comparables ce qui en fait un argument de taille dans la défense des résultats positifs de l'étude contre la critique (Abel & Koch, 1999; Friedman *et al.*, 1998). La randomisation n'est pas simplement une sélection hasardisée des sujets mais

signifie que le chercheur a la certitude que tous les sujets recrutés ont la même chance de recevoir l'intervention expérimentale et qu'il ne détient aucun indice quant au groupe auquel le patient sera attribué (Altman, 1991; Berger & Exner, 1999; Chalmers, 1990). Pour éviter toute source de biais, la procédure de sélection des sujets et leur randomisation doivent être exemptes de toute erreur méthodologique et être réalisée à l'aveugle (Friedman *et al.*, 1998; Schulz *et al.*, 1995). Une méta-analyse d'études randomisées a démontré que l'évidence empirique de lacunes méthodologiques dans l'attribution des sujets, particulièrement un manque de dissimulation, était associée avec des biais et des surestimations des résultats (Schulz *et al.*, 1995).

La sélection des sujets permet de constituer un échantillon représentatif de la population étudiée (Fortin 1996; Fortin *et al.*, 2005; Friedman *et al.*, 1998). Selon Yusuf *et al.* (1990), l'utilisation de critères d'inclusion élargis favorise le recrutement d'un grand nombre de sujets dans l'étude, réduit le risque d'erreurs aléatoires, augmente l'applicabilité des résultats de l'étude et permet d'observer des effets chez des sous-groupes présentant des variables initiales similaires. Dans l'étude proposée, cette stratégie est appliquée de manière à obtenir la représentation la plus fidèle possible de l'ensemble de la population ciblée. Tous les patients adultes pour lesquels un diagnostic d'insuffisance cardiaque a été posé, et qui se présentent à l'hôpital pour un épisode de décompensation se manifestant par des signes cliniques cardiovasculaires et respiratoires, sont éligibles à l'étude. Outre le refus du médecin ou du patient, l'incapacité de signer le consentement, le lieu de résidence éloigné du centre de recherche, et un infarctus aigu en évolution, les critères d'exclusion permettent de ne retirer que les sujets dont la situation individuelle constituerait un biais, par exemple le fait de vivre dans un centre hospitalier de soins de longue durée. Ces critères permettent de s'assurer que, mise à part l'intervention

expérimentale, tous les sujets sont soumis aux mêmes conditions (Battista *et al.*, 1989; Feinstein, 1983; Henderson *et al.*, 1998; Moses, 1995).

Dans la littérature, on observe l'utilisation de stratégies d'enrichissement de la sélection de l'échantillon de manière à prédire la constance de la réponse à un traitement par l'utilisation de pré-tests, ou de critères qui excluent les sujets ou trop âgés, ou souffrants de maladies concomitantes, ou insuffisamment malades, ou encore en n'utilisant que des sujets volontaires (Leber & Davis, 1998). On observe également l'utilisation de randomisation stratifiée, c'est-à-dire par appartenance à certains groupes particuliers tels que le genre, l'âge ou la race (Boruch, 1997).

Certaines études de suivi clinique réalisées auprès de patients atteints d'insuffisance cardiaque ont appliqué certains critères d'enrichissement de la sélection de l'échantillon. Par exemple, Rich *et al.* (1995), Kornowski *et al.* (1994) ainsi que Cline *et al.* (1998) n'ont sélectionné que des sujets âgés de plus de 70 ans tandis que Capomolla *et al.* (2002) ont randomisé des patients dont l'âge moyen était de 56 ans alors que Ekman *et al.* (1998) ont constitué un échantillon dont l'âge moyen des sujets était de 80 ans. Hanamanthu *et al.* (1997) et Fonarow *et al.* (1999) n'ont étudié que des patients en attente de greffe cardiaque alors que Weinberger *et al.* (1996) ainsi que Oddone *et al.* (1999) n'ont randomisé que des vétérans de l'armée américaine. De telles stratégies peuvent favoriser les résultats positifs d'une intervention et sa validité interne mais altèrent la validité externe et limitent grandement l'interprétation et la généralisation des résultats (Leber & Davis, 1998).

Dans l'étude proposée, aucun obstacle à la randomisation, tel que des raisons éthiques ou un nombre restreint de sujets, n'était présent. La sélection d'un échantillon non enrichi, non stratifié mais le plus représentatif possible de la population a été ainsi privilégiée dans le but de favoriser la généralisation des résultats.

3.7.1.3 *Mesure des effets*

Les biais relatifs à la mesure des effets sont associés à des changements dans les instruments de mesure utilisés, à la façon de les utiliser, ainsi qu'au déroulement de la recherche (Contandriopoulos *et al.*, 1990). Une étude pilote a préalablement permis de tester l'utilisation des instruments et la collecte des données auprès d'un petit nombre de sujets. La procédure d'administration des tests est décrite dans le protocole. Les autres variables dépendantes sont des données objectives reliées à l'évolution de la situation clinique des sujets de recherche et sont prélevées dans le dossier médical. Ces précautions devraient limiter les biais systématiques.

3.7.2 *Validité externe*

Les biais pouvant influencer la validité externe d'une recherche expérimentale peuvent être associés: à la réactivité des sujets à la situation expérimentale, au contrôle imparfait de l'intervention et à la sélection des sujets (Contandriopoulos *et al.*, 1990; Fortin, 1996; Fortin *et al.*, 2005; Polit & Hungler, 1999).

3.7.2.1 *Réactivité des sujets*

La réactivité des sujets comprend les facteurs de contagion, des réactions compensatoires ainsi que les désir de plaire à l'évaluateur (Contandriopoulos *et al.*, 1990). Le protocole prévoit le contrôle de ces facteurs. En effet, les sujets des deux groupes ne sont jamais en contact durant l'étude. De plus, l'infirmière clinicienne qui applique l'intervention ne rencontre jamais les sujets du groupe de contrôle après leur randomisation. Les sujets assignés dans le groupe de contrôle reçoivent les soins usuels en clinique externe prévus par le centre hospitalier, le fait pour ces

derniers de n'être en contact ni avec les sujets du groupe expérimental ni avec l'infirmière devrait limiter la possibilité de réactions compensatoires. Les sujets assignés dans le groupe contrôle n'auront aucun contact avec les membres de l'équipe de recherche, sauf pour répondre aux questionnaires de qualité de vie et d'observance au traitement au congé et après six mois. Le personnel assigné à la collecte de données pour la qualité de vie et l'observance au traitement ne connaîtra pas le groupe dans lequel les patients auront été randomisés. De plus, les données concernant les réhospitalisations, les durées de séjour et l'intensité des soins constituent des paramètres objectifs. Enfin, les questionnaires ne sont pas administrés par l'infirmière clinicienne pour limiter le biais associé au désir de plaire.

3.7.2.2 Contrôle imparfait de l'intervention

Le contrôle est un concept-clé d'un devis expérimental (Fortin, 1996; Fortin *et al.*, 2005; Polit & Hungler, 1999). Le contrôle de la variable indépendante est essentiel puisqu'elle fera ou non la différence lors de l'analyse des résultats (Battista *et al.*, 1989). Les biais de contrôle peuvent être causés par la présence d'une autre variable qui change le sens de la relation étudiée, ou d'interventions compensatoires par les intervenants oeuvrant auprès du groupe contrôle, ou d'interactions entre l'intervention et les observations et la situation expérimentale; enfin, les biais pourraient être causés par les attentes de l'expérimentateur (Contandriopoulos *et al.*, 1990).

Le protocole a pour objectif d'établir des règles de contrôle pour assurer la constance de l'intervention expérimentale et décrire les procédures de recherche. L'intervention expérimentale a été décrite en détails, quant au contenu et à la structure des visites. Un document d'enseignement et d'auto-surveillance est remis uniquement aux patients du groupe expérimental. L'infirmière clinicienne du projet

ne s'occupe que du projet de la clinique. L'accès rapide aux traitements médicaux, l'ajustement médicamenteux optimal ainsi que la coordination des activités de suivi par l'infirmière clinicienne et son intervention d'enseignement constituent le coeur de l'expérimentation puisqu'il s'agit véritablement du traitement ajouté par rapport aux soins usuels. Dans le suivi usuel, les cardiologues ainsi que les membres de l'équipe multidisciplinaire voient plus ou moins régulièrement les patients atteints d'insuffisance cardiaque en dehors des hospitalisations. L'élément primordial ajouté est le suivi systématique de l'état clinique. Ce suivi comprend les visites médicales avec le cardiologue ainsi que la coordination que l'infirmière fait du suivi, de la planification des rendez-vous selon la condition du patient, de l'enseignement et du soutien ainsi que du dépistage systématique de problèmes qui pourraient être référés à d'autres professionnels. L'infirmière assure par la suite les liens entre tous les professionnels de la santé ainsi qu'avec le patient. Aucune intervention infirmière similaire ou substitutive, ni aucune structure de coordination multidisciplinaire n'existe actuellement pour cette clientèle spécifique dans le milieu où se déroule la recherche.

3.7.2.3 Sélection des sujets

Le processus de sélection des sujets et de randomisation dans le but de limiter les biais et d'obtenir un échantillon représentatif a été précédemment détaillé lors de l'analyse des biais associés à la validité interne. Les mêmes précautions s'appliquent en ce qui concerne la validité externe. En effet, la validité externe ne peut être estimée qu'après que la validité interne ait été jugée satisfaisante (Campbell & Stanley, 1963; Glaser & Erez, 1988).

3.8 Considérations éthiques

3.8.1 Consentement éclairé

Chaque patient répondant aux critères d'inclusion et ne présentant aucun critère d'exclusion sera rencontré par l'infirmière de la clinique qui lui expliquera le but de l'étude, la nature des deux types de suivi, les risques de la recherche ainsi que la possibilité qu'il a de se retirer en tout temps sans préjudice pour lui en regard des soins actuels et futurs. Par la suite, les patients éligibles et qui auront accepté seront randomisés dans le groupe contrôle ou expérimental.

Ce projet ainsi que le formulaire de consentement ont été approuvés par le comité scientifique ainsi que le comité d'éthique de la recherche et d'évaluation des technologies du Centre de recherche de l'Institut de cardiologie de Montréal, institution affiliée à l'Université de Montréal. Le formulaire original de consentement sera conservé dans le dossier du patient, une copie du consentement sera remise au sujet et une autre sera versée au dossier de recherche (Voir appendice Q).

3.8.2 Risques de la recherche proposée pour les sujets

L'intervention expérimentale est basée sur la conférence consensuelle de 1994 de la Société canadienne de cardiologie qui avait alors statué que les traitements de l'insuffisance cardiaque devaient avoir pour objectifs de réduire les symptômes et d'améliorer la survie. Dans cette perspective, le suivi en clinique pour les patients du groupe expérimental ne présente aucun risque, au contraire, il devrait permettre d'atteindre un niveau de sécurité optimal en offrant l'opportunité d'effectuer le réajustement de la thérapie et des traitements de façon régulière. De plus, toute modification éventuelle au protocole serait déposée sous forme

d'amendement au comité scientifique de la recherche, puis au comité d'éthique pour approbation.

3.8.3 *Respect de la confidentialité*

Les données médicales et de recherche ainsi que les informations relatives aux réhospitalisations et aux durées de séjour seront utilisées en toute confidentialité. Les personnes qui seront chargées de passer les questionnaires aux sujets de l'étude n'auront aucune donnée clinique en leur possession et ne sauront pas dans quel groupe le sujet aura été randomisé. Tous les documents relatifs à ces données seront conservés sous clé.

3.9 Conclusion

La recherche clinique, basée sur la pratique, est essentielle pour instaurer ou modifier les pratiques de soins et pour en évaluer l'efficacité (Fortin, 1996; Fortin *et al.*, 2005; Kitson *et al.*, 1998; Robichaud-Ekstrand, Deschambault & Doyon, 1993).

En proposant l'évaluation d'une intervention qui a pour objectif d'expérimenter un suivi clinique régulier, cette étude apportera des réponses quant à l'encadrement thérapeutique le plus efficace qui devrait être offert aux patients insuffisants cardiaques dont la fraction d'éjection est diminuée, affectés par de multiples pathologies, et soumis à un traitement continu et permanent. Dans une telle perspective, le choix du devis de recherche est primordial pour répondre à la question posée de manière valide. En démontrant que l'état des connaissances scientifiques justifiait une expérimentation et que les caractéristiques d'une recherche expérimentale étaient réunies, le choix d'un essai clinique randomisé s'avérait être le plus pertinent pour contrôler les biais possibles et assurer une plus grande validité expérimentale.

Dans ce projet de recherche, nous expérimentons un suivi ambulatoire offert par des cardiologues et des professionnels de la santé dédiés uniquement au suivi de patients présentant des problèmes cardiovasculaires dans un centre hospitalier ultraspécialisé en cardiologie. Cette considération s'avère utile puisque les conditions optimales pour l'application des lignes directrices de pratique clinique pour l'insuffisance cardiaque seront en place pour réaliser l'intervention et l'évaluation clinique auprès des patients du groupe expérimental. De plus, il est important de rappeler que les sujets du groupe de contrôle recevront des soins usuels basés sur les plus récents développements scientifiques et offerts également par des cardiologues chevronnés oeuvrant dans le même centre hospitalier universitaire. Ainsi, l'efficacité de l'intervention expérimentale et des soins usuels sera déterminée par des changements significatifs de certains indicateurs de santé au moyen d'une étude dans laquelle la randomisation et l'intervention seront soigneusement contrôlées.

Chapitre 4

Résultats

Ce quatrième chapitre présente les résultats de l'étude. Dans un premier temps, nous présentons les résultats du processus de recrutement et de randomisation des sujets. Par la suite, nous dressons un portrait de l'échantillon et de leurs caractéristiques cliniques lors de la randomisation. Puis, les interventions de soins offertes aux sujets du groupe expérimental seront décrites. Enfin, la présentation des résultats obtenus auprès des patients ainsi que sur les pratiques professionnelles suivra afin de vérifier le modèle théorique et de valider les hypothèses de recherche.

4.1 Recrutement et randomisation des sujets

Le recrutement et la randomisation des sujets a eu lieu entre janvier 1998 et janvier 2000. La figure 13 à la page suivante illustre le processus de recrutement et de randomisation de l'étude. Durant cette période, 2048 patients qui se sont présentés à l'urgence ou ont été hospitalisés pour un diagnostic primaire d'insuffisance cardiaque nécessitant un traitement ont été repérés et ce peu importe leur genre ou leurs antécédents médicaux et co-morbidités.

Parmi les 2048 patients repérés, 916 (44,7 %) présentaient des critères d'inclusion incomplets et 832 (40,6 %) présentaient un critère d'exclusion. Le processus de recrutement a permis de randomiser 230 sujets représentant 11,2 % des patients repérés initialement.

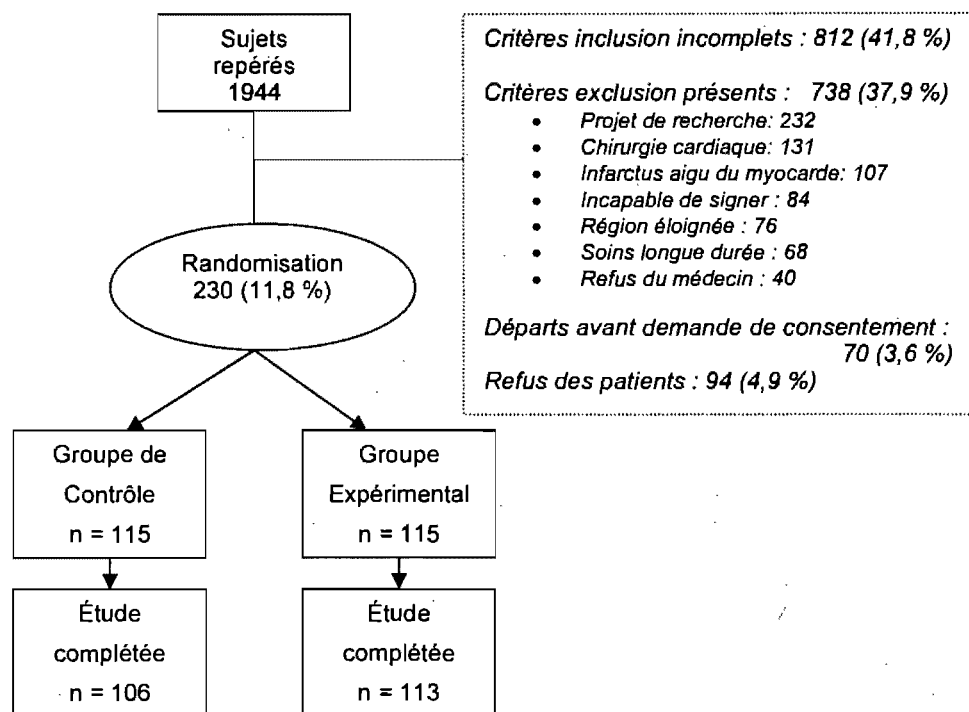


Figure 13. Recrutement et randomisation des sujets

La taille de l'échantillon a été révisée considérant une proportion attendue, de réhospitalisations pour les sujets non exposés au traitement expérimental se situant à 40 % plutôt que 30 % tel que prévu à l'origine du projet (Landrison & Delahaye, 1995). Le taux de récurrence des réhospitalisations rapporté dans la littérature pour cette clientèle se situe entre 20 % et 40 % (Brophy, 1992; Cowie *et al.*, 2002; Ghali *et al.*, 1990; Jaarsma *et al.*, 1996; Johnstone *et al.*, 1994; Opasih *et al.*, 2000; SOLVD, 1991). Bien qu'il ait été démontré lors d'études multicentriques qu'environ 30 % des patients seront réhospitalisés dans les six mois suivant une hospitalisation initiale, ce taux grimpe à 44 % chez le sous-groupe des aînés de 65 ans et plus (Krumholz *et al.*, 1997; SOLVD Investigators, 1991). Ainsi, en assumant que cette proportion de 40 % pourrait être réduite par notre intervention à 20 %, les

calculs statistiques ont démontré qu'une étude recrutant 107 patients par groupe avait la puissance statistique pour prouver l'efficacité du programme ($\alpha = 0,05$, $\beta = 0,20$).

Afin de compenser la perte potentielle de sujets de recherche, un nombre de 115 sujets par groupe a été recruté. Cependant, tous les patients randomisés à l'origine n'ont pas complété l'étude. La cohorte des patients du groupe expérimental se situe à 106 et celle du groupe de contrôle à 113. Dans le groupe de contrôle, deux sujets se sont retirés au moment de compléter les questionnaires. Quant aux sujets du groupe expérimental, ils sont neuf à s'être retirés du projet pour diverses raisons, soit, quatre patients en raison de la fatigue et des difficultés engendrées par les déplacements à la clinique; trois patients sur la recommandation ultérieure de leur cardiologue traitant; un patient suite à des problèmes judiciaires; et enfin, une patiente qui a fait une complication respiratoire grave nécessitant une intubation et la ventilation mécanique le lendemain de sa randomisation et la veille de son congé. Cette dernière patiente n'a, de fait, jamais eu son congé de l'hôpital, elle s'est retirée de l'étude et a été éventuellement transférée dans un établissement de soins de réadaptation.

Les principaux critères d'exclusion observés ont été la participation à un autre projet de recherche, l'attente d'une chirurgie cardiaque ainsi que la présence d'un infarctus aigu du myocarde en évolution. Les critères d'exclusion concernant la participation à un autre projet de recherche et l'attente de chirurgie cardiaque pouvaient être présents avant même l'arrivée du patient aux urgences ou s'ajouter en cours d'hospitalisation suite à l'évaluation médicale et la possibilité pour certains patients de se qualifier pour des études spécifiques ou de se voir proposer une correction chirurgicale des facteurs mécaniques à l'origine de la défaillance cardiaque. Le taux de participation à un autre projet de recherche compte pour 31,4

% de l'ensemble des critères d'exclusion. Cela s'explique par la présence simultanée de plusieurs projets de recherche clinique en insuffisance cardiaque dans ce centre universitaire et le recrutement actif des patients en priorité dans ces diverses études compte tenu des critères d'inclusion présentés par les patients. Notre étude, qui n'appliquait aucun critère clinique discriminatoire, était la plus inclusive des projets. Cela signifie que les patients étaient d'abord évalués pour participer à d'autres études cliniques avant celle-ci.

En ce qui concerne les autres critères d'exclusion, tels que l'incapacité de signer le consentement, le lieu de résidence en région éloignée ou en centre de soins prolongés, rappelons que ce centre universitaire ultra-spécialisé en soins cardiologiques est également un centre de référence. Il reçoit des patients de toutes les régions du Québec et de plusieurs ethnies différentes ce qui explique le nombre de 228 patients exclus. On observe quelques patients qui auraient pu se qualifier pour l'étude ont obtenu congé et quitté l'hôpital avant que l'infirmière de recherche ne puisse obtenir leur consentement. Enfin, 94 patients, soit 46 femmes et 48 hommes ont refusé de participer au projet.

4.2 Portrait de l'échantillon

Au total, 230 sujets atteints d'insuffisance cardiaque ont été randomisés soit dans le groupe de contrôle ou le groupe expérimental. Plusieurs variables ont été mesurées lors de la randomisation. Ces caractéristiques sont regroupées comme suit : les variables sociodémographiques, les antécédents cardiaques, et les antécédents d'hospitalisation; puis les observations de l'examen physique, la sévérité de l'insuffisance cardiaque et les examens paracliniques mesurés lors de l'admission; et enfin, la médication, la qualité de vie et l'observance aux recommandations thérapeutiques notées lors du congé.

Pour chacune des variables mesurées, un test de normalité a initialement été réalisé. Puis, différents tests statistiques ont été utilisés pour analyser l'hypothèse d'absence de différence entre les résultats obtenus chez les sujets des deux groupes. Ainsi, le test de Wilcoxon-Mann-Whitney a été utilisé pour l'âge, l'indice de masse corporelle, la fréquence cardiaque, la pression artérielle systolique et diastolique, le score de sévérité de l'insuffisance cardiaque, le sodium, les chlorures, la créatinine, la fraction d'éjection ainsi que l'index cardio-thoracique parce que leur distribution n'était pas normale. Un test de khi-carré a été utilisé pour les variables discrètes telles que le genre, l'étiologie ischémique, les antécédents d'infarctus du myocarde, de pontage aorto-coronarien, d'angioplastie, d'HTA et de diabète, les antécédents d'hospitalisation, la présence de crépitants et d'élévation de la pression veineuse jugulaire, les classes III et IV de la *New-York Heart Association*, la médication au congé, l'identification de la maladie, la connaissance des recommandations et l'observance à la diète ainsi que la connaissance des recommandations aux activités physiques. Un *log rank test* a été utilisé pour la durée en mois de l'insuffisance cardiaque. Le test exact de Fisher a été utilisé pour certaines variables ayant un petit effectif dans l'une des cellules telles que la classe II de la *New-York Heart Association*, la connaissance des prescriptions et l'observance à la médication, l'observance aux activités physiques ainsi que la connaissance des recommandations et l'observance à la gestion du stress. Enfin, un test de *t* de Student a été utilisé pour la variable continue du potassium. Les analyses statistiques ont été réalisées à l'aide des logiciels SAS software (version 8.02, SAS Institute Inc., Cary NC, USA), SPLUS 2000 (MathSoft Inc., Seattle WA, USA) et le logiciel SPSS for Windows (version 12.0).

Les caractéristiques initiales de l'échantillon sont décrites en détails dans le tableau III aux pages suivantes.

Tableau III

Caractéristiques initiales de l'échantillon

Variables	Groupe de contrôle n = 115	Groupe expérimental n = 115	Valeur de p
Variables sociodémographiques			
Âge moyen (É-T)	70 (\pm 10)	68 (\pm 10)	0,22
Hommes (%)	82 (71,3)	83 (72,2)	0,88
Antécédents cardiaques			
Durée IC mois (É-T)	45 (\pm 47)	48 (\pm 51)	0,57
Étiologie ischémique (%)	79 (68,7)	73 (63,5)	0,40
Infarctus du myocarde ancien (%)	58 (50,4)	56 (48,7)	0,79
Pontage aorto-coronarien (%)	42 (36,5)	42 (36,5)	1,00
Angioplastie coronarienne (%)	16 (13,9)	11 (9,6)	0,31
Hypertension artérielle (%)	63 (54,8)	58 (50,4)	0,51
Diabète (%)	32 (27,8)	37 (32,2)	0,47
Antécédents d'hospitalisation pour IC			
Visites urgence 12 mois précédents (%)	88 (76,5)	89 (77,4)	0,88
Hospitalisations 12 mois précédents (%)	70 (60,8)	73 (63,5)	0,68
Examen physique			
IMC moyen (É-T)	28,6 (\pm 4,7)	29,8 (\pm 7,8)	0,95
Fréquence cardiaque moyenne (É-T)	85 (\pm 21)	87 (\pm 19)	0,52
PA systolique moyenne (É-T)	137 (\pm 33)	134 (\pm 29)	0,60
PA diastolique moyenne (É-T)	79 (\pm 18)	76 (\pm 16)	0,38
Présence de crépitants (%)	94 (81,7)	101 (87,8)	0,20
Présence d'élévation de la PVJ (%)	78 (67,8)	71 (61,8)	0,33
Sévérité de l'insuffisance cardiaque			
Score sévérité IC moyen (É-T)	8 (\pm 2)	8 (\pm 2)	0,66
Classification NYHA			
Classe II (%)	14 (12,2)	8 (6,9)	0,26
Classe III (%)	62 (53,9)	68 (59,1)	0,42
Classe IV (%)	38 (33)	39 (33,9)	0,89
Examens paracliniques			
Sodium moyen (É-T)	139 (\pm 3,5)	139 (\pm 3,7)	0,48
Potassium moyen (É-T)	4,3 (\pm 0,5)	4,3 (\pm 0,5)	0,89
Chlorure moyen (É-T)	101 (\pm 4)	100 (\pm 4)	0,14
Créatinine moyenne (É-T)	146 (\pm 56)	131 (\pm 46)	0,03
Fraction d'éjection moyenne (É-T)	35 (\pm 15)	34 (\pm 14)	0,50
Surcharge radiologique (%)	91 (79,1)	92 (80)	0,87
Index cardio-thoracique moyen (É-T)	0,55 (\pm 0,06)	0,56 (\pm 0,06)	0,91

Suite du tableau III à la page suivante

Suite du tableau III

Variables	Groupe de contrôle n = 115	Groupe expérimental N = 115	Valeur de p
Médications au congé			
IECA ou ARA (%)	85 (73,9)	92 (80)	0,27
β-b (%)	38 (33)	57 (49,6)	0,01
Digoxin (%)	57 (49,6)	66 (57,4)	0,23
Diurétiques (%)	108 (93,9)	109 (94,8)	0,78
Qualité de vie			
Score total moyen (É-T)	41,2 (± 19,1)	42,7 (± 20,2)	0,56
Sous-échelle émotionnelle (É-T)	7,8 (± 6,4)	7,9 (± 7,1)	0,92
Sous-échelle physique (É-T)	22,6 (± 10,3)	23,3 (± 11,3)	0,67
Observance aux recommandations			
Identification de la maladie (%)	42 (36,5)	48 (41,7)	0,42
Problème au cœur / OUI (%)	102 (88,7)	103 (89,6)	0,83
Problème aux poumons / OUI (%)	52 (45,3)	55 (47,8)	0,69
Autre problème / OUI (%)	40 (34,8)	30 (26,1)	0,15
Médications			
...Connaissance des prescriptions (%)	114 (99,1)	111 (96,5)	0,17
...Patients observants 4/4 (%)	111 (96,5)	97 (84,3)	0,45
Diète			
Connaissance recommandations (%)	54 (46,9)	59 (51,3)	0,51
...Patients observants 3-4/4 (%)	40 (34,8)	39 (33,9)	0,89
Activités physiques et repos			
...Connaissance recommandations (%)	17 (14,8)	15 (13)	0,70
...Patients observants 3-4/4 (%)	10 (8,7)	12 (10,4)	0,82
Contrôle du stress			
...Connaissance recommandations (%)	5 (4,3)	6 (5,2)	1,00
...Patients observants 3-4/4 (%)	2 (1,7)	4 (3,4)	0,68

Légende : É-T : écart-type; IC : insuffisance cardiaque; ICM : Institut de cardiologie de Montréal; IMC : indice de masse corporelle; PA : pression artérielle; PVJ : pression veineuse jugulaire; NYHA : New-York Heart Association; IECA : inhibiteur de l'enzyme de conversion de l'angiotensine; ARA : antagoniste des récepteurs de l'angiotensine II; β-b : bêta-bloqueur; Obs : observance

Lors de la comparaison des sujets des deux groupes, aucune différence significative n'a été trouvée quant aux variables socio-démographiques, les antécédents cardiaques, les antécédents d'hospitalisation pour insuffisance cardiaque, les données de l'examen physique, la sévérité de l'insuffisance cardiaque, la qualité de vie ainsi que l'observance aux recommandations thérapeutiques. Nous avons trouvé une différence significative pour deux variables.

Il s'agit de la créatinine, variable incluse dans la section des examens paracliniques ainsi que de la prescription de bêta-bloqueurs, incluse dans la section des médications prescrites au congé. En effet, les sujets du groupe de contrôle avaient une valeur moyenne de créatinine supérieure à celle du groupe expérimental lors de l'admission à l'hôpital ($p=0,03$) (tableau III). Quant à la prescription de bêta-bloqueurs, les sujets du groupe expérimental étaient plus nombreux à en recevoir que ceux du groupe de contrôle lors du congé de l'hôpital ($p=0,01$). Pour toutes les autres variables prévues à l'étude, aucune différence n'a été trouvée entre les deux groupes de sujets.

Les variables sociodémographiques montrent que l'âge moyen des sujets de l'étude est de 69 ans avec un écart-type de 10 ans. Quant au genre, on remarque que la proportion des hommes se situe à 71 % dans le groupe de contrôle et à 72 % dans le groupe expérimental.

Les antécédents cardiaques démontrent que les patients souffraient tous d'insuffisance cardiaque depuis quatre ans en moyenne et que la moitié d'entre eux avait subi un infarctus aigu du myocarde. L'étiologie ischémique est présente chez 69 % des sujets du groupe de contrôle et 63 % chez le groupe expérimental. Quant à la présence de facteurs de risque de la maladie ischémique, on note que l'hypertension artérielle affecte plus de la moitié des sujets et que le diabète touche en moyenne 30 % de l'échantillon.

Les antécédents d'hospitalisation pour insuffisance cardiaque ont été relevés à l'aide d'une révision des dossiers médicaux antérieurs des patients randomisés à l'Institut de cardiologie de Montréal seulement. Dans les 12 mois précédant la

randomisation, on note que 77 % des sujets ont effectué une visite à l'urgence de cet hôpital et que 62 % d'entre eux ont été hospitalisés pour un épisode d'insuffisance cardiaque.

Les données initiales provenant de l'examen physique ainsi que la sévérité de l'insuffisance cardiaque décrivent l'état clinique des sujets au moment de leur arrivée à l'hôpital. On note ici encore que les sujets des deux groupes se ressemblent pour chacune des variables cliniques. Leur indice de masse corporelle est légèrement augmenté se situant entre 25 et 30 kilogrammes par mètre carré (kg/m^2). On observe également qu'environ 85 % des patients présentaient des crépitations à l'auscultation pulmonaire lors de leur admission et qu'environ 65 % avaient une élévation de leur pression veineuse jugulaire.

Le score moyen de sévérité de l'insuffisance cardiaque de 8 ± 2 sur l'échelle de Lee *et al.* (1982) est identique pour les deux groupes. Cette échelle de sévérité tient compte de 5 indicateurs, soient, la dyspnée, les râles, la fréquence cardiaque, les signes d'insuffisance cardiaque droite ainsi que les anomalies radiologiques. Le score maximal représentant la sévérité de l'insuffisance cardiaque la plus grave se situe à 13. Enfin, la grande majorité des patients se situe à la classe III sur IV (56 % des patients) et IV sur IV (33 %) de la NYHA. Ces données tracent le portrait clinique de patients qui sont sévèrement atteints par la maladie.

Les examens paracliniques montrent que les patients de l'échantillon sont affectés par une fraction d'éjection diminuée qui se situe en moyenne à $35 \% \pm 15$. De plus, la radiographie thoracique a confirmé la présence d'une surcharge chez 80 % des sujets ainsi qu'une dilatation cardiaque puisque l'index cardio-thoracique moyen s'est avéré être supérieur à 0,50. Enfin, les résultats élevés de la créatinine

moyenne des sujets témoignent de la présence d'insuffisance rénale. Pour cette dernière variable, les sujets du groupe de contrôle ont une valeur de créatinine moyenne supérieure à celle des sujets du groupe expérimental, 146 ± 56 millimoles par litre vs 131 ± 46 , et la différence entre les deux groupes s'est avérée significative ($p=0,03$).

La médication au congé de l'hôpital reçues par les patients respectivement du groupe de contrôle et du groupe expérimental comprenaient les IECA ou des ARA chez 75 et 80 % des sujets, le digoxin chez 50 et 57 % des sujets et les diurétiques chez 94 et 95 % des sujets respectivement. Aucune différence n'existe entre les deux groupes pour ces trois classes de médicaments. Par contre, les bêta-bloqueurs se sont avérés davantage prescrits au moment de leur congé de l'hôpital, et de manière significative, chez les sujets du groupe expérimental que ceux du groupe de contrôle; 57 sujets vs 38 ($p=0,01$).

De plus, nous avons évalué si les sujets des deux groupes recevaient, au moment de la randomisation, une posologie optimale telle que prévue dans le guide de pratique clinique pour les inhibiteurs de l'enzyme de conversion de l'angiotensine (IECA) ou les antagonistes des récepteurs de l'angiotensine II (ARA) ainsi que les bêta-bloqueurs (β -b). Ces observations ont été réalisées en faisant le sommaire des doses journalières pour chacun des patients recevant des médicaments de ces classes et en les comparant par la suite à la posologie recommandée dans la littérature pour chacune d'entre elles.

En ce qui concerne les IECA ou des ARA, 85 et 92 sujets, appartenant respectivement aux groupes de contrôle et expérimental, recevaient ces médicaments lors de la randomisation. Or, nous avons observé que 29 sujets du groupe de contrôle, soit 25,2 %, recevaient un dosage optimal de IECA ou d'ARA

comparativement à 40 sujets, soit 34,8 %, dans le groupe expérimental. Au test du khi-carré, le résultat obtenu était de 2,505 et la différence entre les deux groupes s'est avérée non significative avec une valeur de p égale à 0,113. Quant aux β -b, ils étaient 38 et 57 sujets appartenant respectivement aux groupes de contrôle et expérimental à recevoir une médication de cette classe. Cependant, parmi ces derniers, nous avons noté que seulement 4 sujets du groupe de contrôle, soit 3,5 %, et 2 sujets du groupe expérimental, soit 1,7 %, en recevaient un dosage optimal. Au test exact de Fisher, la différence entre les deux groupes s'est avérée statistiquement non significative avec une valeur de p égale à 0,408.

L'évaluation de la qualité de vie montrent que les scores moyens obtenus au questionnaire du *Minnesota Living with Heart Failure* par les sujets respectivement des groupes de contrôle et expérimental sont de $41,2 \pm 19,1$ et de $42,7 \pm 20,2$ sur un total maximal possible de 105 et que la différence entre ces groupes n'est pas significative ($p=0,56$).

Le score total de ce questionnaire peut se situer entre zéro et 105, la valeur élevée représentant la plus grande détérioration de la qualité de vie. De plus, ce questionnaire comporte des sous-échelles émotionnelle et physique comprenant respectivement cinq et huit énoncés. Les scores maximaux qui peuvent être obtenus à ces deux sous-échelles, correspondant également à un niveau plus élevé de détérioration, sont respectivement de 25 et de 40.

Pour les deux échelles du questionnaire, aucune différence n'existe entre les scores obtenus par les sujets des deux groupes. En effet, en ce qui a trait à l'échelle physique, le score moyen des sujets des groupes de contrôle et expérimental sont respectivement de $22,6 \pm 10,3$ et de $23,3 \pm 11,3$, ($p=0,67$). Quant à l'échelle émotionnelle, les scores respectifs des sujets des groupes de contrôle et expérimental

sont de $7,8 \pm 6,4$ et de $7,9 \pm 7,1$ alors que la différence entre les deux groupes n'est pas significative ($p=0,92$). Les sujets des deux groupes de notre échantillon avaient lors de la randomisation une perception similaire de leur qualité de vie.

Le relevé de l'observance aux recommandations rapporte la connaissance qu'ont les sujets à propos de leur maladie, des recommandations thérapeutiques et indique leur niveau d'observance en regard de ces recommandations. Le questionnaire d'observance de Hilbert utilisé dans cette étude identifie le score d'observance de la manière suivante soit, zéro étant « jamais ou 0 % », 1 sur 4 signifiant « moins que la moitié du temps ou 25 % », 2 sur 4 signifiant « la moitié du temps ou 50 % », 3 sur 4 signifiant « plus que la moitié du temps ou la plupart du temps ou 75 % » et 4 sur 4 étant « toujours ou 100 % ». Ces scores indiquent un pourcentage d'observance pour chacune des recommandations. Les scores ont été utilisés pour identifier le nombre de patients observants à chacune des recommandations dans les deux groupes. Bien qu'il ait pu être fait, un score général d'observance pour l'ensemble des recommandations n'a pas été calculé en raison de la différence dans la nature des recommandations ainsi que de la présence d'écart importants entre certains éléments des recommandations quant à la connaissance et à l'observance.

Ainsi, concernant la médication, nous avons considéré que les effets négatifs potentiels associés à tout écart justifiaient que le seuil d'observance soit fixé à l'atteinte du score 4 sur 4, soit toujours ou 100 % du temps. En ce qui concerne le respect des recommandations liées à la diète, l'activité physique et la gestion de stress, la définition de Hilbert (1988) et de Sackett *et al.* (1975) situant l'observance entre « la plupart du temps ou 75 % du temps » et « toujours ou 100 % » a été

appliquée. Ainsi les scores obtenus de 3 et 4 sur 4 ont été retenus comme seuil d'observance pour ces trois dernières dimensions.

En regard de la capacité des sujets à nommer leur maladie ou à la décrire correctement dans leurs propres mots, les données du tableau III rapportent que moins de 40 % des sujets peuvent nommer la maladie dont ils souffrent. Cependant, 110 sujets du groupe expérimental (95,6 %) et 111 sujets du groupe de contrôle (96,5 %) croient qu'il s'agit d'un problème au coeur. De plus, 55 sujets du groupe expérimental (47,8 %) et 52 sujets du groupe de contrôle (45,3 %) croient qu'il s'agit d'un problème aux poumons. Environ un tiers des sujets croit qu'il s'agit d'un autre problème, soit 30 et 40 sujets répartis respectivement dans le groupe expérimental et de contrôle. Enfin, seize sujets ont dit ne pas avoir de problème au cœur. L'attribution de l'origine de leur maladie est répartie ainsi : un tiers croit plutôt qu'il s'agit d'un problème au coeur, un tiers croit qu'il s'agit d'un problème aux poumons ainsi que d'un autre problème, et le dernier tiers dit que c'est un autre problème.

Enfin, en ce qui a trait à l'observance aux recommandations concernant la médication, la diète, l'activité physique et le repos ainsi que la gestion du stress, le questionnaire a permis d'abord d'identifier si les patients avaient reçu des recommandations thérapeutiques, puis, chez ceux ayant répondu dans l'affirmative, d'évaluer leur score d'observance pour chacune de ces recommandations ce qui a permis de déterminer combien de patients étaient observants pour chacune de ces recommandations. Ces résultats ont également présentés dans le tableau III. Pour ces éléments, le profil des groupes est similaire. De plus, le questionnaire a permis d'identifier les difficultés rencontrées par les patients à être observants, et enfin la perception qu'ils avaient du soutien apporté par leur conjoint.

De manière générale, nous observons une différence entre la connaissance des recommandations relatives à la médication par rapport aux recommandations non pharmacologiques. Ainsi, presque tous les sujets des deux groupes, soit 99,1 % des patients du groupe de contrôle et 96,5 % du groupe expérimental, disent devoir prendre de la médication. Cependant, 47 % des sujets du groupe de contrôle et 51 % du groupe expérimental disent avoir reçu des recommandations diététiques; alors que seulement 15 % des sujets du groupe de contrôle et 13 % du groupe expérimental disent avoir reçu des conseils sur les activités physiques et le repos et enfin, 4 % et 5 % des sujets respectivement du groupe de contrôle et expérimental disent avoir été informés quant à la gestion du stress.

Ces observations quant à la différence existant entre la connaissance des patients relative aux recommandations pharmacologiques et non pharmacologiques se répètent également en regard de l'observance. Ainsi, chez les sujets qui disent avoir reçu des recommandations de la part des professionnels, on note que 96,5 % et 84,3 % des sujets appartenant respectivement au groupe de contrôle ou expérimental se disent observants à 4 sur 4 pour la médication alors que ce taux diminue à 35 et 34 % pour les recommandations diététiques. L'observance chute littéralement en regard des recommandations sur l'activité physique puisque 8,7 et 10,4 % des sujets du groupe de contrôle et expérimental se sont dits observants alors qu'elle est pratiquement nulle, atteignant 2 et 3 % des sujets pour la gestion du stress. Aucune différence n'existe entre les deux groupes en regard du nombre de sujets observants à chacune des recommandations. Ces données démontrent que, mis à part le respect de la médication, un nombre très faible de patients disent être observants aux recommandations diététiques, à l'activité physique et à la gestion du stress. Cela pourrait peut-être être lié au fait que peu d'entre eux affirme avoir reçu des recommandations.

Enfin, chez les sujets ayant répondu qu'ils avaient reçu des recommandations de la part des professionnels de la santé, nous voulions identifier la présence de difficultés à suivre les recommandations concernant la médication, la diète, l'activité physique et la gestion du stress. Nous avons identifié ces difficultés à l'aide d'une question ouverte lors de l'administration du questionnaire sur l'observance. Par la suite, ces difficultés ont été regroupées en thèmes. Le relevé de ces difficultés est présenté au tableau IV ci-après.

Tableau IV
Difficultés reliées à l'observance

Variables	Groupe de contrôle n = 115	Groupe expérimental n = 115
Difficultés rapportées		
À prendre la médication / nombre patients (%)	18 (15,6)	16 (13,9)
Oubli / plaintes	4	3
Effets secondaires désagréables / plaintes	10	6
Contretemps / plaintes	1	1
...Coût à l'achat / plaintes	4	0
Autre / plaintes	5	8
À respecter la diète / nombre patients (%)	30 (26,1)	44 (38,3)
Oubli / plaintes	5	3
Situation désagréable / plaintes	19	25
Contretemps / plaintes	6	11
...Choix des aliments / plaintes	3	9
...Difficultés à cuisiner / plaintes	1	3
Autre / plaintes	25	36
À respecter l'activité physique/repos / nombre patients (%)	7 (6,1)	5 (4,3)
Obligations personnelles / plaintes	1	0
Solitude / plaintes	2	0
Autre / plaintes	8	6
À contrôler le stress / nombre patients (%)	2 (1,7)	5 (4,3)
Situation personnelle ou familiale difficile / plaintes	0	2
Inquiétudes / plaintes	1	3
Abandon des recommandations / plaintes	0	1
...Manque d'intérêt / plaintes	1	1
Autre / plaintes	2	3

Lors de leur entrée dans le protocole de recherche, tous les sujets des deux groupes ont dit avoir reçu des recommandations pharmacologiques alors que 89 % et 85 % des sujets respectivement du groupe de contrôle et expérimental disaient être toujours observants. Cependant, 16 % des sujets du groupe de contrôle et 14 % des sujets du groupe de expérimental ont exprimé avoir des difficultés à être observants à la médication. Le motif principal rapporté est la présence d'effets secondaires indésirables, tels que les étourdissements, la perte d'appétit, et les mictions fréquentes. Parmi les autres plaintes, notons que la quantité importante de médicaments à prendre quotidiennement a été rapportée.

Bien que les recommandations diététiques soient identifiées par 50 % seulement des sujets, notons que c'est en regard de cette recommandation que le plus grand nombre de patients ont exprimé des difficultés. En ce qui concerne le respect des recommandations diététiques, environ 50 % des sujets ont dit avoir reçu des conseils professionnels alors que 35 % et 34 % de ces derniers, respectivement du groupe de contrôle et expérimental, se disaient observants à 3 et 4 sur 4. Cependant, parmi les sujets ayant reçu des recommandations, soit 54 dans le groupe de contrôle et 59 dans le groupe expérimental, 55 % et 75 % de ce sous-groupe appartenant respectivement au groupe de contrôle et expérimental, ont identifié des difficultés à être observants. Ces difficultés sont reliées principalement au caractère désagréable des recommandations, comme par exemple, le sentiment de privation. De plus, la plainte la plus importante a été la sensation « d'avoir toujours soif » verbalisée par 25 patients du groupe de contrôle et 36 patients du groupe expérimental. Bien qu'ils ne proviennent que de 50 % des sujets de l'échantillon, ces résultats, exprimés par 55 et 75 % des sujets du groupe de contrôle et expérimental ayant rapporté des difficultés, reflètent l'existence de

problèmes réels vécus par les patients quant à l'observance des recommandations diététiques et principalement de la limite liquidienne.

Au niveau des difficultés reliées au respect des recommandations quant à l'équilibre entre l'activité physique et le repos ainsi que le contrôle du stress, quelques difficultés ont été exprimées. En regard de l'activité physique, la sensation de fatigue et le climat extérieur ont été rapportés alors que les problèmes de sommeil ont été identifiés quant au contrôle du stress. Cependant, le fait que très peu de patients aient identifié avoir reçu des recommandations limite l'analyse de ces données.

4.3 Portrait de l'intervention expérimentale

4.3.1 Visites

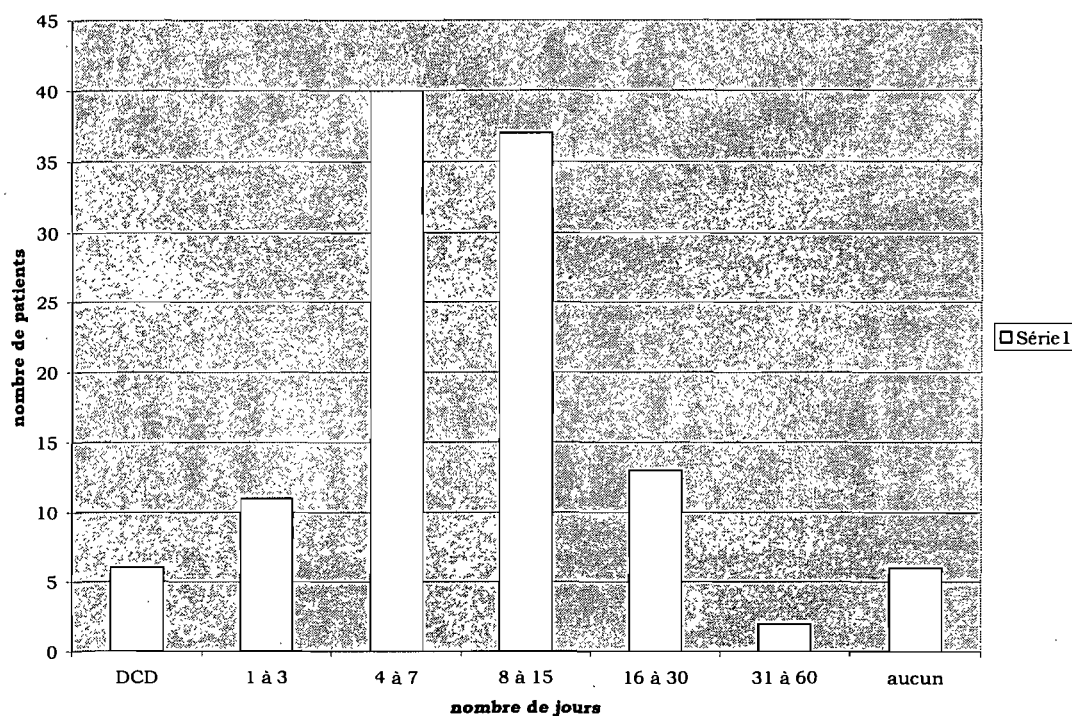
Durant les six mois de l'intervention en clinique spécialisée et ambulatoire, les sujets du groupe expérimental ont bénéficié d'un nombre total de 699 rendez-vous à la clinique d'insuffisance cardiaque.

Parmi les 115 patients randomisés dans le groupe expérimental, 11 d'entre eux, soit 9,6 %, n'ont pas assisté à leur premier rendez-vous à la clinique en raison des motifs suivants : deux patients sont décédés entre le moment de leur randomisation et leur congé de l'hôpital; deux patients sont décédés entre le moment de leur congé et leur premier rendez-vous; une patiente a présenté une complication après sa randomisation et n'a pas obtenu son congé; un patient a été réhospitalisé dans un autre hôpital et est décédé avant son premier rendez-vous; une patiente âgée ayant des problèmes de mobilité a été suivie conjointement avec le CLSC à domicile; et enfin, quatre patients ont abandonné l'étude avant leur premier rendez-vous.

La question du transport des patients s'est révélée problématique dans ce projet. En effet, pour certains patients âgés ou souffrant de difficultés majeures pour se déplacer ou vivant dans un logis peu adapté à leurs limitations physiques, les déplacements réguliers vers la clinique de fonction cardiaque ont créé un obstacle au suivi. Nous avons découvert, avec stupéfaction que, mis à part le transport par ambulance, un transport véritablement adapté pour les malades n'existait pas dans la région métropolitaine de Montréal. En effet, les services dits adaptés, ne prennent pas en charge les patients dans leur logis mais exigent des personnes qu'elles se rendent par leurs propres moyens sur le trottoir. Or, pour plusieurs patients insuffisants cardiaques de classe III et IV et âgés, la montée et la descente des escaliers sont des difficultés insurmontables sans aide.

Le délai entre la date du congé de l'hôpital et la première visite se situe en moyenne à $9,5 \pm 7,7$ jours. L'histogramme de la figure 14 à la page suivante illustre les différents délais existant entre le congé et la première visite à la clinique d'insuffisance cardiaque. Nous observons que 11 patients ont été vus à l'intérieur de trois jours alors que 40 ont été vus entre quatre et sept jours. Notons que 37 et 13 patients ont été vus respectivement dans un délai situé entre 8 et 15 jours et 16 et 30 jours. Enfin, deux patients ont été vus dans un délai situé entre 31 et 60 jours.

Les résultats démontrent donc que 76,5 % des sujets ont été vus à l'intérieur de deux semaines suivant leur congé. Rappelons que le protocole prévoyait que le premier rendez-vous ait lieu dans les 72 heures suivant le congé. Or, le délai réel s'est davantage situé dans la première semaine en raison de plusieurs motifs tels que l'état clinique des patients, leur état de fatigue ainsi que la disponibilité des soignants naturels sur lesquels reposait en général la responsabilité du transport des patients.



Légende : DCD : décédé

Figure 14. Délai entre le congé et la première visite de suivi en clinique d'insuffisance cardiaque

4.3.2 Types de consultations professionnelles

Les 699 rendez-vous comprenaient les visites médicales avec le cardiologue ainsi que ceux avec l'infirmière clinicienne et les autres professionnels de la santé. Le tableau V à la page suivante rapporte le nombre ainsi que le type de consultations qu'ont reçu les sujets du groupe expérimental durant la période de leur suivi à la clinique.

Les sujets du groupe expérimental ont été vus en consultation par les cardiologues de la clinique d'insuffisance cardiaque à 460 reprises sur un total de visites de 699 ce qui signifie que 65,8 % des visites ont eu lieu avec un cardiologue.

Ces visites étaient centrées sur l'évaluation médicale complète, l'ajustement thérapeutique personnalisé et l'identification d'un besoin de référence des patients vers d'autres médecins spécialistes. Lors de chacune des visites médicales, l'infirmière était sur place et rencontrait également le patient.

Tableau V

Consultations professionnelles effectuées ou demandées à la clinique d'insuffisance cardiaque

Visites et professionnels	Nombre (%)	Moyenne par patient	Minimum/Maximum
Nombre total de visites	699 (100)	6,07	0 / 15
Cardiologue de la clinique	460 (65,8)	4	0 / 10
Infirmière :			
• Présence constante à toutes les visites	699 (100)	6,07	0 / 15
• Rendez-vous avec l'infirmière seulement	239 (34,2)	2,08	0 / 6
Diététiste	121	1,1	0 / 3
Pharmacien	104	0,9	0 / 1
Au besoin : Psychosomatique	12	N/A	N/A
Au besoin : Autres consultations médicales	23	N/A	N/A
Au besoin : Suivi avec cliniques spécialisées			
...Clinique du diabète	1	N/A	N/A
...Apnée du sommeil	1	N/A	N/A
...Centre de réadaptation cardiaque ÉPIC	4	N/A	N/A
Au besoin : Consultations multidisciplinaires			
...Travailleur social	4	N/A	N/A
...Inhalothérapeute	1	N/A	N/A
...Physiothérapeute	1	N/A	N/A
...Oxygénothérapie à domicile	2	N/A	N/A
...Podiatre	1	N/A	N/A
Au besoin : Continuum de soins avec le CLSC	15	N/A	N/A
Suivi conjoint avec CLSC / soins à domicile	2	N/A	N/A

(N/A : moyenne par patient non applicable, consultations sur demande seulement; CLSC : Centre local de services communautaires)

Aux visites médicales planifiées à la clinique se sont ajoutés 239 rendez-vous supplémentaires avec l'infirmière seulement, soit 34,2 % du nombre total de visites, dans le but de renforcer de manière individualisée, l'éducation, les comportements d'auto-soins, l'observance, le soutien et d'assurer une surveillance clinique vigilante. Ces rendez-vous avec l'infirmière ont été ajoutés pour 81 patients du groupe expérimental. Le contenu et la durée de ces enseignements seront décrits ultérieurement.

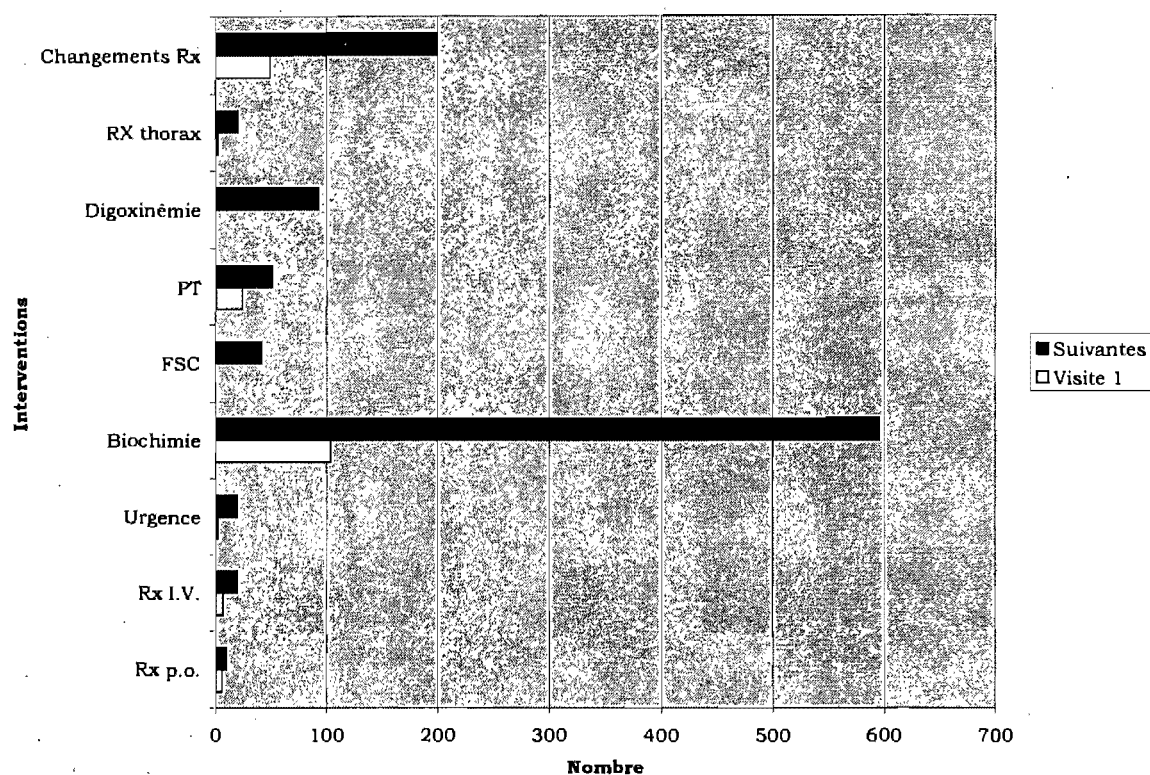
Lors des visites médicales à la clinique, le cardiologue a identifié la nécessité de consultations médicales et de suivis en cliniques spécialisées pour 41 patients, soit 35,7 % du groupe. Les consultations auprès d'un psychosomaticien ont été les plus fréquentes (douze). Les autres demandes ont été faites auprès des spécialités suivantes : médecine interne (six), neurologie (trois), pneumologie (trois), hématologie (deux), greffe cardiaque (deux), dermatologie (deux), endocrinologie (une), néphrologie (une), arythmie (une), chirurgie cardiaque (une) et ophtalmologie (une). De plus, des références à d'autres cliniques spécialisées ont été demandées pour améliorer le suivi clinique de certains patients. Ainsi, un patient a été référé à une clinique du diabète, un autre à une clinique d'apnée du sommeil et enfin quatre patients ont été dirigés vers le centre de réadaptation cardiaque ÉPIC de l'Institut de cardiologie de Montréal.

Lors des 699 visites en clinique ambulatoire, les patients ont pu rencontrer systématiquement la diététiste et le pharmacien ainsi que d'autres professionnels de l'établissement tels que le travailleur social, le physiothérapeute et l'inhalothérapeute. Des demandes ont été également faites par l'infirmière à d'autres professionnels extérieurs pour l'obtention de services d'oxygénothérapie à domicile et de podiatrie.

Enfin, l'intervention en clinique ambulatoire devait également permettre d'identifier la présence de facteurs de perte d'autonomie ou de risque de perte d'autonomie chez les patients dans le but de mettre en place, le cas échéant, un continuum de soins avec le CLSC. Cette évaluation étant faite par l'infirmière à chacune des visites à la clinique a ainsi permis de repérer quinze patients, soit 13 % du groupe expérimental, nécessitant ce type de soins. Le repérage des patients en difficulté a été réalisé lors de la première visite en clinique chez quatre patients, alors que cela a été fait ultérieurement pour les autres. Différents facteurs ont été identifiés. Des facteurs fonctionnels et économiques ont été notés à quatre reprises chacun alors que des facteurs familiaux étaient en cause chez trois patients. Parmi les autres facteurs identifiés, notons la nécessité de soins de plaie, d'entretien ménager, d'un suivi du diabète, d'aide en raison de l'hémiplégie de l'épouse, ainsi que de l'aide pour la pesée quotidienne chez un patient non voyant. De plus, pour deux patientes, un suivi à domicile fait conjointement avec le CLSC et l'omnipraticien a été mis en place en raison de problèmes majeurs de mobilité. À une reprise dans chacun de ces cas, l'infirmière de la clinique s'est rendue au domicile des patientes pour une visite de suivi.

4.3.3 Investigation et ajustements pharmacologiques

La clinique d'insuffisance cardiaque a été un milieu permettant de réaliser plusieurs interventions telles que l'investigation, le changement du profil pharmacologique ainsi que l'administration de médicaments sur place. De plus, certains patients ont été redirigés vers les urgences lors des visites. L'histogramme présenté à la figure 15 à la page suivante illustre la nature et le nombre de ces interventions réalisées, soit lors de la visite initiale ou lors des visites suivantes.



Légende : Rx : médication; RX : radiographie; PT : temps de prothrombine, FSC : formule sanguine complète; I.V. :Intra-veineux; p.o. : per os.

Figure 15. Interventions réalisées à la clinique d'insuffisance cardiaque

En ce qui concerne les procédures d'investigation, l'histogramme démontre que plusieurs prélèvements ont été faits à la clinique d'insuffisance cardiaque. On note par exemple qu'un profil biochimique, comprenant différents prélèvements dont la glycémie, les électrolytes, l'urée et la créatinine a été effectué chez 103 patients lors de la visite initiale et par la suite à 595 reprises lors des visites subséquentes. Quant aux examens hématologiques, aucune formule sanguine complète n'a été prélevée lors de la première visite mais a fait l'objet d'une évaluation à 42 reprises par la suite alors que l'analyse du temps de prothrombine a été effectuée respectivement 24 et 51 fois lors de la visite initiale ou lors des visites ultérieures.

Notons cependant que ce dernier test a été ajouté ou s'est substitué au suivi de la clinique habituelle d'anticoagulothérapie selon l'état clinique des patients. Enfin, la mesure de la digoxinémie a été effectuée à 93 reprises lors des visites ultérieures seulement. Quant à la radiographie thoracique, celle-ci a été effectuée à deux reprises lors de la visite initiale et à 20 reprises lors des rendez-vous ultérieurs.

L'histogramme précédent illustre que lors de leurs visites, les patients ont été conduits vers les urgences afin d'être pris en charge ou ont reçu diverses médications qui ont été administrées sur place. Ils ont été deux patients à être référés aux urgences lors de leur première visite de suivi et 20, lors des visites suivantes.

En ce qui concerne les médicaments administrés à la clinique, des doses de furosémide (Lasix) et de potassium per os ont été administrées à six reprises lors de la visite initiale alors que lors des visites ultérieures, seul du potassium per os a été administré à 10 reprises. Quant à la médication administrée par voie intraveineuse, respectivement sept et 20 doses de furosémide (Lasix) ont été administrées lors de la visite initiale et des visites ultérieures respectivement. Aucune dose de potassium n'a été administrée par voie intraveineuse.

Un des objectifs les plus importants de la clinique d'insuffisance cardiaque est de permettre au cardiologue d'effectuer progressivement divers changements individualisés au profil pharmacologique des patients afin d'améliorer leur état clinique et de réduire les réhospitalisations. Nous avons choisi d'observer spécifiquement les changements d'ordonnances effectuées à la clinique d'insuffisance cardiaque pour quatre médications ciblées dans le guide de pratique clinique, soit la digitale, les diurétiques, les inhibiteurs de l'enzyme de conversion de l'angiotensine (IECA) ou les antagonistes des récepteurs de l'angiotensine II (ARA) et les bêta-bloqueurs (β -b). Le tableau VI de la page suivante rapporte ces

changements. On y observe le nombre de sujets ayant eu un certain nombre de changements pour les médicaments ciblés.

Tableau VI
Fréquence des changements des médicaments

Changements	Médicaments			
	Nombre de patients (%)			
	Digitale	Diurétiques	IECA / ARA	β -b
Aucun changement	106 (92,2)	53 (46,1)	77 (66,9)	88 (76,5)
1 fois	7 (6,1)	26 (22,6)	28 (24,3)	19 (16,5)
2 fois	1	14 (12,2)	5 (4,3)	6 (5,2)
3 fois		10 (8,7)	4	2
4 fois		4 (3,5)	1	
5 fois		3		
6 fois		3		
7 fois		1		
10 fois		1		
Rapport nombre total de changements / patients	9 / 8	150 / 62	54 / 38	37 / 27

Légende : IECA : inhibiteur de l'enzyme de conversion de l'angiotensine; ARA : antagoniste des récepteurs de l'angiotensine II; β -b: bêta-bloqueurs

Les ordonnances ont été modifiées à 250 reprises. Les médicaments qui ont été modifiées chez le plus grand nombre de patients et le plus fréquemment étaient de la classe des diurétiques. En effet, on note que 150 changements de posologie ont été effectués chez 62 patients représentant 53,9 % du groupe expérimental. On remarque également que ces médicaments ont été modifiées plus d'une fois chez certains patients, allant jusqu'à 10 reprises pour l'un d'entre eux. En ce qui a trait aux IECA ou ARA, le tiers des sujets ont eu un changement d'ordonnance alors que cette proportion atteint près du quart du groupe expérimental pour les bêta-bloqueurs. Concernant la digitale, 106 patients soit 92,2 % du groupe, n'ont eu

aucun changement relié à la digitale alors que 9 patients ont eu un changement posologique. Pour ce médicament en particulier, notons que la posologie a été diminuée chez quatre patients, augmentée chez trois autres, cessée puis reprise chez un dernier.

Enfin, nous avons également étudié les changements d'ordonnances pour les quatre classes précitées en fonction de la visite des sujets à la clinique soit lors de la visite initiale ou des visites ultérieures. Nous avons noté que, dès leur visite initiale, 40 patients ont bénéficié d'un changement d'ordonnance alors que par la suite, des changements ont été observés à 210 reprises pour ces mêmes médicaments. Ainsi, 11 % des changements apportés à l'ordonnance de la digitale ont été faits lors de la première visite alors que cette proportion atteint 14 % pour les diurétiques. Ce sont les IECA et les β -b qui ont fait l'objet de plus de modifications lors de la première visite, soit respectivement 20,4 % et 18,9 % de l'ensemble des changements d'ordonnances pour ces classes.

4.3.4 Éducation aux patients

Outre la possibilité d'effectuer des changements au profil pharmacologique des patients, l'un des objectifs secondaires les plus importants de l'intervention en clinique d'insuffisance cardiaque est de permettre aux patients de mieux comprendre leur maladie et l'application de leur plan thérapeutique. Cet objectif a pour but d'augmenter l'observance au plan thérapeutique et la stratégie choisie pour atteindre cet objectif était un enseignement expérientiel effectué par l'infirmière clinicienne.

Les thèmes d'éducation abordés étaient la compréhension de la maladie, l'auto-administration de la médication, les recommandations diététiques, les recommandations concernant l'équilibre entre les activités et le repos ainsi que le

contrôle du stress. Plusieurs dimensions ont été abordées pour chacun des thèmes d'éducation. Notons la compréhension de la maladie ainsi que les connaissances et l'information pertinente relatives à chacun de ces thèmes. De plus, des interventions visant plus spécifiquement le maintien de l'intérêt, l'aide à l'exécution ainsi que le soutien du conjoint ont été réalisées comme l'indique le nombre de 239 rendez-vous effectués avec l'infirmière uniquement. Enfin, l'utilisation de la fiche quotidienne d'auto-surveillance visant l'apprentissage concret de ces thèmes dans la réalité a également permis de réaliser un enseignement personnalisé sur les signes et symptômes de l'insuffisance cardiaque présentés par chacun des patients.

D'une manière générale, l'enseignement s'est étalé en moyenne sur une durée de $3,3 \pm 1,9$ mois pour l'ensemble des thèmes. Le tableau VII indique l'étalement de l'enseignement pour chacune de ses composantes.

Tableau VII

Étalement dans le temps de l'enseignement aux patients

Variables	Durée moyenne mois (É-T)	Enseignement durée 6 mois patients (%)	Enseignement non complété patients (%)
Thèmes d'enseignement			
Maladie	3,2 (1,8)	8 (6,9)	34 (29,6)
Médication	2,8 (1,8)	7 (6,1)	29 (25,2)
Recommandations diététiques	3,4 (1,8)	7 (6,1)	48 (41,7)
Activité physique et repos	3,8 (1,7)	7 (6,1)	49 (42,6)
Contrôle du stress	3,7 (1,9)	8 (6,9)	52 (45,2)
Auto-surveillance	3,2 (2)	12 (10,4)	38 (33)

Légende : É-T : écart-type.

Ce tableau indique également que la période complète des six mois d'intervention a été nécessaire pour réaliser l'enseignement chez 6 % des patients pour les thèmes de la médication, des recommandations diététiques, et de l'activité

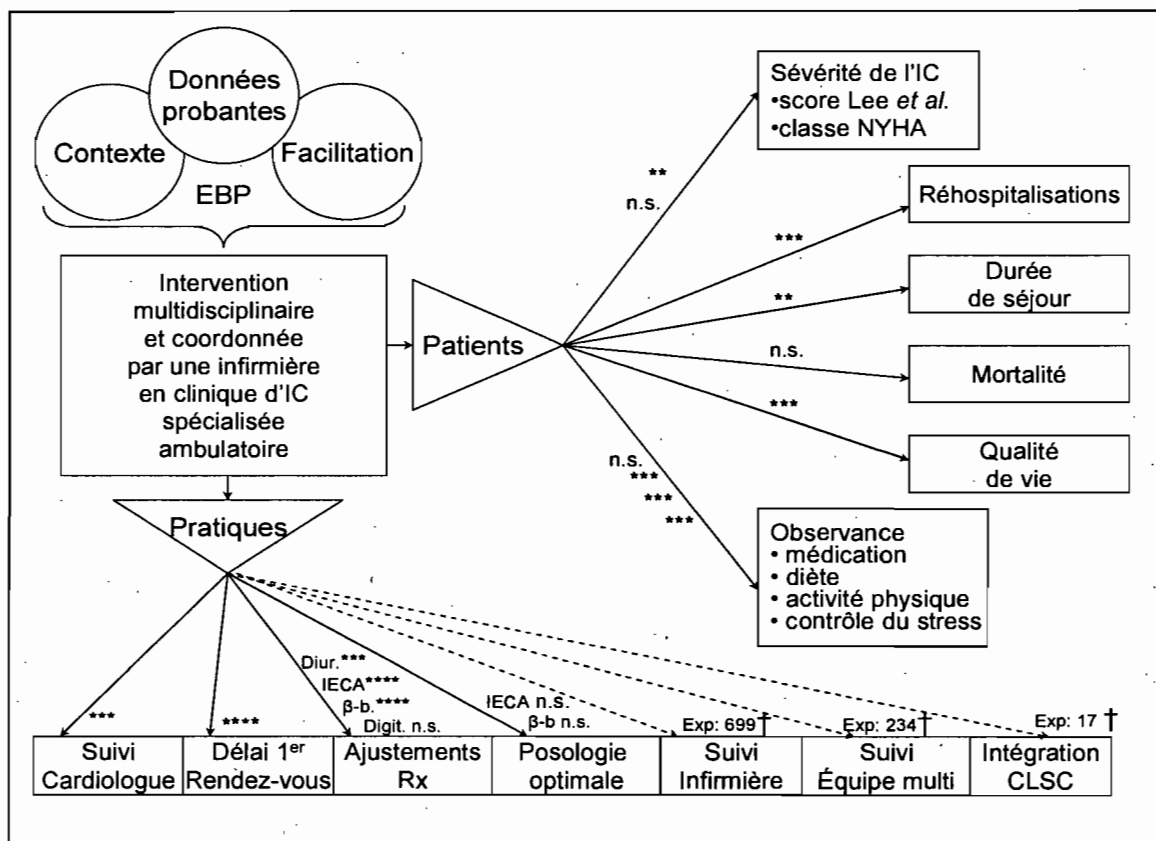
physique et repos. Chez près de 7 % des patients, la période totale de six mois aura été nécessaire pour l'enseignement concernant la maladie et le contrôle du stress. Il en a été de même pour l'enseignement de l'auto-surveillance chez 10 % des patients.

Enfin, ce tableau illustre également que pour un certain nombre de patients et ce pour plusieurs thèmes, le temps alloué dans le projet a été insuffisant car l'enseignement n'était pas encore terminé au terme des six mois de leur suivi. Ainsi on note que l'enseignement concernant la maladie et la médication n'était pas terminé respectivement chez 29,6 % et 25,2 % des sujets alors qu'il en était de même pour le tiers des patients en ce qui concerne l'auto-surveillance. Les thèmes pour lesquels le temps alloué a été le plus insuffisant furent les recommandations diététiques chez 41,7 % des sujets, l'activité physique et repos chez 42,6 % et le contrôle du stress chez 45,2 % des patients. Rappelons que le programme d'éducation expérientielle respectait les capacités individuelles ainsi que le rythme d'apprentissage de chacun des patients. Les résultats observés portent à réflexion puisqu'ils indiquent que pour un peu moins de la moitié des sujets du groupe expérimental, et ce malgré le nombre de rendez-vous planifiés avec l'infirmière clinicienne seulement, l'enseignement concernant les approches non pharmacologiques du plan de traitement n'était pas terminé au terme du suivi de six mois.

4.4 Résultats observés

Les résultats de l'intervention seront présentés en deux parties distinctes. La première partie décrit les résultats de l'intervention auprès des patients insuffisants cardiaques alors que la deuxième démontre les effets observés sur les pratiques professionnelles. La figure 16, à la page suivante, présente le cadre de référence de

l'étude et les variables retenues en indiquant celles pour lesquelles une différence significative a été observée en faveur du groupe expérimental.



n.s: $p > 0,05$ * : $p < 0,05$ ** : $p < 0,01$ *** : $p < 0,001$ **** : $p < 0,0001$

† : Aucune (0) donnée relevée dans les dossiers des sujets du groupe de contrôle

Légende : EBP : *Evidence Based Practice*; IC: insuffisance cardiaque, Rx: médicaments, Diur. : diurétiques; IECA : inhibiteurs de l'enzyme de conversion de l'angiotensine; β-b: bêta-bloqueurs; Digit. : digitale; multi: multidisciplinaire; CLSC: Centre local de services communautaires; NYHA : *New-York Heart Association*.

Figure 16. Effets de l'implantation d'un changement des pratiques basé sur les données probantes (*Evidence Based Practice*) chez les patients atteints d'insuffisance cardiaque et les pratiques professionnelles

4.4.1 Résultats observés chez les patients insuffisants cardiaques

Cette partie comprend les résultats de l'intervention observés auprès des patients insuffisants cardiaques soit, le nombre de réhospitalisations, la durée de séjour, la mortalité, la qualité de vie, la sévérité de la maladie et l'observance. En ce qui concerne les variables des réhospitalisations et de la durée de séjour, celles-ci seront décrites dans un premier temps de manière générale, c'est-à-dire pour tout diagnostic. Puis des observations spécifiques, concernant le diagnostic primaire d'insuffisance cardiaque, obtenues à partir des dossiers médicaux de l'hôpital où se déroulait la recherche soit l'Institut de cardiologie de Montréal seront présentées.

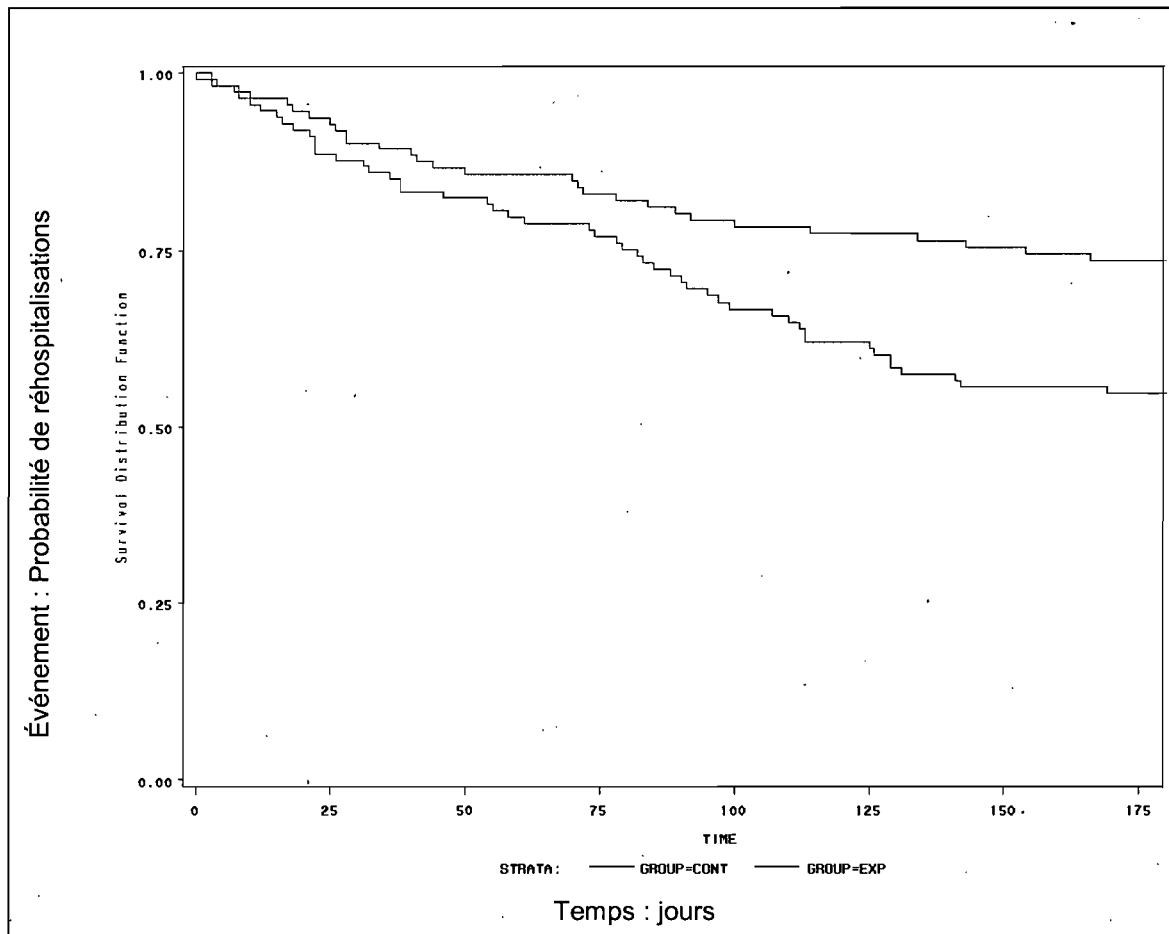
4.4.1.1 Réhospitalisations et durée de séjour

Les résultats incluent le nombre de réhospitalisations, de visites aux urgences et le nombre de journées d'hospitalisation, quelque soit le diagnostic primaire, effectuées par chacun des patients pendant la période de six mois suivant sa randomisation dans l'étude. Ces résultats proviennent des informations émanant du dossier médical des patients ainsi que des banques de données de la Régie de l'assurance-maladie du Québec et de MED-ECHO.

Les résultats obtenus dans notre étude ont démontré que 45 patients dans le groupe expérimental ont été réhospitalisés au moins une fois comparativement à 66 dans le groupe de contrôle et que cette différence en faveur du groupe expérimental était significative. Les courbes de survie de Kaplan-Meier appliquées à la survenue de l'évènement des réhospitalisations sont présentées à la figure 17 de la page suivante. Ces courbes illustrent que la probabilité d'être réhospitalisés est plus élevée chez les sujets du groupe de contrôle (ligne noire) que ceux du groupe expérimental (ligne rouge). La différence entre les deux groupes s'est avérée significative avec une valeur de p égale à 0.0035 au *log rank test*.

Figure 17

Courbes de survie de Kaplan-Meier pour les réhospitalisations



Courbes : Groupe de contrôle: ligne noire; Groupe expérimental: ligne rouge
 $p=0,0035$, log rank test

Nous avons analysé le nombre de patients réhospitalisés, le nombre d'épisodes de soins ainsi que le nombre de journées d'hospitalisation. Le tableau VIII à la page suivante présente les résultats obtenus au terme de l'étude.

Tableau VIII

Réhospitalisations et visites aux urgences en fin d'étude

Variable	Contrôle n = 115	Expérimental n = 115	Risque relatif (I.C. 95%)	
			Brut	Ajusté *
Réhospitalisations				
Nombre de patients (%)	66 (57)	45 (39)	0,59 (0,38-0,92)	0,55 (0,35-0,88)
Nombre d'épisodes	113	77	0,64 (0,44-0,93) †	0,68 (0,45-0,99) †
Nombre de jours	815	514	0,61 (0,39-0,95)	0,56 (0,35-0,89)
Visites aux urgences				
Nombre de patients (%)	72 (63)	69 (60)	0,97 (0,70-1,35)	0,99 (0,70-1,40)
Nombre de visites	238	181	0,77 (0,74-1,43) †	0,84 (0,81-1,66) †

Légende : I.C. : Intervalle de confiance

† Application de la loi de Poisson

*Ajusté aux variables suivantes : âge, genre, classification de la NYHA, durée de la maladie, signes de surcharge radiologique, antécédent d'ischémie, infarctus du myocarde ancien, antécédent de pontage aorto-coronarien, antécédent d'angioplastie coronarienne, HTA, diabète, dyslipidémie, indice de masse corporelle, fréquence cardiaque, pression artérielle systolique et diastolique, sodium, potassium, créatinine, fraction d'éjection, scores de qualité de vie.

Les résultats obtenus dans notre étude ont démontré que 45 patients dans le groupe expérimental ont été réhospitalisés comparativement à 66 dans le groupe de contrôle. L'intervention ambulatoire multidisciplinaire a réduit le risque qu'un patient soit réhospitalisé de 41 % avec un risque relatif de 0,59 (Intervalle de confiance 95 % : 0,38-0,92). Une deuxième analyse, utilisant le modèle de Cox a pris en compte certaines variables soit l'âge, le genre, la classification de la NYHA, la durée de la maladie, les signes de surcharge radiologique, l'antécédent d'ischémie, l'infarctus du myocarde ancien, l'antécédent de pontage aorto-coronarien, l'antécédent d'angioplastie coronarienne, l'HTA, le diabète, la dyslipidémie, l'indice de masse

corporelle, la fréquence cardiaque, la pression artérielle systolique et diastolique, le sodium, le potassium, la créatinine, la fraction d'éjection, le score global, émotionnel et physique de la qualité de vie. L'ajustement des variables a généré un risque relatif de 0,55 (Intervalle de confiance 95 % : 0,35-0,88).

Quant au nombre d'épisodes de soins, les patients du groupe expérimental en ont totalisé 77 comparativement à 113 dans le groupe de contrôle. L'intervention ambulatoire multidisciplinaire a réduit le risque de 36 % avec un risque relatif de 0,64 (Intervalle de confiance 95 % : 0,44-0,93). L'analyse de Cox prenant en compte les variables d'ajustement précédemment décrites a établi que le risque relatif ajusté se situait à 0,68 (Intervalle de confiance 95 % : 0,45-0,99).

En ce qui concerne le nombre de journées d'hospitalisation requises par ces réhospitalisations, on note que les patients du groupe expérimental ont nécessité 514 journées comparativement à 815 dans le groupe de contrôle. Il s'agit d'une réduction de 39 % donnant un risque relatif de 0,61 (Intervalle de confiance 95 % : 0,39-0,95). Suite à l'ajustement en fonction des variables précitées, le risque relatif était de 0,56 (Intervalle de confiance 95 % : 0,35-0,89).

L'attribution des patients dans le groupe expérimental s'est avérée être un facteur de protection pour la survenue des réhospitalisations, le nombre d'épisodes de soins ainsi que le nombre de journées d'hospitalisation.

Enfin, le nombre de visites aux urgences a été relevé. Les résultats obtenus dans notre étude ont démontré que 69 patients dans le groupe expérimental ont utilisé au moins une fois les services d'urgence comparativement à 72 dans le groupe de contrôle. Le risque relatif observé était de 0,97 (Intervalle de confiance 95 % : 0,70-1,35). Suite à l'ajustement en fonction des variables précitées, le risque relatif était similaire à 0,99 (Intervalle de confiance 95 % : 0,70-1,40). Quant au nombre de visites, il se situait à 181 dans le groupe expérimental comparativement

à 238 dans le groupe de contrôle. Le risque relatif observé était de 0,77 (Intervalle de confiance 95 % : 0,74-1,43). Suite à l'ajustement en fonction des variables précitées, le risque relatif était de 0,84 (Intervalle de confiance 95 % : 0,81-1,66). L'attribution des patients dans le groupe expérimental s'est avérée ne pas être un facteur de protection concernant la consultation aux urgences ainsi que le nombre de visites.

4.4.1.2 Mortalité

Durant la période de six mois de l'étude, 33 patients sont décédés. Le tableau IX ci après présente les données obtenues.

Tableau IX

Mortalité

Variable	Contrôle n = 115	Expérimental n = 115	Risque relatif (I.C. 95%)	
			Brut	Ajusté *
Nombre de patients	20	13	0,650 (0,340-1,243)	0,658 (0,299-1,450)

Légende : I.C. : Intervalle de confiance

*Ajusté aux variables : âge, durée de la défaillance, étiologie ischémique, angioplastie coronarienne, HTA, diabète, fréquence cardiaque, pression artérielle diastolique, crépitaux, distension des jugulaires, classification de la NYHA, sodium, chlorures, créatinine, fraction d'éjection, β -bloqueurs.

Les résultats obtenus dans notre étude ont démontré que 13 patients dans le groupe expérimental étaient décédés comparativement à 20 dans le groupe de contrôle et que cette différence en faveur du groupe expérimental n'était pas significative. Le test de signification du *log rank* appliqué aux courbes de survie calculées par la méthode de Kaplan-Meier a obtenu une valeur de *p* égale à 0,2271. L'intervention ambulatoire multidisciplinaire n'a pas engendré un excès de risque quant à la mortalité chez les patients atteints d'insuffisance cardiaque avec un

risque relatif de 0,650 (Intervalle de confiance 95 % : 0,340-1,243). Une deuxième analyse, utilisant le modèle de Cox a pris en compte certaines variables soit l'âge, la durée de la défaillance, l'étiologie ischémique, l'angioplastie coronarienne, l'hypertension artérielle, le diabète, la fréquence cardiaque, la pression artérielle diastolique, les crépitants, la distension des jugulaires, la classification de la NYHA, le sodium, les chlorures, la créatinine, la fraction d'éjection et la prise de β -bloqueurs. Le test de signification du *log rank* appliqué à ces courbes de survie ajustées a obtenu une valeur de *p* égale à 0,299. Le risque relatif observé de 0,658 (Intervalle de confiance 95 % : 0,299-1,450), n'a pas été modifié par l'ajustement des variables. L'attribution des patients dans le groupe expérimental ne s'est pas avérée être un prédicteur de la mortalité.

4.4.1.3 Résultats observés à l'Institut de cardiologie de Montréal pour le diagnostic primaire d'insuffisance cardiaque

En plus des résultats obtenus par les patients peu importe leur provenance dans la province de Québec, ont été ajoutés certains résultats spécifiques observés à partir des dossiers médicaux des sujets ayant consulté à l'Institut de cardiologie de Montréal. En effet, dans l'hôpital universitaire hôte de la recherche, il était possible d'accéder sur place aux dossiers médicaux afin de collecter des données cliniques supplémentaires.

Ainsi, nous avons pu considérer spécifiquement le diagnostic d'insuffisance cardiaque lors des réhospitalisations ce qui était impossible à réaliser pour l'ensemble des hospitalisations ailleurs dans la province. Il en est de même en ce qui a trait à la sévérité de l'insuffisance cardiaque lors de l'admission ainsi que la description des soins critiques qu'ont reçu les patients lors de leur hospitalisation. Compte tenu qu'aucun système d'information provincial, tel qu'un dossier-patient

unique, n'existe actuellement pour cette clientèle chronique, il n'a pas été possible de faire ces analyses pour l'ensemble des hospitalisations. Cependant, ces informations supplémentaires, bien que fragmentaires et non généralisables, permettent de dresser un portrait qualitatif plus précis des réactions des sujets de l'étude.

Les réhospitalisations et les visites aux urgences pour un diagnostic primaire d'insuffisance cardiaque. La collecte fragmentaire des données sur cette variable concernait exclusivement la présence des diagnostics primaires reliés à l'insuffisance cardiaque durant la période de suivi de six mois. Ces diagnostics ont été nommément inscrits comme suit dans les dossiers médicaux des patients soit, l'insuffisance ou la défaillance cardiaque globale, l'œdème aigu pulmonaire, le choc cardiogénique, l'insuffisance ou la défaillance cardiaque droite, l'insuffisance ou la défaillance cardiaque gauche, la surcharge, la rétention hydro-sodée et le début de surcharge ventriculaire gauche. Les résultats obtenus ont démontré que 46 patients ont été hospitalisés pour un diagnostic primaire d'insuffisance cardiaque alors que 59 ont consulté aux urgences pour un même diagnostic. Ces résultats sont présentés dans le tableau X situé à la page suivante.

Nous observons que 12 patients dans le groupe expérimental ont été réhospitalisés pour un diagnostic primaire d'insuffisance cardiaque comparativement à 34 dans le groupe de contrôle. L'intervention ambulatoire multidisciplinaire a réduit le risque qu'un patient soit réhospitalisé de 53,4 % et s'avère être un facteur protecteur avec un risque relatif de 0,466 (Intervalle de confiance 95 % : 0,282-0,771).

Tableau X

Réhospitalisations et visites aux urgences à l'ICM pour un diagnostic primaire d'insuffisance cardiaque

Variable	Contrôle n = 115	Expérimental n = 115	Risque relatif (I.C. 95%)
Réhospitalisations			
Nombre de patients (%)	34 (29,6)	12 (10,4)	0,466 (0,282-0,771)
Visites aux urgences			
Nombre de patients (%)	39 (33,9)	20 (17,4)	0,769 (0,591-1,001)

Légende : I.C. : Intervalle de confiance

En ce qui concerne les visites aux urgences, nous avons observé que ce sont 20 patients dans le groupe expérimental qui ont eu recours à ces services pour un diagnostic primaire d'insuffisance cardiaque comparativement à 39 dans le groupe de contrôle. L'intervention ambulatoire multidisciplinaire a réduit le risque qu'un patient ait recours aux services des urgences de 23,1 % et s'avère également un facteur protecteur non significatif avec un risque relatif de 0,769 (Intervalle de confiance 95 % : 0,591-1,001).

La sévérité de l'insuffisance cardiaque. Nous avons relevé dans les dossiers des patients hospitalisés à l'ICM, les indicateurs de la sévérité de l'insuffisance cardiaque à leur arrivée à l'hôpital quel que soit leur diagnostic primaire d'admission. Il s'agit des résultats obtenus au score de Lee ainsi que la classification de la NYHA. De plus, le nombre de visites médicales réalisées tout au long de l'épisode de soins a été relevé. Ces données descriptives intéressantes illustrant la sévérité clinique de la maladie n'étaient disponibles que dans le centre où se déroulait la recherche puisque les dossiers médicaux complets étaient disponibles. Le tableau XI à la page suivante présente ces données.

Tableau XI

Sévérité de l'insuffisance cardiaque lors des réhospitalisations à l'ICM

Sévérité de l'insuffisance cardiaque	Contrôle	Expérimental	Différence moyenne	I.C. (95 %)	Valeur de <i>P</i>
	n = 115	n = 115			
	Moyenne (É-T)	Moyenne (É-T)			
Score de Lee score entre 5 et 13	7,27 (3,59)	5,41 (3,20)	-1,858	-3,097--0,618	0,004
Classe NYHA classe entre 1 et 4	3,60 (0,74)	3,53 (0,74)	-0,069	-0,335-0,196	0,606
Visites médicales nombre	11,25 (12,05)	10,02 (6,76)	-1,228	-5,052-2,596	0,526

Légende : NYHA : New-York Heart Association; É-T : écart type; I.C. : intervalle de confiance

Lors de leurs réhospitalisations durant la période de suivi, les patients de groupe expérimental ont obtenu un score de Lee statistiquement inférieur à celui observé dans le groupe de contrôle. En effet, comparativement au score maximal de 13, la moyenne du groupe expérimental se situait à $5,41 \pm 3,20$ alors qu'elle se situait à $7,27 \pm 3,59$ dans le groupe de contrôle avec une différence de $-1,858$ (Intervalle de confiance 95 % : $-3,097--0,618$; $p=0,004$). Suite à l'examen physique médical, le score de Lee indiquait que les patients du groupe expérimental présentaient moins de dyspnée, de râles, de tachycardie, de signes d'insuffisance cardiaque droite ainsi que d'anomalies radiologiques que les sujets du groupe de contrôle.

En ce qui concerne l'évaluation de la classification fonctionnelle de la NYHA à l'arrivée à l'hôpital, les sujets des deux groupes ont été évalués cliniquement de manière similaire ($p=0,606$). En effet la moyenne de la classification des sujets du

groupe expérimental se situait à $3,53 \pm 0,74$ comparativement à $3,60 \pm 0,74$) dans le groupe de contrôle. La différence était de $-0,069$ (Intervalle de confiance 95 % : $-0,335-0,196$).

Enfin, nous avons observé le nombre de visites médicales qu'avaient nécessité en moyenne les sujets des deux groupes au moment de leurs hospitalisations. Les sujets du groupe expérimental comparativement au groupe de contrôle ont nécessité en moyenne un nombre inférieur de visites médicales ($10,02 \pm 6,76$ vs. $11,25 \pm 12,05$). Cependant, cette différence de $-1,228$ s'est avérée non significative (Intervalle de confiance 95 % : $-5,052-2,596$; $p=0,526$).

La présence de facteurs précipitants. La revue de la littérature a rapporté l'importance de plusieurs facteurs précipitants à l'origine des réhospitalisations. Cependant, nous avons observé que l'inscription au dossier de la présence de tels facteurs n'a pas été réalisée systématiquement lors des réadmissions à l'hôpital. En effet, la revue des 76 dossiers d'hospitalisation pour un diagnostic primaire d'insuffisance ou de défaillance cardiaque droite, gauche, globale ou d'œdème aigu pulmonaire, a démontré que de tels facteurs ont été identifiés à 29 reprises soit pour 38,2 % seulement du total des admissions. La présence au dossier de ces facteurs a été notée respectivement à 16 et 13 reprises pour les sujets du groupe de contrôle et expérimental. Les facteurs rapportés le plus fréquemment ont été le non respect de la limite liquidienne à six reprises (contrôle : 4; expérimental : 2); un épisode d'angine à cinq reprises (contrôle : 3; expérimental : 2); l'infection respiratoire ou l'état grippal à cinq reprises (contrôle : 4; expérimental : 1); de l'arythmie à trois reprises (fibrillation auriculaire chez deux sujets du groupe expérimental et bradycardie chez un sujet du groupe de contrôle); et de l'anémie à deux reprises chez deux sujets du groupe expérimental. Quant à la non observance au traitement

médicamenteux, ce facteur n'a été identifié qu'à une seule reprise et cela dans le groupe de contrôle.

La prestation de soins critiques. La nature des soins prodigués aux patients a été observée à partir du dossier médical en relevant le type de médicaments administrés ainsi que les traitements de nature intensive auxquels les patients ont été soumis durant leurs épisodes d'hospitalisations. Ainsi des médicaments inotropes positives et vasoactives ont été administrés en perfusions intraveineuses. Notons que la dopamine a été utilisée lors de 20 hospitalisations (contrôle : 11 patients; expérimental : 9 patients); la dobutamine a été prescrite à 24 reprises (contrôle : 14; expérimental : 10) alors que la milrinone a été utilisée à 10 reprises (contrôle : 4; expérimental : 6). On note que sept patients ont nécessité une intubation endotrachéale ainsi que l'installation d'une ligne artérielle, soit quatre dans le groupe de contrôle et trois dans le groupe expérimental. Quant à la surveillance hémodynamique à l'aide d'un cathéter hémodynamique de type *Swan-Ganz*, elle a été utilisée chez six patients, soit chez quatre sujets dans le groupe de contrôle et deux dans le groupe expérimental. Aucune installation de ballon intra-aortique n'a été effectuée. Enfin, aucun cardioverseur-défibrillateur automatique implantable n'a été installé.

4.4.1.4 Qualité de vie

La qualité de vie a été mesurée à l'aide du questionnaire *Minnesota Living with Heart failure (LihFE)* lors de la randomisation ainsi qu'au moment de la fin de l'étude soit six mois plus tard. Rappelons que le *LihFE* comporte 21 items et que le score total peut se situer entre 0 et 105, le score le plus élevé indiquant la plus grave altération de la qualité de vie. L'instrument comporte également deux

échelles, l'échelle physique incluant huit items dont le score varie entre 0 et 40, ainsi que l'échelle émotionnelle composée de cinq items dont le score varie entre 0 et 25.

Nous avons observé au moment de la randomisation que les sujets des deux groupes présentaient des résultats similaires. En effet, le score total moyen observé respectivement dans les groupes de contrôle et expérimental se situait à $41,2 \pm 19,1$ et $42,7 \pm 20,2$ et la différence entre ces scores s'est avérée non significative ($t=0,592$; $p=0,555$). Quant à l'échelle physique, le score observé dans le groupe de contrôle se situait à $22,6 \pm 10,3$ alors qu'il était à $23,3 \pm 11,3$ dans le groupe expérimental. La différence entre les deux groupes s'est également avérée non significative pour cette échelle ($t=0,428$; $p=0,668$). Enfin, les groupes de contrôle et expérimental se sont également avérés similaires à l'échelle émotionnelle ($t=0,102$; $p=0,919$) obtenant respectivement des scores moyens de $7,8 \pm 6,4$ et $7,9 \pm 7,1$.

Les données relatives à l'évolution des deux groupes sont présentées dans les tableaux XII et XIII dans les pages suivantes. En plus des résultats similaires entre les deux groupes observés au questionnaire *LIFE* lors de la randomisation, le tableau XII à la page suivante, rapporte la comparaison entre les résultats des deux cohortes au terme des six mois de la durée de l'étude quant au score total ainsi qu'aux scores des échelles physique et émotionnelle ainsi que les différences observées entre ces différents scores. Quant au tableau XIII, il indique l'évolution des sujets de chacun des groupes par rapport à eux-mêmes entre le moment du début de l'étude et la fin.

Tableau XII

Comparaison entre les groupes de la qualité de vie lors de la randomisation et en fin d'étude

Questionnaire (<i>LihFE</i>)		Groupe	Groupe	Statistiques	
Minnesota Living with Heart failure		De contrôle	Expérimental	<i>t</i>	<i>p</i>
SCORES					
Score* total					
Moyenne (É-T)	Début	41,2 (19,1)	42,7 (20,2)	0,592	0,5554
	Fin	39,3 (19,1)	20,5 (14,9)	-7,530	0,0000
Physique					
Moyenne (É-T)	Début	22,6 (10,3)	23,3 (11,3)	0,428	0,6687
	Fin	21,4 (10,1)	9,8 (7,5)	-8,916	0,0000
Émotionnel					
Moyenne (É-T)	Début	7,8 (6,4)	7,9 (7,1)	0,102	0,9188
	Fin	8,5 (6,2)	5,6 (5,7)	-3,381	0,0007

Légende : I.C. : Intervalle de confiance; É-T : écart-type

* Plus le score est élevé, moins bonne est la qualité de vie.

Premièrement, en ce qui concerne le score global, on note chez les sujets du groupe expérimental que le score moyen est passé de $42,7 \pm 20,2$ à $20,5 \pm 14,9$ en fin d'étude alors que durant cette même période de six mois, le score moyen des sujets du groupe de contrôle est demeuré stable passant de $41,2 \pm 19,1$ à $39,3 \pm 19,1$. La diminution du score du *LifHE* représente une amélioration de la qualité de vie. De plus, la différence observée entre les deux groupes lors du début de l'étude était de 1,546 (Intervalle de confiance 95 %: -3,603-6,694) alors qu'elle a atteint en fin d'étude -18,781 (Intervalle de confiance 95 % : -23,701--13,861). Ces résultats indiquent qu'au terme de l'étude, le groupe expérimental, comparativement au

groupe de contrôle, présentait une amélioration significative de la qualité de vie ($t=-7,530$; $p=0,0000$).

Deuxièmement, en ce qui concerne l'échelle physique, on note chez les sujets du groupe de contrôle que le score moyen est passé de $22,6 \pm 10,3$ à $21,4 \pm 10,1$ en fin d'étude alors que le score moyen des sujets du groupe expérimental passait de $23,3 \pm 11,3$ à $9,8 \pm 7,5$. Quant à la différence observée entre les deux groupes lors du début de l'étude, elle était de 0,618 (Intervalle de confiance 95 % : -2,221-3,457) alors qu'elle a atteint en fin d'étude $-11,544$ (Intervalle de confiance 95 % : -14,098--8,989). Ces résultats indiquent que les sujets du groupe expérimental comparativement au groupe de contrôle ont exprimé, au terme de l'étude, une amélioration significative des dimensions physiques de la qualité de vie ($t=-8,916$; $p=0,0000$).

Enfin, troisièmement, à l'échelle émotionnelle, on note chez les sujets du groupe de contrôle que le score moyen s'est détérioré en passant de $7,8 \pm 6,2$ à $8,5 \pm 6,2$ en fin d'étude alors que le score moyen des sujets du groupe expérimental s'est amélioré en passant de $7,9 \pm 7,1$ à $5,6 \pm 5,7$. Quant à la différence observée entre les deux groupes lors du début de l'étude, elle était de 0,092 (Intervalle de confiance 95 % : -1,680-1,864) alors qu'elle a atteint en fin d'étude $-2,944$ (Intervalle de confiance 95 % : -4,662--1,226). Ces résultats indiquent que le groupe expérimental comparativement au groupe de contrôle présentait, au terme de l'étude, une amélioration significative aux dimensions émotionnelles de la qualité de vie ($t=-3,381$; $p=0,0007$).

Nous avons également évalué l'évolution individuelle de chacun des groupes au cours de l'étude en comparant leurs scores obtenus au début et en fin d'étude. Le tableau XIII, à la page suivante, rapporte ces données.

Tableau XIII

Évolution de la qualité de vie des sujets de chacun des groupes durant l'étude

Questionnaire (<i>LihFE</i>)		Différence Début / fin	Intervalle de confiance 95 %	Statistiques	
Minnesota Living with Heart failure				t	p
GROUPE DE CONTRÔLE					
(n=93)					
Score total		-0,226	-3,306-2,854	-0,146	0,8846
Échelle physique		-0,065	-1,798-1,927	0,069	0,9450
Échelle émotionnelle		1,129	1,950-2,731	-2,731	0,0078
GROUPE EXPÉRIMENTAL					
(n=95)					
Score total		-21,583	-18,082--25,085	12,236	0,0000
Échelle physique		-13,135	-10,988--12,144	12,144	0,0000
Échelle émotionnelle		-2,052	-1,189--2,915	4,722	0,0000

Chez les sujets du groupe de contrôle, la différence moyenne entre les scores de qualité de vie globale et physique de fin d'étude comparativement à ceux obtenus lors de la randomisation s'est légèrement abaissée illustrant une amélioration. En effet, la différence notée au score total du *LihFE* était de -0,226 (Intervalle de confiance 95 % : -3,306-2,854; $p=0,8846$) alors que celle de l'échelle physique était de -0,065 (Intervalle de confiance 95 % : -1,798-1,927; $p=0,9450$).

Ces améliorations n'étaient pas statistiquement significatives. Cependant, au niveau de l'échelle émotionnelle, les scores obtenus en fin d'étude étaient plus élevés, illustrant une détérioration. La différence notée était de 1,129 (Intervalle de confiance 95 % : 1,950-2,731). Cette augmentation du score indique une détérioration de la dimension émotionnelle de la qualité de vie durant la période de six mois de l'étude et cette détérioration s'est avérée statistiquement significative avec une valeur de p égale à 0,0078.

Quant aux sujets du groupe expérimental, nous avons noté que tous les scores rapportés en fin d'étude étaient statistiquement inférieurs, à ceux obtenus lors de la randomisation. En effet, la différence notée au score total du *LihFE* était de -21,583 (Intervalle de confiance 95 % : -18,082--25,085; $p=0,0000$). Quant aux échelles physique et émotionnelle, les différences étaient respectivement de -13,135 (Intervalle de confiance 95 % : -10,988--12,144) et de -2,052 (Intervalle de confiance 95 % : -1,189--2,915). Pour ces échelles, les différences étaient significatives avec une valeur de p égale à 0,0000 dans ces deux cas. Ces résultats indiquent que les sujets du groupe expérimental ont rapporté une amélioration significative de leur qualité de vie globale ainsi qu'aux dimensions physique et émotionnelle au terme du suivi multidisciplinaire en clinique ambulatoire.

4.4.1.5 Observance au plan thérapeutique

Les résultats rapportés dans cette section concernent le nombre de sujets des deux groupes capables de nommer leur maladie ou de la définir dans leurs propres mots, à savoir le nombre d'entre eux qui ont reçu des recommandations concernant la médication, la diète, l'activité physique ainsi que le contrôle du stress ainsi que le nombre d'entre eux qui se sont perçus observants à ces recommandations.

Connaissance de l'insuffisance cardiaque. Lors de la randomisation, aucune différence significative n'existait entre la proportion de sujets capables de nommer leur maladie quelque soit leur groupe d'appartenance (contrôle : 36,5 % vs. expérimental : 41,7 %; $p=0,42$). Au terme de l'étude, nous avons relevé que 93 patients du groupe expérimental, soit 80,1 %, étaient capables de nommer leur maladie comparativement à 31 patients du groupe de contrôle, soit 26,9 %. La

différence entre les deux groupes s'est avérée significative avec une valeur de p se situant à 0,0000.

Observance auto-rapportée. Dans cette section, sera indiqué dans un premier temps combien de patients disent avoir reçu des recommandations thérapeutiques, puis, le nombre de patients s'étant perçus observants à ces recommandations.

o *Connaissance du plan thérapeutique*

Lors de la randomisation, aucune différence significative n'existait entre la proportion de sujets disant avoir reçu de la part des professionnels de la santé des recommandations concernant la médication (expérimental : 96,5 % vs. contrôle : 99,1 %; $p=0,17$), la diète (expérimental : 51,3 % vs. contrôle : 46,9 %; $p=0,51$), l'activité physique (expérimental : 13 % vs. contrôle : 14,8 %; $p=0,70$) ainsi que le contrôle du stress (expérimental : 5,2 % vs. contrôle : 4,3 %; $p=1,00$). Au terme de l'étude, à l'exception de la médication, la proportion des sujets du groupe expérimental disant avoir reçu des recommandations s'est avérée significativement supérieure à celle du groupe de contrôle pour chacune des recommandations non pharmacologiques. Ces résultats sont présentés dans le tableau XIV ci-après.

Tableau XIV

Connaissance des recommandations thérapeutiques en fin d'étude

Recommandations	Contrôle n = 115	Expérimental n = 115	statistiques	
			χ^2	p
Médication (%)	92 (80)	97 (83,4)	0,742	0,3890
Diète (%)	48 (41,7)	96 (83,4)	42,791	0,0000
Activité physique (%)	17 (14,8)	94 (81,7)	103,238	0,0000
Contrôle du stress (%)	9 (7,8)	94 (81,7)	102,035	0,0000

En ce qui concerne la médication, 92 patients du groupe de contrôle, soit 80 %, ont dit avoir reçu des recommandations à ce sujet comparativement à 97 patients, soit 83,4 %, dans le groupe expérimental. Cette différence entre les groupes est non significative avec un résultat du χ^2 obtenu à 0,742 et une valeur de p égale à 0,3890. Il faut noter qu'aux deux temps de la mesure, les proportions étaient élevées dans les deux groupes. La situation est différente en ce qui concerne les recommandations non pharmacologiques. En effet, pour chacune des trois dimensions de ces recommandations, un nombre significativement plus élevé de patients appartenant au groupe expérimental ont dit avoir reçu des recommandations comparativement au groupe de contrôle.

Ainsi au terme de l'étude, en ce qui concerne la diète, 96 patients du groupe expérimental, soit 83,4 %, disaient avoir reçu, des recommandations à ce sujet comparativement à 48 patients, soit 41,7 %, dans le groupe de contrôle. Cette différence entre les groupes s'est avérée significative avec un résultat du χ^2 obtenu à 42,791 et une valeur de p égale à 0,0000. Quant à l'activité physique, ce sont 94 patients du groupe expérimental, soit 81,7 %, qui disaient avoir reçu des recommandations à ce sujet comparativement à 17 patients, soit 14,8 %, dans le groupe de contrôle. Cette différence entre les groupes au terme de l'étude s'est avérée significative avec un résultat du χ^2 obtenu à 103,238 et une valeur de p égale à 0,0000. Cette différence entre les groupes se répète en regard du contrôle du stress puisque 94 patients du groupe expérimental, soit 81,7 %, ont dit avoir reçu des recommandations à ce sujet comparativement à 9 patients, soit 7,8 %, dans le groupe de contrôle. Cette différence entre les groupes au terme de l'étude s'est avérée significative avec un résultat du χ^2 obtenu à 102,035 et une valeur de p égale à 0,0000.

○ *Observance au plan thérapeutique*

Lors de la randomisation, aucune différence significative n'existait entre la proportion de sujets s'auto-évaluant observants aux recommandations concernant la médication (expérimental : 84,3 % vs. contrôle : 96,5 %; $p=0,45$), la diète (expérimental : 33,9 % v.s contrôle : 34,8 %; $p=0,89$), l'activité physique (expérimental : 10,4 % vs. contrôle : 8,7 %; $p=0,82$) ainsi que le contrôle du stress (expérimental : 3,4 % vs. contrôle : 1,7 %; $p=0,68$). Au terme de l'étude, à l'exception de la médication, la proportion des sujets du groupe expérimental se disant observants aux recommandations s'est avérée significativement supérieure à celle du groupe de contrôle pour chacune des recommandations non pharmacologiques. Ces résultats sont présentés dans le tableau XV de la page suivante.

Tableau XV

Observance aux recommandations thérapeutiques en fin d'étude

Recommandations	Contrôle n = 115	Expérimental N = 115	statistiques	
			χ^2	p
Médication (%)	84 (73,0)	92 (80,0)	1,549	0,2133
Diète (%)	26 (22,6)	81 (70,4)	52,865	0,0000
Activité physique (%)	8 (6,9)	64 (55,6)	63,404	0,0000
Contrôle du stress (%)	5 (4,3)	68 (59,1)	79,650	0,0000

En ce qui a trait à la médication, 92 patients du groupe de contrôle, soit 80 %, se sont auto évalués comme étant observants à 4 sur 4 au *Hilbert Compliance Questionnaire* comparativement à 84, soit 73,0 % dans le groupe expérimental. Cette différence entre les groupes est non significative avec un résultat du χ^2

obtenu à 1,549 et une valeur de p égale à 0,2133. Il faut noter qu'aux deux temps de la mesure, les proportions étaient élevées dans les deux groupes. Comme nous le verrons, la situation est différente en ce qui concerne les recommandations non pharmacologiques.

Pour chacune des trois dimensions non pharmacologiques, le score d'observance était fixé à 3 ou 4 sur 4, soit la plupart du temps, alors que pour la médication il se situait à 4 sur 4, soit tout le temps. Au terme de l'étude, nous avons observé qu'un plus grand nombre de sujets du groupe expérimental se sont évalués observants au respect de ces trois recommandations comparativement aux sujets du groupe de contrôle et que la différence entre ces groupes était significative. Ainsi, concernant la diète, un nombre significativement plus élevé de patients appartenant au groupe expérimental ont dit avoir reçu des recommandations comparativement au groupe de contrôle.

Bien qu'il y ait eu plus de sujets observants dans le groupe expérimental, nous avons noté qu'une certaine proportion de sujets de ce groupe avait des scores inférieurs à 3, c'est-à-dire représentatifs de non observance. Selon les recommandations, ils constituaient 29,6 % du groupe en ce qui concerne les recommandations diététiques et 44,3 % et 40,9 % du groupe pour l'activité physique et le contrôle du stress respectivement.

4.4.2 Résultats sur les pratiques professionnelles

Dans cette deuxième partie de la présentation des résultats, seront décrits les effets observés sur les pratiques professionnelles soit, le suivi médical cardiologique, le délai du premier rendez-vous de suivi, les ajustements médicamenteux, le suivi infirmier et multidisciplinaire, ainsi que l'intégration des CLSC. Ces résultats tenteront de circonscrire les types de suivi professionnel qu'ont

reçu les patients des groupes de contrôle et expérimental durant la période de six mois prévue pour l'intervention en soins usuels et expérimental. Ainsi, il sera possible d'évaluer si la mise en place de l'infrastructure d'une clinique d'insuffisance cardiaque spécialisée, multidisciplinaire, coordonnée par une infirmière, spécialisée et ambulatoire, a soutenu les professionnels dans l'application des recommandations décrites dans le guide de pratique clinique de la Société canadienne de cardiologie (Johnstone *et al.*, 1994).

4.4.2.1 Suivi médical

Dans cette section, nous présenterons le type de suivi médical dont ont bénéficié les sujets des deux groupes. Au terme de l'étude, les patients du groupe expérimental ont bénéficié d'un total de 804 visites médicales comparativement à 513 pour les patients du groupe de contrôle. Le tableau XVI ci-bas décrit le nombre ainsi que le type de visites médicales effectuées.

Tableau XVI
Visites médicales

Personnel médical	Groupe		Valeur de <i>p</i>
	Contrôle	Expérimental	
Cardiologues (clinique de fonction cardiaque)	NIL	460	.
Cardiologues (clinique externe usuelle)	165	95	
Total des visites avec un cardiologue	165	555	0,0000
Médecins de famille	306	214	
Spécialistes	42	35	
Nombre total de visites médicales	513	804	

Les résultats obtenus démontrent que le fait pour les patients d'être inclus dans le groupe expérimental, comparativement au groupe de contrôle, leur a permis de bénéficier d'un suivi spécialisé en cardiologie plus constant durant la période de six mois de l'étude.

La surveillance médicale des patients du groupe expérimental, à la clinique de fonction cardiaque, a nécessité 460 visites. En plus de ces visites, se sont ajoutées 95 visites médicales usuelles avec les cardiologues en clinique externe, 214 rendez-vous avec le médecin de famille ainsi que 35 rendez-vous avec des spécialistes. Quant au groupe de contrôle, les patients recevant les soins usuels ont bénéficié de 165 visites médicales avec un cardiologue auxquelles se sont ajoutés 306 rendez-vous avec les médecins de famille et 42 consultations avec divers spécialistes.

En ce qui a trait au nombre total de visites médicales, nous observons que les patients du groupe expérimental ont bénéficié d'un nombre de rendez-vous médical supérieur à celui observé dans le groupe de contrôle soit 804 comparativement à 513. Cependant, si l'on observe spécifiquement le suivi médical spécialisé effectué par des cardiologues exerçant dans le centre hospitalier où s'est déroulée l'étude et le suivi externe, le groupe expérimental a bénéficié de 555 consultations comparativement à 165 pour le groupe de contrôle. La différence entre les deux groupes s'est avérée statistiquement significative avec une valeur de p égale à 0,0000.

En plus des visites avec un cardiologue de la clinique de fonction cardiaque, les sujets du groupe expérimental ont également rencontré leurs cardiologues traitants en clinique externe selon la volonté de ces derniers. Cela correspond au suivi usuel post-hospitalisation en clinique externe. La différence entre le nombre de visites en clinique externe pour les sujets du groupe de contrôle, soit 165,

comparativement au groupe expérimental, soit 95, indique qu'il est possible qu'il y ait eu une certaine substitution du suivi usuel vers la clinique de fonction cardiaque dans ce dernier groupe. Cependant, en aucun temps, aucune pression active n'a été exercée en ce sens auprès des cardiologues responsables des hospitalisations. Il en est de même pour les visites auprès du médecin de famille. Quant aux visites effectuées auprès de spécialistes, elles sont similaires en nombre dans les deux groupes soit 42 pour le groupe de contrôle comparativement à 35 pour le groupe expérimental.

4.4.2.2 Délai d'obtention du premier rendez-vous de suivi spécialisé en cardiologie

Dans cette étude, nous avons analysé les délais d'obtention du premier rendez-vous entre le congé de l'hôpital et le rendez-vous de suivi spécialisé avec un cardiologue. Cette variable a été retenue sur la base de plusieurs études faisant état de différence dans le suivi des patients insuffisants cardiaques existant entre les omnipraticiens et les cardiologues quant à l'application des lignes directrices de pratique clinique (Baker *et al.*, 1999; Chin & Goldman, 1997; Edep *et al.*, 1997; Ezekowitz *et al.*, 2005; Hobbs, 2000; Jong *et al.*, 2003; Philbin *et al.*, 1999b; Reis *et al.*, 1997). De plus, la mesure de cette variable a été précisément identifiée par Gustafsson et Arnold (2004) à titre d'indicateur de performance lors de l'évaluation de la qualité d'une clinique d'insuffisance cardiaque.

Le premier rendez-vous spécialisé a eu lieu à la clinique d'insuffisance cardiaque pour les sujets du groupe expérimental, alors qu'il était prévu en clinique externe avec le cardiologue traitant, tel que planifié dans les soins usuels, pour les sujets du groupe de contrôle. En ce qui concerne le groupe expérimental, parmi les 115 sujets randomisés dans cette cohorte, 103 ont eu un premier rendez-vous alors

que dans le groupe de contrôle, ce sont 86 sujets qui ont eu un premier rendez-vous en clinique externe avec un cardiologue.

L'étude démontre que les délais entre le congé de l'hôpital et l'obtention du premier rendez-vous de suivi spécialisé avec un cardiologue varient en fonction du groupe d'appartenance des sujets. Dans un premier temps sera présentée l'analyse de la valeur médiane observée chez les deux groupes. Par la suite, la distribution des délais observés pour l'obtention d'un premier rendez-vous pour les sujets de chacun des deux groupes sera détaillée.

L'analyse de la valeur médiane. Dans cette étude, la distribution des délais observée entre le congé de l'hôpital et l'obtention du premier rendez-vous de suivi spécialisé incluait des valeurs disparates, soit très rapprochée de l'ordre de une journée ou très lointaine telle que 174 jours. Cette observation nous a mené à choisir la valeur médiane plutôt que la moyenne pour analyser la différence entre les deux groupes. Ainsi, cette donnée nous a permis de comparer la situation réelle de 50 % des sujets des groupes expérimental et de contrôle.

Les valeurs médianes du délai d'obtention d'un premier rendez-vous dans chacun des deux groupes sont présentées dans le tableau XVII à la page suivante. Nous notons que 50 % des sujets du groupe expérimental (médiane) a eu un premier rendez-vous à la clinique de fonction cardiaque huit jours après leur congé de l'hôpital (Intervalle de confiance 95 % : 7,00,-9,00) comparativement aux 61 jours nécessaires à 50 % du groupe de contrôle pour avoir leur premier rendez-vous en clinique externe (Intervalle de confiance 95 % : 50,00-88,00).

Tableau XVII

Délai pour l'obtention d'un premier rendez-vous de suivi cardiologique

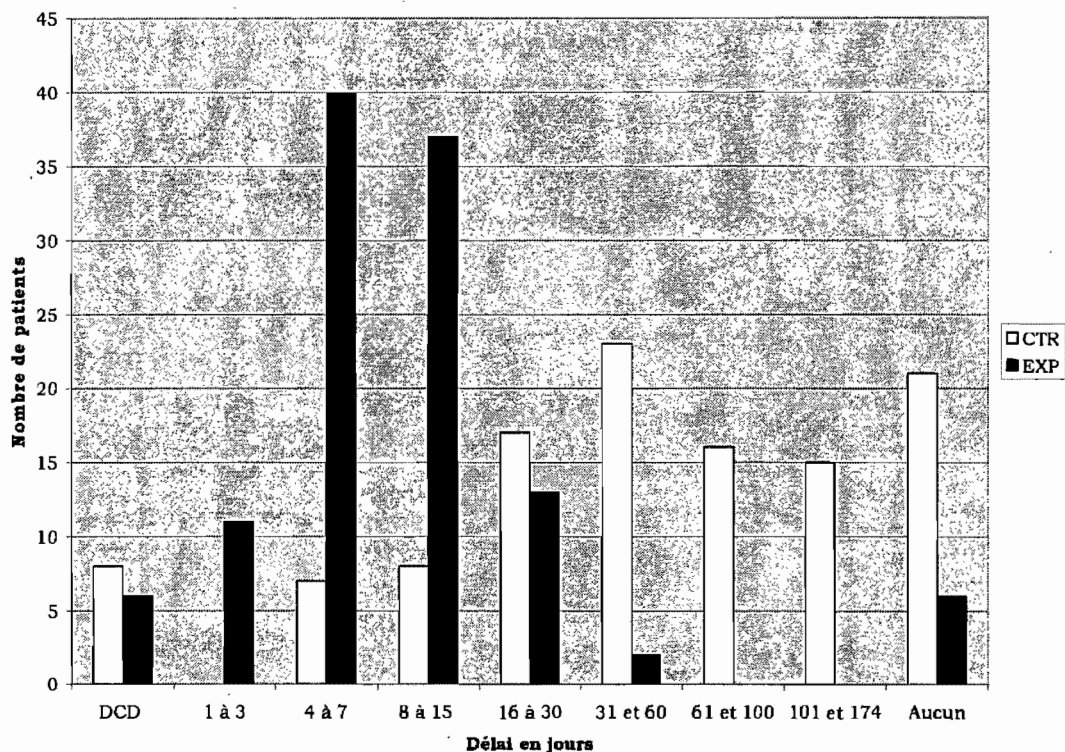
Groupe	Médiane	Intervalle de confiance (95 %)	
	Jours	inférieur	supérieur
Expérimental	8,000	7,000-9,000	
Contrôle	61,000	50,000-88,000	

Test du *log rank* : $p < 0.0001$

L'analyse de ces délais a été réalisée en utilisant des courbes de survie de Kaplan-Meier appliquées à la survenue de l'évènement d'un premier rendez-vous de suivi cardiologique. Ces analyses ont indiqué que la probabilité d'obtenir un premier rendez-vous spécialisé avec un cardiologue fût davantage atteinte pour les sujets du groupe expérimental que ceux du groupe de contrôle. Nous avons ainsi observé que 50 % des sujets du groupe expérimental (médiane) a eu un premier rendez-vous à la clinique de fonction cardiaque plus rapidement que les sujets du groupe de contrôle pour l'obtention de leur premier rendez-vous en clinique externe. La différence entre les deux groupes s'est avérée significative avec une valeur de p inférieure à 0.0001.

La distribution des délais pour l'obtention d'un premier rendez-vous de suivi cardiologique spécialisé. L'analyse détaillée des délais d'obtention du premier rendez-vous de suivi après le congé de l'hôpital démontre une distribution différente de ce délai entre les deux groupes. En effet, tel que l'illustre la figure 19 à la page suivante, nous observons que les patients du groupe expérimental ont été revus en clinique externe par un cardiologue de manière plus précoce que ceux du groupe de contrôle. L'histogramme montre que 44,3 % des 115 patients du groupe

expérimental ont été revus dans la semaine suivant leur congé comparativement à 6,1 % pour le groupe de contrôle.



décès : $p=0,58$; aucun rendez-vous $p=0,002$

Figure 18. Délai entre le congé et le premier rendez-vous de suivi cardiologique

Plus spécifiquement, 11 patients, soit 10 %, ont été vus à l'intérieur de 3 jours. Par ailleurs, l'obtention d'un rendez-vous à l'intérieur de 15 jours suivant le congé de l'hôpital est observée chez 76,5 % des patients du groupe expérimental comparativement à 13 % pour ceux du groupe de contrôle. Enfin, deux patients du groupe expérimental ont obtenu leur rendez-vous entre 31 et 60 jours, alors que ce dernier délai de 31 jours et plus a été la situation observée chez 47 % des patients du groupe de contrôle.

Dans les deux groupes, nous avons noté que des sujets n'avaient obtenu aucun rendez-vous de suivi. Ils sont au nombre de douze dans le groupe expérimental, soit 10,43 % de la cohorte. Quant au groupe de contrôle, ce sont 29 sujets, soit 25,22 % du groupe, qui n'ont pas eu de premier rendez-vous en clinique externe. Divers motifs, incluant le décès, les réhospitalisations ou la présence d'autres causes expliquent cette absence de suivi. Un test de khi-carré a démontré que la différence entre les deux groupes quant au nombre de sujets n'ayant pas obtenu un premier rendez-vous était significative ($p=0,003$). Les motifs expliquant l'absence de suivi sont décrits dans les paragraphes suivants.

Un certain nombre de patients des deux groupes sont décédés avant l'obtention de leur premier rendez-vous tel que le démontre l'histogramme. Dans le groupe expérimental, six patients sont décédés avant leur premier rendez-vous. En effet, deux patients sont décédés entre le moment de leur randomisation et leur congé de l'hôpital, alors que deux autres patients ont été réhospitalisés le lendemain suivant leur congé pour éventuellement décéder en cours d'hospitalisation. Enfin deux patients sont décédés avant leur premier rendez-vous, respectivement trois et vingt jours après leur congé et ce durant une première réhospitalisation post-randomisation. En ce qui concerne le groupe de contrôle, ce sont huit patients qui sont décédés avant leur premier rendez-vous de suivi en externe. Parmi ces patients, un est décédé entre le moment de sa randomisation et son congé de l'hôpital alors qu'un autre est décédé à domicile durant un congé temporaire de fin de semaine avant d'avoir reçu officiellement son congé. De plus, cinq sujets sont décédés lors d'une récurrence d'hospitalisation survenue avant une première visite en externe. Enfin un dernier patient est décédé à son domicile 41 jours après sa randomisation mais avant la tenue de son premier rendez-vous. Un test de khi-carré

portant sur le nombre de sujets décédés avant leur premier rendez-vous n'a démontré aucune différence significative entre les deux groupes ($p=0,58$).

Enfin, les colonnes « aucun » de l'histogramme illustrent que certains patients n'ont eu aucun rendez-vous de suivi spécialisé cardiologique en externe après leur période d'hospitalisation. Ces patients ont été au nombre de six dans le groupe expérimental. Il s'agit des six patients qui ont été décrits précédemment dans la section 4.2 traitant du portrait de l'intervention. Pour le groupe de contrôle, ce nombre atteint 21 patients, soit 18,3 % de la cohorte. Dans ce groupe, on observe que pour onze patients, les raisons pour lesquelles ils n'ont pas été vus sont inconnues, alors qu'ils n'ont pas été admis aux urgences ou hospitalisés. Les dix autres patients qui n'ont pas consulté en clinique externe ont, par contre, été revus aux urgences à vingt reprises pour éventuellement être réhospitalisés à huit reprises durant la durée de six mois de l'étude. Un test de khi-carré portant sur le nombre de sujets n'ayant eu aucun rendez-vous en externe pour un motif autre que le décès a déterminé que la différence entre les deux groupes était significative ($p=0,002$).

4.4.2.3 Ajustements pharmacologiques

L'ajustement de la médication constitue un objectif fondamental de toute clinique spécialisée de suivi d'insuffisance cardiaque dans le but d'individualiser le traitement et de tenter ainsi de réduire les réhospitalisations. Nous avons analysé les modifications de prescriptions médicales associées à quatre classes de médicaments faisant l'objet de recommandations dans les lignes directrices du guide de pratique clinique de la Société canadienne de cardiologie (Johnstone *et al.*, 1994; Liu *et al.*, 2001; Liu *et al.*, 2003). Il s'agit des glucosides cardiotoniques (digitale), des diurétiques, des inhibiteurs de l'enzyme de conversion de l'angiotensine (IECA)

ainsi que des antagonistes des récepteurs de l'angiotensine II (ARA) et enfin, des bloqueurs adrénergiques ou bêta-bloqueurs (β -b). Nous présenterons dans cette section les données quant aux médicaments prescrits lors de la randomisation, puis les changements effectués durant la période de six mois et enfin le relevé des médications actives au moment de la fin de l'étude.

Médications prescrites lors de la randomisation. Lors de la randomisation dans l'étude, soit au moment de leur congé de l'hôpital, les patients se sont vus prescrire diverses médications représentant les quatre classes mentionnées précédemment. Le tableau III rapporte ces données. Nous avons observé lors de la randomisation que, mis à part les bêta-bloqueurs, les patients des deux groupes se sont vus prescrire, lors de leur congé et ce dans une proportion comparable, de la digitale ($p=0,23$), des diurétiques ($p=0,78$) ainsi que des IECA ou des ARA ($p=0,27$). Cependant, plus de patients du groupe expérimental, se sont vus prescrire des β -b que ceux du groupe de contrôle (57 % vs 33 %) et la différence entre les groupes s'est avérée significative ($p=0,01$).

De plus, nous avons observé, au moment de la randomisation, le fait que les sujets des deux groupes recevaient une posologie optimale, telle que prévue dans le guide de pratique clinique, pour IECA ou ARA ainsi que les β -b. Ainsi, en début d'étude, 29 sujets du groupe de contrôle soit 25,2 % comparativement à 40 sujets du groupe expérimental ou 34,8 % recevaient un dosage optimal d'IECA ou d'ARA sans que cette différence ne soit statistiquement significative ($p=0,113$). Quant au β -b, ils étaient seulement 4 patients soit 3,5 % dans le groupe de contrôle comparativement à 2 patients soit 1,7 % du groupe expérimental à recevoir ces médications conformément aux dosages optimaux recommandés sans que cette différence ne soit significative ($p=0,408$).

Changements d'ordonnances durant l'étude. Plusieurs changements d'ordonnances ont été effectués durant les six mois qu'a duré l'étude. Le tableau XVIII décrit le nombre de changements effectués pour chacune des classes de médicaments.

Tableau XVIII

Nombre d'ajustements de la médication per os durant le suivi de six mois

Médications	Changements	
	Nombre (minimum; maximum)	
	Contrôle n = 115	Expérimental n = 115
Digitale	3 (0; 1)	9 (0; 2)
Diurétiques	54 (0; 8)	150 (0; 10)
IECA ou ARA	24 (0; 3)	54 (0; 4)
β-b	9 (0; 2)	37 (0; 3)

Légende : IECA : inhibiteur de l'enzyme de conversion de l'angiotensine; ARA : antagoniste des récepteurs de l'angiotensine II; β-b : bêta-bloqueurs

Nous observons dans ce tableau que pour chacune des quatre classes de médicaments observées, le nombre total de changements a été plus nombreux chez les sujets du groupe expérimental et ce pour chacune des classes de médicaments. Ainsi, pour la digitale, il y a eu un total de neuf changements dans le groupe expérimental comparativement à trois dans le groupe de contrôle. En ce qui concerne les ajustements de diurétiques, ils totalisent 150 dans le groupe expérimental comparativement à 54 dans le groupe de contrôle. Quant aux IECA et aux ARA, on dénombre 54 changements dans le groupe expérimental comparativement à 24 dans le groupe de contrôle. Enfin, la situation se répète pour

les β -b puisque l'on note 37 ajustements dans le groupe expérimental comparativement à 9 dans le groupe de contrôle.

Les changements effectués dans chacune des classes de médicaments pendant les six mois qu'a duré l'étude seront maintenant analysés. Le tableau XIX ci-après présente les changements moyens effectués chez les patients de chacun des groupes ainsi que la comparaison entre ces groupes. Ce tableau démontre que, mise à part la digitale, les différences existant entre les deux groupes quant aux changements d'ordonnances pour les diurétiques, les IECA ou les ARA et les bêta-bloqueurs s'avèrent significatives en faveur du groupe expérimental.

Tableau XIX
Changements moyens de médication dans les deux groupes

Médications	Contrôle	Expérimental	Rapport EXP/CON (I.C. 95 %)	Valeur de <i>P</i>
	n=115	n=115		
	Moyenne (I.C. 95 %)	Moyenne (I.C. 95 %)		
Digitale	0,02609 (0,00649-0,0676)	0,07826 (0,03761-0,1411)	2,99996 (0,89503-13,5191)	0,0994
Diurétiques	0,46959 (0,35519-0,6062)	1,30434 (1,10661-1,5244)	2,77791 (2,04930-3,8229)	<0,0001
IECA ou ARA	0,20869 (0,13595-0,3037)	0,46959 (0,35519-0,6062)	2,24993 (1,40861-3,7028)	0,0009
β -b	0,07826 (0,03761-0,1411)	0,32174 (0,22889-0,4368)	4,11114 (2,07653-9,0766)	0,0001

Légende : I.C. : intervalle de confiance; IECA : inhibiteur de l'enzyme de conversion de l'angiotensine; ARA : antagoniste des récepteurs de l'angiotensine II; β -b : bêta-bloqueurs

Dans le tableau précédent, nous observons en ce qui concerne la digitale, qu'il y a eu peu de changements chez les 115 sujets des deux groupes. En moyenne 0,026 changement par patient (Intervalle de confiance 95 % : 0,00649-0,0676) chez le groupe de contrôle alors qu'il y a eu en moyenne 0,078 changement (Intervalle de confiance 95 % : 0,03761-0,1411) chez le groupe expérimental. Enfin, dans le groupe expérimental, on observe 2,999 fois plus de changements que dans le groupe de contrôle (Intervalle de confiance 95 % : 0,89503-13,5191), mais ce rapport n'est pas significativement différent de 1 ($p=0,0994$).

Pour ce qui est des diurétiques, nous observons en moyenne 0,469 changement par patient dans le groupe de contrôle (Intervalle de confiance 95 % : 0,35519-0,6062) comparativement à une moyenne de 1,304 changements (Intervalle de confiance 95 % : 1,10661-1,5244) chez les sujets du groupe expérimental. Le rapport entre les deux groupes indique que le groupe expérimental a connu 2,777 fois plus de changements que le groupe de contrôle (Intervalle de confiance 95 % : 2,04930-3,8229) et que ce rapport est significativement différent de 1 ($p<0,0001$).

Quant aux changements concernant les IECA ou les ARA, nous observons également une différence entre les deux groupes. En effet, il y a eu en moyenne 0,208 changement par patient dans le groupe de contrôle (Intervalle de confiance 95 % : 0,13595-0,3037) comparativement à une moyenne de 0,469 changement (Intervalle de confiance 95 % : 0,35519-0,6062) chez les sujets du groupe expérimental. Le rapport entre les deux groupes indique que le groupe expérimental a connu 2,249 fois plus de changements que le groupe de contrôle (Intervalle de confiance 95 % : 1,40861-3,7028) et que ce résultat est significatif ($p=0,0009$). Durant la période de suivi, nous avons observé également qu'un certain nombre de

patients supplémentaires se sont vus prescrire, à un moment ou un autre de la période de suivi des médications de ces classes.

Dans le groupe de contrôle, le nombre total de patients recevant ces médications a augmenté passant de 85 à 94. Quant au nombre de patients recevant un dosage optimal, à un moment ou à un autre de la période de six mois, il est passé dans le groupe de contrôle de 31 patients à 34, soit 29,6 % du groupe. Dans le groupe expérimental, le nombre total de patients recevant ces médications a également augmenté, passant de 92 à 105. Quant au nombre de patients recevant un dosage optimal, à un moment ou à un autre de la période de six mois, il est passé de 40 patients à 50, soit 43,5 %, dans le groupe expérimental. La différence entre les sujets des deux groupes recevant un dosage optimal d'IECA ou d'ARA à un moment ou à un autre de la période de suivi s'est avérée statistiquement significative, en faveur du groupe expérimental, avec une valeur de p à 0,028.

Enfin, concernant les β -b, nous observons en moyenne 0,078 changement par patient dans le groupe de contrôle (Intervalle de confiance 95 % : 0,03761-0,1411) comparativement à une moyenne de 0,32174 changement (Intervalle de confiance 95 % : 0,22889-0,4368) chez les sujets du groupe expérimental. Le rapport entre les deux groupes indique que le groupe expérimental a connu 4,111 fois plus de changements que le groupe de contrôle (Intervalle de confiance 95 % : 2,07653-9,0766) et que ce résultat est significatif ($p=0,0001$). Durant la période de suivi, nous avons observé également qu'un certain nombre de patients supplémentaires se sont vus prescrire, à un moment ou un autre de la période de suivi des médications de cette classe. Dans le groupe de contrôle, le nombre total de patients recevant ces médications a augmenté, passant de 38 à 44. Quant au nombre de patients recevant un dosage optimal, à un moment ou à un autre de la période de six mois, il est passé dans le groupe de contrôle de 4 patients à 5, soit

4,3 %. Dans le groupe expérimental, le nombre total de patients recevant ces médicaments a également augmenté, passant de 57 à 70. Quant au nombre de patients recevant un dosage optimal, à un moment ou à un autre de la période de six mois, il est passé de 2 patients à 3, soit 2,6 %, dans le groupe expérimental. Cette différence entre les groupes quant au nombre de patients recevant un dosage optimal d'IECA ou d'ARA s'est avérée non statistiquement significative ($p=0,472$).

Ordonnances actives lors de la fin de l'étude. Au terme des six mois de l'étude, nous avons relevé les ordonnances encore actives dans les quatre classes de médicaments pré-citées. Le tableau XX présente la proportion des sujets des deux groupes recevant toujours ces médicaments.

Tableau XX
Médication prescrite en fin d'étude

Médications	Contrôle	Expérimental	Valeur de p
	Patients (%) n=115	patients (%) n=115	
Digitale	59 (51,3)	65 (56,5)	0,43
Diurétiques	110 (95,6)	110 (95,6)	1,00
IECA ou ARA	85 (73,9)	93 (80,9)	0,21
β -b	39 (33,9)	52 (45,2)	0,08

Légende : IECA : inhibiteur de l'enzyme de conversion de l'angiotensine; ARA : antagoniste des récepteurs de l'angiotensine II; β -b : bêta-bloqueurs

Les résultats indiquent que pour chacune des classes de médicaments, la proportion des patients en recevant est statistiquement semblable quelque soit leur groupe d'appartenance. En effet, 59 patients recevaient de la digitale dans le groupe

de contrôle comparativement à 65 dans le groupe expérimental et la différence entre les deux groupes n'est pas significative ($p=0,43$). En ce qui concerne les diurétiques, les deux échantillons sont tout à fait identiques avec 110 sujets en recevant et une valeur de p se situant à 1,00. Quant aux IECA ou aux ARA, ils étaient 85 à recevoir l'une de ces médications dans le groupe de contrôle comparativement à 93 dans le groupe expérimental. Encore ici, la différence entre les deux groupes s'est avérée statistiquement non significative ($p=0,21$). Enfin, le nombre des sujets recevant des β -b dans les deux groupes était le même en fin d'étude, soit 39 patients dans le groupe de contrôle comparativement à 52 dans le groupe expérimental. Alors qu'au moment de la randomisation, les sujets du groupe expérimental étaient plus nombreux à recevoir cette médication ($p=0,01$), cette différence n'était plus présente au terme de l'étude puisque la valeur de p se situait à 0,08.

Le nombre de sujets recevant des médications de ces quatre classes n'a pas véritablement changé au cours des six mois de la durée de l'étude. En effet en ce qui concerne la digitale, 57 patients du groupe de contrôle en recevaient lors de la randomisation comparativement à 59 au terme de l'étude alors qu'ils étaient 66 dans le groupe expérimental lors de la randomisation comparativement à 65 à six mois. Pour ce qui est des diurétiques, ce sont respectivement 108 et 109 sujets du groupe de contrôle et expérimental qui recevaient des médications de cette classe lors de la randomisation comparativement à 110 dans chacun des deux groupes au terme de l'étude. La situation des IECA et des ARA est demeurée également la même. En effet, un nombre identique de 85 sujets dans le groupe de contrôle recevaient ces médications aux deux temps de l'étude alors que pour le groupe expérimental le nombre de sujets en recevant est passé de 92 à 93 en six mois. Enfin, contre toute attente, alors que nous anticipions une augmentation de l'utilisation des β -b dans le

groupe expérimental, nous avons observé qu'un patient de plus du groupe de contrôle recevait cette médication au terme de l'étude, soit 39 patients plutôt que 38, alors qu'ils étaient cinq de moins dans le groupe expérimental, soit 52 comparativement à 57 au moment de la randomisation.

Enfin, nous avons à nouveau observé si les sujets des deux groupes recevaient, au terme de l'étude, une posologie optimale telle que prévue dans le guide de pratique clinique, pour les IECA ou les ARA ainsi que les β -b. Ainsi, en ce qui concerne les IECA ou des ARA, 32 sujets du groupe de contrôle soit 27,8 % comparativement à 44 sujets du groupe expérimental ou 38,3 % recevaient un dosage optimal pour ces médicaments. La différence entre les groupes pour ces médicaments s'est avérée non significative ($p=0,93$). Quant au β -b, ils étaient 4 sujets soit 3,5 % dans le groupe de contrôle comparativement à 3 sujets ou 2,6 % du groupe expérimental à recevoir ces médicaments conformément aux dosages optimaux recommandés. Ici encore, la différence entre les groupes pour ces médicaments s'est avérée non statistiquement significative avec une valeur de p égale à 1,00.

4.4.2.4 Suivi infirmier, multidisciplinaire et intégration CLSC

Le suivi multidisciplinaire constitue un ajout aux soins donnés à la clientèle insuffisante cardiaque dans le cadre de cette étude. Ce suivi paramédical comprenait l'intervention de l'infirmière clinicienne en place de manière permanente à la clinique, des professionnels de l'équipe de soins ainsi que de la contribution des CLSC pour l'offre d'un continuum de soins à domicile au besoin. Rappelons que cette intervention n'a été offerte qu'aux patients du groupe expérimental car, en dehors des périodes d'hospitalisation, les patients du groupe de contrôle n'ont eu aucun suivi multidisciplinaire ambulatoire sur une base externe puisque ce type de

service n'était pas offert systématiquement pour les patients atteints d'insuffisance cardiaque dans le centre hospitalier où s'est déroulé le projet. Cependant, lors des rendez-vous usuels à la clinique externe, le cardiologue traitant avait l'entière liberté de demander des consultations médicales et multidisciplinaires, ainsi que des évaluations aux CLSC pour des continuums de soins à domicile ou des consultations à toute autre clinique spécialisée.

Les interventions multidisciplinaires ont été réalisées par des professionnels individuellement ainsi que par des suivis spécifiques réalisés dans diverses cliniques sur demande. Les tableaux XXI et XXII, que nous verrons sous peu, rapportent respectivement le nombre de visites multidisciplinaires ainsi que les demandes de suivi spécialisé qui ont été effectuées pour les patients des deux groupes. Ce relevé a été constitué à partir des dossiers médicaux uniquement lors des rendez-vous à la clinique de fonction cardiaque pour le groupe expérimental ou encore en clinique externe pour le groupe de contrôle. Cela n'inclut pas les consultations réalisées lors des périodes d'hospitalisation. Le portrait de l'intervention expérimentale a fait l'objet d'une description détaillée antérieurement dans ce chapitre à la section 4.2.

Tel que l'illustre le tableau XXI de la page suivante, les patients du groupe expérimental ont reçu, mis à part les suivis médicaux, plusieurs interventions professionnelles multidisciplinaires alors que ceux du groupe de contrôle semblent ne pas avoir eu accès à ce type de suivi. En effet, le relevé des dossiers médicaux lors des visites médicales en clinique externe n'a indiqué aucune mention relative à ces types de suivi ou de soins.

Tableau XXI
Visites professionnelles multidisciplinaires

Professionnel de la santé	Groupe	
	nombre de visites multidisciplinaires	
	Contrôle	Expérimental
Infirmière lors des rendez-vous avec le cardiologue	†	460
Infirmière seule	†	239
Diététiste	†	121
Pharmacien	†	104
Autres professionnels	†	9
Nombre total de visites multidisciplinaires	†	933

† aucune (0) donnée concernant ces variables n'a été relevée dans les dossiers médicaux

Dans ce tableau, on observe la présence importante de l'infirmière qui est intervenue auprès de chacun des patients à chaque visite avec le médecin ainsi qu'individuellement en 239 occasions supplémentaires. Les patients ont également été vus de manière systématique par le pharmacien et la diététiste tel que le protocole le prévoyait. De plus, en fonction des besoins identifiés, d'autres professionnels ont été appelés en consultation tels que le travailleur social, le physiothérapeute, l'inhalothérapeute, le podiatre ainsi que les préposés du service d'oxygène à domicile.

De plus, certains organismes du réseau de la santé ont été consultés afin d'offrir les soins spécialisés requis et de compléter le suivi des patients du groupe expérimental tel qu'illustré dans le tableau XXII ci-après.

Tableau XXII
Organismes demandés en consultation

Organismes	Groupe	
	nombre d'organismes demandés en consultation	
	Contrôle	Expérimental
CLSC : ajouts soins à domicile	†	15
CLSC : suivi conjoint constant	†	2
Autres cliniques spécialisées		
...Apnée du sommeil	†	1
...Centre de jour du diabète	†	1
...Réadaptation centre ÉPIC	†	4
Nombre total d'organismes consultés	†	23

† aucune (0) donnée concernant ces variables n'a été relevée dans les dossiers médicaux

Ici encore, on observe qu'aucune note dans les dossiers médicaux des patients du groupe de contrôle n'indique que ces derniers aient pu être dirigés vers ces ressources complémentaires existant dans le réseau de la santé.

Quant aux références aux CLSC faites dans le cadre du dépistage des facteurs de perte d'autonomie ou de risque de perte d'autonomie, on note que dans le groupe expérimental, elles ont mené à mettre en place des continuums de soins à domicile pour 15 patients. À cela se sont ajoutés spécifiquement des suivis conjoints à domicile ainsi que des références à certaines cliniques spécialisées. Le tableau V trace un portrait détaillé de ces interventions.

Cependant, au terme de la présentation de ces résultats, les données colligées ne reflètent pas directement les aspects de coordination des soins et de liaison entre les intervenants effectués par l'infirmière de la clinique. Il faut

considérer que chacune des demandes de consultation et des interventions professionnelles ainsi que le suivi conjoint avec des cliniques ou les CLSC ont nécessité de la part de l'infirmière clinicienne un travail spécifique de communication entre les patients, les médecins et les consultants, ainsi que les autres professionnels, une coordination des interventions ainsi qu'une vigie téléphonique en fonction de l'état clinique des patients. Enfin, elle a effectué le relevé et le regroupement de toutes les informations cliniques provenant de plusieurs sources lesquelles étaient mises principalement à la disposition du cardiologue de la clinique et des membres de l'équipe.

Chapitre 5

Discussion

Dans ce cinquième chapitre, nous proposons une discussion relative aux résultats présentés dans le chapitre précédent.

La première partie de ce chapitre traitera de l'interprétation des résultats. Dans un premier temps nous discuterons de la représentativité de l'échantillon de la présente étude ainsi que de sa comparaison avec ceux des autres études randomisées de suivi multidisciplinaire en clinique d'insuffisance cardiaque. Puis, nous ferons ressortir les points saillants de l'étude en rapport avec les hypothèses de recherche, les autres recherches randomisées ainsi que les méta-analyses effectuées à ce jour. À l'intérieur de cette section seront également discutés les résultats concernant les changements des pratiques professionnelles de suivi de la clientèle insuffisante cardiaque. La seconde partie traitera des limites de cette recherche ainsi que ses forces. La troisième partie discutera des retombées possibles en regard des applications pratiques relatives aux soins cliniques ainsi que des pistes futures pour la recherche.

5.1 Interprétation des résultats

5.1.1 *Caractéristiques initiales de l'échantillon*

Avant de procéder à la discussion proprement dite des hypothèses de recherche, nous évaluerons si les caractéristiques initiales des deux groupes de notre échantillon sont similaires puisqu'il s'agit d'une hypothèse initiale importante pour toute étude randomisée. De plus, nous vérifierons si ces caractéristiques se comparent à celles de la population en général ainsi qu'aux échantillons des autres

études randomisées de suivi multidisciplinaire en clinique d'insuffisance cardiaque soit celles de Austin *et al.* (2005), Capomolla *et al.* (2002), Cline *et al.* (1998), Doughty *et al.* (2002), Ekman *et al.* (1998), Kasper *et al.* (2002), Ledwidge *et al.* (2003), McDonald *et al.* (2001, 2002), Oddone *et al.* (1999) ainsi que Stromberg *et al.* (2003).

5.1.1.1 Caractéristiques sociodémographiques

Analyse des résultats de notre échantillon. Les résultats de notre étude ont montré que l'âge moyen des sujets que nous avons randomisés était de 69 ans avec un écart-type de 10 ans et que 69,6 % des sujets avaient 65 ans et plus. Quant au genre, on remarque que la proportion des hommes se situe à 71 % dans le groupe de contrôle et à 72 % dans le groupe expérimental. Les deux groupes de sujets de notre échantillon étaient statistiquement comparables quant à ces deux variables. Cependant, ces taux, quant à la représentation des personnes âgées de plus de 65 ans ainsi que des femmes, se sont avérés inférieurs à ce qui est observé dans la population en général et ce, en l'absence de toute stratégie de sélection en fonction de l'âge ou du genre lors de la randomisation.

Discussion en relation avec les autres études. Bien que 69,5 % des sujets randomisés dans notre étude soient âgés de plus de 65 ans et que leur âge moyen se situe à 69 ± 10 ans, ils sont plus jeunes que la population générale atteinte d'insuffisance cardiaque. Sous l'aspect épidémiologique, rappelons que dans l'étude de Framingham, l'âge moyen au premier diagnostic d'insuffisance cardiaque se situait à $62,7 \pm 8,8$ ans entre 1950 et 1969 pour atteindre $80,0 \pm 10,1$ ans entre 1990 et 1999 (Levy *et al.*, 2002). De plus, le NIH (1996) a estimé que 80 % des personnes

atteintes de cette affection étaient âgées de 65 ans ou plus. Dans les études épidémiologiques effectuées durant la décennie 1990, l'âge moyen rapporté est également plus élevé que dans notre étude. Dans l'étude canadienne, 84,6 % des sujets avaient plus de 65 ans (Jong *et al.*, 2002b). Les moyennes d'âge de l'étude britannique et de l'étude Olmsted County étaient respectivement de 76 ans et 75 ± 10 ans (Cowie *et al.*, 2000; Roger *et al.*, 2004).

Quant à la comparaison de l'âge moyen de notre échantillon avec celui des onze autres études randomisées de suivi multidisciplinaire en clinique d'insuffisance cardiaque, notre cohorte de patients se situe au septième rang. En effet, l'échantillon le plus âgé, soit de 80 ans, est celui d'Ekman *et al.* (1998), suivi par ceux de Cline *et al.* (1998), Doughty *et al.* (2002) et Austin *et al.* (2005) respectivement âgés de 75,6, 73 et 71,8 ans. Par la suite, on observe un sous-groupe de 5 études, incluant la présente étude, dont l'âge moyen des sujets se situe entre 65,1 et 70,8 ans (McDonald *et al.*, 2001; McDonald *et al.*, 2002; Oddone *et al.*, 1999; Stromberg *et al.*, 2003). Enfin, deux études présentent un échantillon d'âge moyen inférieur à 65 ans. Il s'agit de Kasper *et al.* (2002) avec 63,5 ans et Capomolla *et al.* (2002) dont l'âge moyen des sujets, à 56 ans, était très jeune. Cependant, l'âge moyen de notre échantillon demeure tout de même plus élevé que l'âge moyen des sujets inclus dans les recherches pharmacologiques durant la décennie 1990-2000 lequel se situe aux environs de 63 ± 10 ans (Badano *et al.*, 2003; Digitalis Intervention Group, 1997; Garg & Yusuf, 1995; Hjalmanson *et al.*, 2000; Krum *et al.*, 2003; Packer *et al.*, 1999; Packer *et al.*, 2001; Sanderson *et al.*, 1999) et de 56 ans pour les études sur les bêta-bloqueurs (Brophy *et al.*, 2001).

La proportion observée de 28,3 % de femmes dans l'échantillon, nous amène à dire que la représentation du sous-groupe des femmes est faible dans notre étude.

Cette proportion se compare aux échantillons des recherches cliniques, c'est-à-dire entre 20 et 25 %, lesquelles ont été critiquées pour leur faible nombre de femmes (Badano *et al.*, 2003; Brophy *et al.*, 2001; Digitalis Intervention Group, 1997; Garg & Yusuf, 1995; Hjalmarson *et al.*, 2000; Krum *et al.*, 2003; Packer *et al.*, 1999; Packer *et al.*, 2001; Sanderson *et al.*, 1999; Silber, 2003; Stromberg & Martensson, 2003; Wenger, 2002). Lorsqu'il est comparé à la représentation de ce sous-groupe dans la population atteinte d'insuffisance cardiaque, ce taux observé de 28,3 % est également faible. En effet, la proportion des femmes atteintes d'insuffisance cardiaque se situe davantage aux environs de 51 % dans le suivi de l'étude de Framingham (Levy *et al.*, 2002) alors qu'au Canada, elle est de plus de 57 % à partir de la tranche d'âge de 70 ans (Fondation des maladies du cœur du Canada, 2003).

Enfin, si l'on compare la représentation des femmes dans notre étude aux autres études randomisées de suivi multidisciplinaire en clinique d'insuffisance cardiaque, on observe ici encore que la proportion observée des femmes dans notre échantillon est également faible. Dans ce groupe d'études, seules les études d'Oddone *et al.* (1999) et de Capomolla *et al.* (2002) affichent une proportion de femmes inférieure à notre échantillon avec des taux respectifs de 0 et de 16 %. Dans le groupe d'études randomisées, deux seulement présentent une proportion de femmes avoisinant l'étude de Framingham de 51 % (Levy *et al.*, 2002), soit l'étude de Stromberg *et al.* (2003) avec 46 % et celle de Cline *et al.* (1998) avec 47 % alors que l'étude de Austin *et al.* (2005) a recruté un nombre particulièrement élevé de femmes soit 57 %. Toutes les autres études randomisées ont affiché dans leur échantillon, un taux de femmes variant entre 33 et 46 %, ce qui est supérieur au nôtre mais inférieur à l'étude de Framingham (Doughty *et al.*, 2002; Ekman *et al.*,

1998; Kasper *et al.*, 2002; Levy *et al.*, 2002; McDonald *et al.*, 2001; McDonald *et al.*, 2002).

5.1.1.2 Antécédents cardiovasculaires

Analyse des résultats de notre échantillon. Les antécédents cardiovasculaires relevés chez les sujets de notre échantillon ont démontré la présence d'ischémie, d'infarctus du myocarde ancien, d'HTA et de diabète statistiquement similaire chez les patients du groupe expérimental et de contrôle.

Discussion en relation avec les autres études. Toutes les études randomisées, à l'exception de Oddone *et al.* (1999), ont rapporté les antécédents d'ischémie lors de la randomisation. Notre échantillon rassemblait 66 % de sujets qui présentait un antécédent d'ischémie. L'étude qui en comptait le moins a été celle de Capomolla *et al.* (2002) avec 40,5 %. En comparant ce résultat à ceux rapportés de 67 %, 68 % et 77 % respectivement dans les études de McDonald *et al.* (2001), Stromberg *et al.* (2003) et Austin *et al.* (2005), on observe que notre étude a randomisé des patients fortement atteints par cette co-morbidité. Quant aux autres études, on note que dans quatre d'entre elles, l'antécédent d'ischémie était présent dans une proportion variant entre 40,5 % et 49 % (Capomolla *et al.*, 2002; Doughty *et al.*, 2002; Kasper *et al.*, 2002; McDonald *et al.*, 2002); alors qu'il était présent chez 53 et 54% des sujets des études de Cline *et al.* (1998) et Ekman *et al.* (1998).

Quant à la présence d'infarctus ancien, d'hypertension et de diabète, ces variables n'ont pas été rapportées systématiquement dans les rapports des études de suivi clinique. Cependant on observe que pour ces variables, lorsqu'elles sont rapportées, les sujets de notre étude ont présenté des taux élevés d'atteinte.

Premièrement en ce qui concerne la présence d'un infarctus ancien, notre taux est le plus élevé soit de 50 %. Trois autres études ont rapporté un taux se situant entre 36 et 46 % des sujets (Cline *et al.*, 1998; Doughty *et al.*, 2002; Ekman *et al.*, 1998). En deuxième lieu concernant la présence d'HTA, le taux d'atteinte des sujets de notre étude se situant à 53 % est surpassé par l'étude de Kasper *et al.* (2002) lequel se situe à 67 %. Cette variable a été rapportée dans cinq autres études à des taux variant entre 0,9 % et 40 % (Cline *et al.*, 1998; Doughty *et al.*, 2002; McDonald *et al.*, 2001, 2002; Stromberg *et al.*, 2003). Enfin quant au diabète, il affectait 30 % de notre échantillon comparativement à 28 %, 38 % et 40 % respectivement dans l'étude de Ekman *et al.* (1998), Cline *et al.* (1998) et Kasper *et al.* (2002). La présence de cette co-morbidité était présente à des taux inférieurs variant entre 19 et 24 % chez les sujets de trois autres études (Austin *et al.*, 2005; Doughty *et al.*, 2002; Stromberg *et al.*, 2003).

5.1.1.3 Caractéristiques cliniques et paracliniques

Analyse des résultats de notre échantillon. Les caractéristiques cliniques et paracliniques observées chez les sujets des deux groupes se sont avérées statistiquement similaires pour chacune des variables retenues à l'exception de la créatinine. En effet, les sujets du groupe de contrôle ont présenté une valeur de créatinine moyenne supérieure à celle des sujets du groupe expérimental ($p=0,03$).

Discussion en relation avec les autres études. Les variables retenues aux fins de discussion, soit celles le plus souvent rapportées dans les études de suivi clinique, sont la classification fonctionnelle de la New York Heart Association (NYHA), la fraction d'éjection (FE) ainsi que la créatinine. Toutes les études ont

rapporté la classification de la NYHA. Deux études seulement, soit celles de MacDonald *et al.* (2001, 2002), ont randomisé la totalité de leur échantillon dans une classe de la NYHA se situant à IV sur IV. La plupart des études présentaient des classes fonctionnelles regroupées. Ainsi, 89 % des sujets de notre échantillon était regroupé dans les classes III et IV sur IV, précisément en classe III pour 56 % des patients et en classe IV pour 33 %. Le regroupement des patients dans les classes III et IV sur IV a également été rapporté dans d'autres études. En effet, Doughty *et al.* (2002) et Ekman *et al.* (1998) ont randomisé 100 % de leurs patients dans les classes III et IV sur IV alors que cela a été la situation de 82 % et 34,6 % de l'échantillon respectif des études de Stromberg *et al.* (2003) et de Capomolla *et al.* (2002). Certaines études n'ont randomisé aucun sujet de classe IV. Dans l'étude de Austin *et al.* (2005), on observe que 100 % des sujets étaient regroupés dans les classes II et III sur IV alors qu'il en a été de même pour 93 % et 71 % des sujets respectivement pour les études de Kasper *et al.* (2002) et Oddone *et al.* (1999). Enfin, dans l'étude de Cline *et al.* (1998) seule la moyenne des classes de la NYHA, se situant à 2,6 sur 4 a été rapportée.

La fraction d'éjection (FE) a été rapportée dans toutes les études sauf dans celle de Stromberg *et al.* (2003). La FE a été identifiée comme étant inférieure à 40 % dans trois études mais sans en mentionner la valeur moyenne (Austin *et al.*, 2005; Ekman *et al.*, 1998; Oddone *et al.*, 1999). Les sujets randomisés dans notre étude avaient une FE moyenne se situant à 35 % alors qu'elle se situait à 40 % dans l'étude de McDonald *et al.* (2001) et à 37 % dans l'étude de McDonald *et al.* (2002). Des valeurs moyennes de la FE situées entre 27 et 32 % ont été observées dans trois études soit celles de Doughty *et al.* (2002) avec 32 %; Capomolla *et al.* (2002)

avec 30 % et Kasper *et al.* (2002) avec 27 %. Enfin, la valeur moyenne la plus basse pour la FE a été rapportée par Cline *et al.* (1998) avec 11 %.

Les valeurs moyennes de la créatinine dans notre échantillon étaient de 138 mmol/L ce qui se situe au-dessus des valeurs normales comprises entre 53 et 106 mmol/L. Ce résultat biochimique, indiquant une diminution de la fonction rénale, a été rapporté dans trois autres études seulement. Ainsi, les patients des échantillons de Kasper *et al.* (2002), Ekman *et al.* (1998) et Austin *et al.* (2005) ont présenté des valeurs moyennes de la créatinine se situant respectivement à 130, 126 et 115 mmol/L.

Enfin, outre l'âge élevé, les sujets de notre étude présentaient lors de leur randomisation plusieurs caractéristiques cliniques et paracliniques identifiées dans la littérature comme étant associées aux récurrences de réhospitalisations ainsi qu'à la mortalité. Il s'agit de la présence de co-morbidités dont le diabète observé en moyenne chez 30 % des sujets ainsi que les antécédents d'ischémie myocardique chez 66 %, de la présence étendue de crépitations à l'auscultation chez 85 % des patients, de l'augmentation de l'index cardiothoracique se situant en moyenne à 0,55, de la présence de congestion pulmonaire à la radiographie chez 80 % des sujets, de la diminution de la fonction rénale, et enfin du déclin de la classe fonctionnelle (Chin & Goldman, 1997; Cowie *et al.* 2000; Ghali *et al.*, 1988; Hillege *et al.*, 2006; Jong *et al.*, 2002; Kearney *et al.*, 2002; Klapholz *et al.*, 2004; Krumholz, *et al.*, 1997; Lee *et al.*, 2003; Muntwyler *et al.*, 2002; O'Meara *et al.*, 2006; Opasich *et al.*, 2000; Philbin *et al.*, 1999a; Pocock *et al.*, 2006; Sasaki *et al.*, 1998; Vinson *et al.*, 1990).

En résumé, les caractéristiques initiales de notre échantillon lors de la randomisation ont tracé un portrait clinique de sujets sévèrement atteints par

l'insuffisance cardiaque et présentant plusieurs co-morbidités. Ces caractéristiques sont également identifiées dans la littérature en tant que facteurs de risque de réhospitalisations et de mortalité. Enfin, toutes études de suivi multidisciplinaire comparées, les sujets de notre étude font partie du groupe de malades le plus gravement atteint par la présence d'un ancien infarctus, d'ischémie, d'HTA, de diabète, d'une pauvre capacité fonctionnelle, ainsi que d'une diminution de la fonction rénale.

5.1.1.4 Médications prescrites lors de la randomisation

Analyse des résultats de notre échantillon. Les médicaments prescrites lors de la randomisation des sujets et retenues aux fins de discussion sont celles identifiées dans les guides de pratique clinique soit, les inhibiteurs de l'enzyme de conversion de l'angiotensine (IECA) ou les antagonistes des récepteurs de l'angiotensine II (ARA), les bêta-bloqueurs (β -b), les diurétiques et la digoxine. Dans notre étude, aucune différence n'existait entre les sujets des groupes expérimental et de contrôle pour trois de ces classes de médicaments soit les IECA ou les ARA, les diurétiques et la digoxine. Par contre, les bêta-bloqueurs se sont avérés davantage prescrits au moment de leur congé de l'hôpital, et de manière significative, chez les sujets du groupe expérimental que ceux du groupe de contrôle ($p=0,01$).

Discussion en relation avec les autres études. L'utilisation de ces médicaments a été rapportée, plus ou moins systématiquement dans les études de suivi multidisciplinaire sous la forme du pourcentage des patients pour lesquels les médicaments étaient prescrites lors de la randomisation.

L'utilisation des IECA et des ARA est rapportée dans toutes les études de suivi multidisciplinaire lors de la randomisation des sujets. Nous avons observé dans notre étude que 77 % de l'échantillon recevait une médication de l'une ou l'autre de ces classes. Dans les études publiées avant les années 2000, le pourcentage d'utilisation était nettement inférieur à cela. Ainsi, les études de Cline *et al.* (1998), Ekman *et al.* (1998) et Oddone *et al.* (1999) rapportaient des taux se situant respectivement à 22 %, 37 % et 59,5 % des sujets recevant un IECA ou un ARA. Dans les études publiées après 2000, ce taux est légèrement plus élevé. En effet, il varie entre 68 % et 98 % (Austin *et al.*, 2005; Capomolla *et al.*, 2002; Doughty *et al.*, 2002; Kasper *et al.*, 2002; McDonald *et al.*, 2001, 2002). Le taux le plus faible situé à 68 %, a été observé dans l'étude de McDonald *et al.* (2001) alors que les plus élevés, à 97 et 98 %, étaient rapportés par Capomolla *et al.* (2002) et Austin *et al.* (2005). Seule exception à ces observations, l'étude de Stromberg *et al.* qui rapporte en 2003 un faible taux de 43 % des sujets randomisés recevant un IECA ou un ARA. On observe que les taux d'utilisation de ces médicaments ont traversé la barre des 90 % à partir de 2002 et ce dans quatre études soit celles de Austin *et al.*, 2005; Capomolla *et al.*, 2002; Kasper *et al.*, 2002 et McDonald *et al.*, 2002. Il est fort possible que cette situation soit un effet de la rédaction et de la diffusion des divers consensus internationaux publiés à cette époque particulièrement dans les protocoles de recherche.

Lorsque l'on compare notre taux moyen de 77 % d'utilisation des IECA ou des ARA à celui rapporté dans la population en général entre 1998 et 2000, soit les années d'expérimentation, on observe que ce taux est supérieur à celui de 39 % en 2001 rapporté par Stafford et Radley (2003). Ce taux est également supérieur à celui

obtenu dans l'étude canadienne de Lee *et al.* (2004) qui a démontré une augmentation de l'utilisation des IECA passant de 58 à 62 % entre 1992 et 2000 ($p=0,001$). Par contre, à la même époque dans un milieu universitaire canadien, Weil et Tu (2001) ont démontré que 89 % des patients éligibles à recevoir un IECA en recevait ce qui est un taux supérieur à celui observé dans notre échantillon.

L'utilisation des bêta-bloqueurs est l'approche pharmacologique la plus récente incluse dans les recommandations pharmacologiques. Dans notre échantillon, 41 % des sujets se sont vus prescrire un médicament de cette classe lors de la randomisation. Comparativement au taux observé tant dans les études de suivi clinique de l'IC que dans les autres recherches cliniques, il est le plus élevé. En effet, les études de Capomolla *et al.* (2002) et de Kasper *et al.* (2002) ont rapporté des taux très similaires au nôtre se situant respectivement à 40 % et 38 % de leurs sujets recevant un bêta-bloqueur. Pour cette médication également, on observe une utilisation de 10 et 12 % respectivement dans deux études publiées avant les années 2000 soit celles de Cline *et al.* (1998) et Oddone *et al.* (1999).

Seule exception, l'étude de Ekman *et al.* en 1998, dans laquelle 30 % des sujets recevaient des β -b, ce qui correspond également au taux observé de 29 et de 30 % des études de Austin *et al.* (2005) et de Stromberg *et al.* (2003). De plus, le taux rapporté dans notre étude est supérieur à celui observé dans l'étude canadienne de Lee *et al.* (2004) qui a démontré une augmentation de l'utilisation des bêtabloqueurs passant de 6 à 22 % entre 1992 et 2000 ($p<0,001$) alors qu'il est légèrement inférieur à celui de 46 % rapporté dans l'étude canadienne de Tandon *et al.* (2004). Enfin, nous avons également rapporté que les patients du groupe expérimental de notre étude s'étaient vus prescrire davantage de bêta-bloqueurs que ceux du groupe de contrôle soit, 49,2 % vs 33 % et que cette différence était

significative ($p=0,01$). Or, ce taux inférieur de 33 % noté chez les patients du groupe de contrôle est similaire ou supérieur à plusieurs études de suivi clinique et également supérieur à celui de l'étude canadienne de Lee *et al.* (2004) alors que le taux de 49,2 % de notre groupe expérimental est supérieur à celui de 46 % observé dans l'étude canadienne de Tandon *et al.* (2004).

La prescription de divers diurétiques dans le traitement l'insuffisance cardiaque est courante. En effet, ce fût le cas pour 94 % des sujets de notre échantillon. Des taux similaires, variant entre 92 et 100 % ont été observés dans sept études de suivi clinique (Capomolla *et al.*, 2002; Doughty *et al.*, 2002; Ekman *et al.*, 1998; Kasper *et al.*, 2002; McDonald *et al.*, 2001, 2002; Oddone *et al.*, 1999). Des taux inférieurs, se situant à 88 % et 72 % ont été rapportés respectivement par Austin *et al.* (2005) et Cline *et al.* (1998). Quant à l'étude de Stromberg *et al.* (2003), celle-ci indiquait que seulement 53 % des sujets de l'échantillon recevaient un diurétique lors de la randomisation.

Enfin, en ce qui concerne la prescription de digoxine, nous avons observé que 53 % des sujets de notre échantillon en recevait. Il s'agit d'un taux plus élevé que celui observé dans l'étude canadienne de Lee *et al.* (2004) qui a démontré une réduction de l'utilisation de la digoxine passant de 49 à 35 % entre 1992 et 2000 ($p<0,001$). Parmi les études de suivi clinique randomisées, notre taux est également parmi les plus élevés. Il est similaire à celui de McDonald *et al.* (2001) avec 51 %, et dépassé seulement par les études de Oddone *et al.* (1999) avec 57 % et Kasper *et al.* (2002) avec 67 %. Quant aux cinq autres études qui ont rapporté l'utilisation de cette médication leur taux est inférieur au nôtre, se situant entre 21 et 41 % des sujets de leur échantillon (Capomolla *et al.*, 2002; Cline *et al.*, 1998; Doughty *et al.*, 2002; Ekman *et al.*, 1998; Stromberg *et al.*, 2003). Quant aux plus récentes études,

soit celles publiées depuis 2004, on observe que dans l'étude hybride de Atienza *et al.* (2004), 50 % des patients de l'échantillon recevaient de la digitale alors que cela représentait la situation de 29 % des patients des deux groupes dans l'étude de Thompson *et al.* (2005). Quant à Austin *et al.* (2005), aucune donnée relative à cette médication n'a été rapportée.

5.5.5.5 *Qualité de vie*

Analyse des résultats de notre échantillon. Au moment de la randomisation, les scores obtenus au questionnaire *LihFE* par les sujets de dans les groupes de contrôle et expérimental se situait à $41,2 \pm 19,1$ et $42,7 \pm 20,2$ et la différence entre ces scores s'est avérée non significative ($p=0,5554$). Quant à l'échelle physique, le score observé dans le groupe de contrôle se situait à $22,6 \pm 10,3$ alors qu'il était à $23,3 \pm 11,3$ dans le groupe expérimental et que la différence entre les deux groupes était non significative ($p=0,6687$). Enfin, les groupes de contrôle et expérimental se sont également avérés similaires à l'échelle émotionnelle ($p=0,9188$) obtenant respectivement des scores moyens de $7,8 \pm 6,4$ et $7,9 \pm 7,1$. Ces résultats indiquent que les sujets des deux groupes présentaient de manière similaire une altération de leur qualité de vie.

Discussion en relation avec les autres études. La qualité de vie est une variable qui a été retenue par sept équipes de recherche parmi le groupe des onze études de suivi multidisciplinaire randomisées. Cette faible proportion de 63,6 % rejoint la préoccupation de Harrison *et al.* (2002) qui ont souligné que malgré l'impact négatif de la maladie, les études expérimentant des interventions de suivi étaient davantage centrées sur les objectifs clinico-administratifs des systèmes de

santé. L'instrument le plus fréquemment utilisé a été le questionnaire du *Minnesota Living with Heart Failure (LihFE)*» utilisé dans quatre études, tout comme dans la nôtre (Austin *et al.*, 2005; Doughty *et al.*, 2002; Kasper *et al.*, 2002; Ledwidge *et al.*, 2003). Quant à Oddone *et al.* (1999), ils ont utilisé un questionnaire général soit le *Short Form-36 Health Survey (SF-36)* alors que Cline *et al.* (1998) ont utilisé le questionnaire européen *Self-Assessment of quality of life in severe heart failure*. Enfin, McDonald *et al.* (2002) n'ont pas précisé le type d'instrument utilisé pour mesurer cette variable pourtant précisée par Ledwidge *et al.* (2003).

Austin *et al.* (2005), utilisant le *LihFE* ont obtenu des scores pratiquement identiques aux nôtres ayant rapporté un score total moyen à 42 ainsi que des scores aux échelles émotionnelle et physique se situant respectivement à 9 et à 22. Des résultats similaires sont également rapportés par Doughty *et al.* (2002) avec des scores aux échelles émotionnelle et physique se situant respectivement à 10 et à 25.6, le résultat total n'ayant pas été noté. Quant aux sujets de l'étude de Kasper *et al.* (2002), ils expriment une qualité de vie inférieure puisque le résultat total de l'échantillon se situe à 63, avec des scores aux échelles émotionnelle et physique se situant respectivement à 14 et à 30. Dans l'étude de Ledwidge *et al.* (2003), seule la différence entre les résultats pré et post intervention a été publiée. Les sujets randomisés dans l'étude d'Oddone *et al.* (1999) ont obtenu, au *Short Form-36 Health Survey*, des scores moyens de 28 et 44 respectivement aux dimensions physique et mentale comparativement aux valeurs de 51 et de 50 habituellement mesurées dans la population normale. Il a été impossible d'évaluer les résultats présentés dans l'étude de Cline *et al.* (1998) puisque l'instrument n'a pas été identifié ni la signification des résultats obtenus par rapport à la population normale.

Enfin, McDonald *et al.* (2002) n'ont donné aucune information quant aux résultats des sujets lors de la randomisation.

Les résultats que nous avons observés dans notre échantillon sont également semblables à ceux obtenus par Harrison *et al.* (2002) dans l'étude canadienne sur l'effet d'un suivi infirmier durant la période de transition de douze semaines post-hospitalisation sur la qualité de vie des personnes atteintes d'insuffisance cardiaque. Cette étude utilisant le *LihFE* a démontré que lors de la randomisation, les sujets situaient en moyenne à $44,7 \pm 19$. Aux échelles émotionnelle et physique, les scores moyens des sujets se situaient respectivement à $7,3 \pm 6$ et à $25,5 \pm 10$. Aucune différence significative n'existait entre les deux groupes à ce moment de l'étude.

Dans toutes les études de suivi clinique qui ont mesuré cette variable, incluant la présente étude, les résultats obtenus lors de la randomisation ont montré que les patients souffrant d'insuffisance cardiaque exprimaient une diminution de leur qualité de vie, ce qui est en accord avec le consensus scientifique quant à l'impact négatif de l'insuffisance cardiaque sur la qualité de vie (Bennett *et al.*, 1998; Bennett *et al.*, 2001; Dracup *et al.*, 1992; Ferrans, 1992; Frybach *et al.*, 1993; Gorkin *et al.*, 1993; Harrison *et al.*, 2002; SOLVD Investigators, 1992; Rector *et al.*, 2006; Rector *et al.*, 1995; Shiveley, 1996; Stewart *et al.*, 1999; Stewart *et al.*, 1989; Kostis *et al.*, 1994; Walden *et al.*, 1989; Westlake *et al.*, 2002).

5.1.1.6 Observance aux recommandations

La discussion pour cette section s'accompagne d'une difficulté particulière. En effet, l'observance étant une variable subjective, elle se bute à la grande quantité de méthodes différentes pour la mesurer ainsi qu'à la nature des résultats de la

mesure comme telle. En effet, aucune méthode de mesure ne s'est avérée suffisamment validée, fiable et simple et chacune d'entre elles, qu'il s'agisse par exemple de mesures sériques, du décompte de la médication ou de questionnaire auto rapporté n'a été régulièrement utilisée en recherche (Osterberg & Blaschke, 2005). Des variations sont observées en fonction de la population, de la recommandation étudiée ainsi que de la définition même de l'observance (Evangelista & Dracup, 2000). De plus, il n'y a pas de consensus sur la manière de présenter les résultats obtenus aux diverses mesures d'observance. Certaines études présentent les moyennes des scores individuels d'observance des sujets afin de les comparer alors que d'autres utilisent plutôt la variable dichotomique d'être observant ou non (Evangelista & Dracup, 2000; Osterberg & Blaschke, 2005). Parfois, comme dans l'étude de Cline *et al.* (1999) réalisée auprès de personnes âgées, le comportement d'observance a été théoriquement déduit à partir de la seule capacité des patients à se rappeler, lors d'une entrevue téléphonique, du nom et des dosages de leurs médicaments qui leur avait été expliqués lors d'une période d'information de trente minutes au congé; ce qui est conceptuellement très discutable.

Analyse des résultats de notre échantillon. Dans la présente étude, à l'aide du *Hilbert Compliance Questionnaire*, nous avons utilisé les scores d'observance auto rapportés entre 0 et 4 pour identifier les sujets observants ou non au début et au terme de l'étude reflétant ainsi le fait d'être correctement observant pour contribuer à l'efficacité du plan thérapeutique. En cela, le score moyen d'observance s'avère peu utile car ce dernier pourrait s'être amélioré sans qu'il n'y ait véritablement atteinte de l'objectif d'observance anticipé. Donc, au moment de la

randomisation, les résultats que nous avons relevés, quant à la connaissance de la maladie et de toutes les recommandations ainsi qu'à l'observance de ces dernières, chez les sujets des deux groupes se sont avérés statistiquement similaires pour chacune des variables soit la médication, la diète, l'activité physique et le contrôle du stress. Parmi ces variables, seule l'observance à la médication était élevée, alors qu'elle était faible en regard de toutes les autres dimensions du plan de traitement.

Discussion en relation avec les autres études. L'observance aux recommandations est considérée comme un facteur précipitant des réhospitalisations (Feenstra *et al.*, 1998; Opasich *et al.*, 2000; Klapholz *et al.*, 2004). Or, de multiples études ont rapporté que l'observance aux recommandations du plan de traitement de l'insuffisance cardiaque était faible. En effet, l'observance à la médication se situe généralement entre 13 et 76 %, alors que l'observance aux recommandations diététiques varie entre 22 et 51,4 % (Burke *et al.*, 1997; Donovan, 1995; Evangelista & Dracup, 2000; Evangelista *et al.*, 2001; Houston-Miller, 1997; Sabate, 2003). Quant à l'observance aux recommandations concernant l'activité physique, par ailleurs très peu étudiée et dans des populations générales, elle est inférieure à 40 % (Evangelista & Dracup, 2000).

Bien que plus d'une douzaine de recherches aient été spécifiquement effectuées sur l'observance auprès des patients insuffisants cardiaques, seulement deux études randomisées de suivi multidisciplinaire en clinique d'insuffisance cardiaque ont traité du seul aspect de l'observance aux recommandations diététiques soit celles de Kasper *et al.* (2002) et Stromberg *et al.* (2003). Une autre étude a rapporté seulement la connaissance qu'avaient les patients de leur maladie

et des recommandations diététiques mais sans en mesurer l'observance (Ledwidge *et al.*, 2003).

En ce qui concerne l'observance à la **médication**, l'étude a révélé que 89,6 % des sujets de notre échantillon se disaient observants à 4 sur 4, soit tout le temps. En regard de la médication, seuls les patients se disant observants à 4 sur 4 ont été retenus. Ces résultats sont plus élevés que ce qui est habituellement rapporté dans la littérature. En effet, le taux d'observance se situe généralement entre 13 et 76 % (Evangelista et Dracup, 2000; Evangelista *et al.*, 2001). Cependant, une étude antérieure effectuée dans le même centre hospitalier que le projet actuel mais auprès de coronariens et utilisant le même instrument, a rapporté un taux d'observance à la médication de 4 sur 4 chez 96 % des patients issus d'un même milieu (Doyon *et al.*, 1999).

L'observance aux **recommandations diététiques**, particulièrement en ce qui a trait à la restriction hydro-sodée, a été identifiée dans notre étude par l'obtention d'un score de 3 à 4 sur 4, soit la plupart du temps ou tout le temps, ce qui est conforme à la définition de Sackett *et al.* (1975). Ainsi, lors de la randomisation, nous avons observé que 34 % des sujets de notre échantillon, disaient être observants aux recommandations diététiques. Ces résultats sont comparables à ce qui est rapporté dans la littérature alors que l'observance aux recommandations diététiques varie en général entre 22 et 51,4 % (Burke *et al.*, 1997; Donovan, 1995; Evangelista et Dracup, 2000; Evangelista *et al.*, 2001; Houston-Miller, 1997; Sabate, 2003). Ces résultats sont également similaires à ceux de Stromberg *et al.* (2003), qui rapportaient que lors de la randomisation, 33 % et 38 % des sujets appartenant respectivement aux groupes expérimental et de contrôle étaient observants. Quant à

Kasper *et al.* (2002), les résultats obtenus lors de la randomisation n'ont pas été décrits.

Enfin, nous avons évalué également l'observance à deux types de recommandations supplémentaires soit les **activités physiques et le repos ainsi que le contrôle du stress**. Ces dimensions de l'observance chez les patients insuffisants cardiaques ont été très peu étudiées. Dans notre étude, un faible nombre de sujets, disaient en connaître les recommandations lors de la randomisation soit 14 % de l'échantillon pour l'activité physique et 5 % pour le contrôle du stress. Les résultats relatifs à l'observance à 3 et 4 sur 4 pour ces dimensions dans notre échantillon représentent 9,6 % des sujets pour l'activité physique et 2,6 % pour le contrôle du stress. Il n'a pas été possible de trouver de données comparatives sur ces dimensions de l'observance chez la clientèle atteinte d'insuffisance cardiaque. Cependant, les résultats quant à l'activité physique rejoignent les travaux d'Hagenhoff *et al.* (1994) qui avaient montré que ce thème d'éducation était considéré comme le moins important pour les patients.

5.1.2 Hypothèses de recherche

L'objectif primaire de cette recherche était d'évaluer si une intervention ambulatoire multidisciplinaire par une équipe spécialisée en cardiologie et coordonnée par une infirmière clinicienne réduirait le nombre de réhospitalisations sans augmenter la mortalité.

Quant aux objectifs secondaires, ils étaient d'évaluer et comparer si les patients du groupe expérimental, par rapport au groupe contrôle, ont obtenu une réduction de leur durée habituelle de séjour lors de réhospitalisations, ont démontré une amélioration de la perception de leur qualité de vie ainsi qu'une meilleure

observance en regard des recommandations thérapeutiques. De plus, certaines variables relatives aux pratiques professionnelles appliquant les lignes directrices des guides de pratique clinique ont été étudiées. Le tableau XXIII de la page suivante présente le sommaire des variables étudiées dans les études randomisées de suivi clinique multidisciplinaire, incluant la présente étude, en indiquant à l'aide d'un astérisque, les variables pour lesquelles un effet favorable a été obtenu en faveur du groupe expérimental de suivi multidisciplinaire.

Tableau XXIII

Sommaire des variables des études randomisées de suivi clinique ambulatoire incluant la présente étude

	Cline (1998)	Ekman (1998)	Oddone (1999)	McDonald (2001)	McDonald (2002) et Ledwidge (2003)	Capomolla (2002)	Doughty (2002)	Kasper (2002)	Stromberg (2003)	Austin (2005)	Présente étude
Réhospitalisations générales	X	X	X			X*	X	X	X	X*	X*
Réhospitalisations IC		X		X	X*		X*	X*			X*
Durée de séjour	X	X	X				X		X*	X*	X*
Délai congé – 1 ^{ère} réhosp	X*	X									
Visites urgences											X
Mortalité	X	X	X	X	X	X*	X	X	X*	X	X
Combiné : réhosp + mortalité					X*			X	X*		
Suivi médical	X		X*								X*
Délai 1 ^{er} R-V de suivi							X				X*
Suivi multidisciplinaire et continuum de soins CLSC	X†	X†	X†		X†	X†		X†			X†
Qualité de vie	X		X		X		X*	X*		X*	X*
Capacité fonctionnelle										X*	
Observance								X*	X*		X*
Coûts	X				X*	X		X			
Classe fonctionnelle NYHA		X				X*				X*	
Ajustements pharmacologiques	X*	X	X	X	X	X*	X	X	X	X	X*

Légende : IC : insuffisance cardiaque; réhosp : réhospitalisation; R-V : rendez-vous; CLSC : Centre local de services communautaires; NYHA : New York Heart Association

* différence significative observée sur la variable en faveur du groupe expérimental ($p < 0,05$)

† aucune (0) donnée relevée dans les dossiers médicaux du groupe de contrôle ou rapportée

Le tableau XXIII montre que toutes les études randomisées appliquant un type d'intervention similaire à celle de notre étude ont mesuré les variables des réhospitalisations ainsi que de la mortalité sauf celles de Mc Donald *et al.* (2001, 2002/Ledwidge *et al.*, 2003) qui ont rapporté les réhospitalisations reliées à un diagnostic d'insuffisance cardiaque seulement. De plus, d'autres variables associées à certains aspects spécifiques tels que la durée de séjour, le suivi médical, la qualité de vie, l'observance ou l'ajustement pharmacologique n'ont pas systématiquement fait l'objet de mesure (Austin *et al.*, 2005; Capomolla *et al.*, 2002; Cline *et al.*, 1998; Doughty *et al.*, 2002; Ekman *et al.*, 1998; Kasper *et al.*, 2002; McDonald *et al.*, 2001; McDonald *et al.*, 2002 / Ledwidge *et al.*, 2003; Oddone *et al.*, 1999; Stromberg *et al.*, 2003). Ce sont les variables présentées dans ce tableau qui feront l'objet de la discussion à venir. Les résultats obtenus pour chacune des hypothèses de recherche seront maintenant discutés après en avoir fait le rappel.

5.1.2.1 Hypothèse 1 : Les patients insuffisants cardiaques suivis dans le programme expérimental présentent des taux de réhospitalisations et de visites aux urgences inférieurs aux taux des patients recevant les soins usuels.

Analyse des résultats de notre échantillon. Concernant les **réhospitalisations pour tout diagnostic**, les résultats obtenus dans notre étude démontrent que l'intervention ambulatoire multidisciplinaire d'une équipe spécialisée en cardiologie et coordonnée par une infirmière clinicienne s'est avérée être un facteur protecteur chez les patients atteints d'insuffisance cardiaque. En effet, les résultats démontrent que l'intervention expérimentale a réduit le risque de réhospitalisations de 36 % ($p=0.0035$).

Discussion en relation avec les autres études. Toutes les études randomisées appliquant un type d'intervention similaire à celle de notre étude, soit dix, ont mesuré cette variable sauf les études de McDonald *et al.* (2001, 2002) (Austin *et al.*, 2005; Capomolla *et al.*, 2002; Cline *et al.*, 1998; Doughty *et al.*, 2002; Ekman *et al.*, 1998; Kasper *et al.*, 2002; Oddone *et al.*, 1999; Stromberg *et al.*, 2003). Parmi ces dernières études, seulement deux ont obtenu des résultats significativement favorables sur cette variable. Ce sont les études de Austin *et al.* (2005), $p < 0,01$ et Capomolla *et al.* (2002), $p < 0,00001$. Cependant, comme nous l'indiquerons plus tard, des considérations méthodologiques doivent être prises en compte dans l'interprétation de ces résultats.

Les études de suivi clinique citées précédemment sont présentées dans le tableau XXIV de la page suivante. De plus, ont été ajoutés dans ce tableau, les projets expérimentant des interventions multidisciplinaires de nature différente soit « *home-based* » ainsi que des approches hybrides qui ont obtenu une réduction significative des réhospitalisations. Il s'agit des études de Rich *et al.* (1995), Atienza *et al.*, (2003) ainsi que Thompson *et al.*, (2005). Ce tableau présente les risques relatifs tels qu'ils ont été publiés individuellement et dans de récentes méta-analyses ainsi que certaines caractéristiques cliniques des sujets randomisés dans ces études. (Austin *et al.*, 2005; Capomolla *et al.*, 2002; Gohler *et al.*, 2006; Holland *et al.*, 2005; McAlister *et al.*, 2004).

Tableau XXIV

Risque relatif quant aux réhospitalisations dans les études de suivi clinique ambulatoire

Études (année)	Variables				Groupes		RR (I.C. 95 %)
	Durée mois	Age moy	F.E. moy %	Ant Isch %	expérimental n/N	contrôle n/N	
Suivi en clinique							
Cline (1998)	12	75,6	11	53	22/56	43/79	0,72 (0,49-1,06)
Ekman (1998)	6	80	< 40 ‡	54	48/79	45/79	1,07 (0,82-1,38)
Oddone (1999)	6	65,1	< 40 ‡	N/D	124/222	97/221	1,27 (1,05-1,54)
McDonald (2001)	1	68,9	39,2	67	N/D	N/D	-
McDonald (2002)	3	70,8	37	47	N/D	N/D	-
Capomolla (2002)	12	56	30	40,5	9/112	37/122	0,26 (0,13-0,52) *
Doughty (2002)	12	73	32	45	64/100	59/97	1,05 (0,85-1,31)
Kasper (2002)	6	63,5	27	49	40/102	42/98	0,92 (0,66-1,28)
Stromberg (2003)	12	70,7	ND	68	25/52	37/54	0,79 (0,58-1,07)
Austin (2005)	6	72	< 40 ‡	77	9/85	19/94	N/D *
Présente	6	69	35	66	45/115	66/115	0,62 (0,43-0,89) *
Suivi home based							
Rich (1995)	3	79	42	57	41/142	59/140	0,69 (0,50-0,95)
Suivi hybride							
Atienza (2003)	16,6 médián	68	38 médiane	32	68/164	101/174	N/D **
Thompson (2005)	6	71,8	30	51	13/58	21/48	N/D ***

Légende : F.E. moy: fraction d'éjection moyenne; N/D : non disponible; ‡ : valeur moyenne non disponible; RR : risque relatif; I.C. : intervalle de confiance
 *= $p < 0,05$; ** = $p < 0,001$; *** $p = 0,019$

Note : les résultats de Cline *et al.* (1998) excluent les sujets décédés durant le suivi; les résultats de Austin *et al.* (2005), Atienza *et al.* (2003) et Thompson *et al.* (2005) ont été publiés avec un taux de réadmissions ou avec une différence de risque et non en risque relatif. Mc Donald *et al.* (2001, 2002) n'ont rapporté que les réhospitalisations pour insuffisance cardiaque.

Les valeurs du risque relatif présentées dans le tableau XXIV indiquent un risque relatif moindre pour les patients d'être réhospitalisés suite à une intervention ambulatoire de suivi puisque les bornes des intervalles de confiance de ces études sont inférieures à 1. Les études présentant une réduction du risque relatif sont celles de Capomolla *et al.* (2002) qui obtiennent des résultats de 0,26 ainsi que celle de Austin *et al.* (2005) qui ont obtenu une différence significative entre les deux groupes ($p < 0,05$).

L'analyse des autres études randomisées en clinique de suivi démontre que trois d'entre elles ont obtenu une réduction non significative des réhospitalisations soit Cline *et al.*, (1998) avec un risque relatif (RR) de 0,72, Stromberg *et al.* (2003) avec un RR de 0,79 et Kasper *et al.* (2002). Dans cette dernière étude, Kasper *et al.*, (2002) ont obtenu un effet quasi nul avec un risque relatif de 0,92.

Dans l'interprétation de ces résultats, il faut tenir compte de la puissance de ces études. En effet, deux études suggèrent une réduction non significative du risque relatif en ayant obtenu des résultats se situant très près de la borne de 1. Il s'agit des études de Cline *et al.* (1998) et de Stromberg *et al.* (2003) dont les risques relatifs étaient respectivement de 0,72 et de 0,79. Or, il est important de noter que l'échantillon était petit comportant 135 sujets dans l'étude de Cline *et al.* (1998) et 106 dans l'étude de Stromberg *et al.* (2003). Pour ces derniers résultats, il pourrait être possible que ces études n'aient pas eu la puissance statistique pour démontrer un effet favorable.

Parmi les dix études de suivi multidisciplinaire en clinique d'insuffisance cardiaque, trois d'entre elles tendent à démontrer un effet contraire soit, une augmentation des réhospitalisations. Il s'agit de l'étude multicentrique de Oddone *et al.* (1999) avec un risque relatif (RR) de 1,27, l'étude de Ekman *et al.* (1998) avec un

RR de 1,07 et enfin celle de Doughty *et al.* (2002) avec un RR de 1,05. Seule l'étude de Oddone *et al.*, (2002) a rapporté que cette augmentation des réhospitalisations était statistiquement significative ($p=0,01$). Cependant, cette étude était la seule à dispenser un suivi effectué par des professionnels non spécialisés en cardiologie. Quant à Ekman *et al.* (1998), il est pertinent de souligner que cette étude a randomisé l'échantillon de patients le plus âgé, soit d'un âge moyen de 80,3 ans \pm 6,8 pour le groupe expérimental et 78,9 \pm 9,3 pour le groupe de contrôle. Au terme de leur recherche, ces auteurs concluent qu'une minorité seulement des patients âgés hospitalisés pour une insuffisance cardiaque, dont les symptômes se situaient entre modérés et sévères, étaient de bons candidats à un suivi en clinique ambulatoire et que les procédures de suivi devaient être davantage adaptées au milieu de vie (Ekman *et al.*, 1998).

En plus des considérations méthodologiques, l'analyse des caractéristiques des échantillons et de la durée du suivi ajoute à la discussion de ces résultats. La discussion des caractéristiques cliniques s'avère pertinente puisque selon Wolinsky *et al.* (1997a) et Krumholz *et al.* (1997), les principaux facteurs de risque des hospitalisations et réhospitalisations chez les insuffisants cardiaques sont l'âge, la sévérité de la maladie, la présence de co-morbidités ainsi qu'un précédent séjour hospitalier de plus de sept jours.

Tel que nous l'avons précédemment discuté, les sujets de notre échantillon de recherche sont parmi les plus âgés avec celui de Austin *et al.* (2005), alors que ceux de Capomolla *et al.* (2002) étaient beaucoup plus jeunes. Il en est de même en ce qui concerne les antécédents d'ischémie, alors que notre échantillon comportant 66 % des sujets atteints ressemble davantage à celui de Austin *et al.* (2005) avec 77

%, qu'à ceux de Capomolla *et al.* (2002) dont la proportion de patients atteints d'ischémie était de 40,5 %.

En ce qui concerne la fraction d'éjection, bien que les résultats rapportés soient tous inférieurs à 40 %, les classifications fonctionnelles de la NYHA lors de la randomisation diffèrent d'une étude à l'autre. En effet, 91 % de notre échantillon présentait une classification de la NYHA à III-IV sur IV alors que cela était la situation de 34,6 % des sujets de Capomolla *et al.* (2002). Quant à Austin *et al.* (2005), 100 % de son échantillon se situait dans les classes II et III sur IV.

Quant à la présence de co-morbidités, nous observons que 53 % de notre échantillon avait un antécédent d'HTA alors que les deux autres études, soit Austin *et al.* (2005) et Capomolla *et al.* (2002) n'ont pas rapporté cette co-morbidité. Il en est de même pour la présence de diabète qui affectait 30 % de notre échantillon comparativement à 19 % pour Austin *et al.* (2005) alors que Capomolla *et al.* (2002) n'ont pas rapporté cette affection. Quant à la présence d'un ancien infarctus, cette affection touchait 50 % de notre échantillon alors que les autres études n'ont pas rapporté cette affection.

De plus, la durée du suivi s'avère également être une considération à prendre en compte puisque cela soulève la question de la pérennité de l'effet du suivi pour cette étude ainsi qu'une durée permettant la survenue d'évènements. La durée du suivi était de six mois ou plus pour toutes les études. Parmi les études suggérant une réduction non significative des réhospitalisations, Stromberg *et al.* (2003) affichaient après trois mois une réduction significative des réhospitalisations ($p=0,045$) laquelle ne l'était cependant plus au terme de l'étude à douze mois ($p=0,06$). Cependant, il est possible que cette dernière étude, ayant randomisé un

petit échantillon, n'ait pas eu la puissance statistique nécessaire pour détecter une différence.

Enfin, parmi les autres projets de suivi de la clientèle insuffisante cardiaque, quelle que soit la nature de l'intervention de suivi expérimentée, certains ont également obtenu une réduction significative des réhospitalisations. Il s'agit d'abord d'une étude ayant expérimenté un suivi à domicile, soit Rich *et al.* (1995) qui, dans leur étude réalisée auprès d'un échantillon âgé à risque élevé de réhospitalisations, ont obtenu une réduction significative des réhospitalisations obtenant une différence de risque de 0,69 ($p=0,02$).

De plus, deux récentes études utilisant des interventions hybrides combinant un suivi en clinique ambulatoire combiné à une autre intervention ont également obtenu des résultats favorables significatifs sur les réhospitalisations. Il s'agit de l'étude de Atienza *et al.*, (2003) qui ont ajouté un accès téléphonique de 24 heures sur 24. Au terme d'un suivi médian de 16,6 mois, la réduction du nombre de patients réhospitalisés dans le groupe expérimental s'est avérée statistiquement significative ($p<0.001$). L'étude de Thompson *et al.* (2005) combinant un suivi ambulatoire et un suivi à domicile a également obtenu des résultats favorables. En effet, au terme du suivi de six mois, les patients du groupe expérimental ont eu une réduction significative ($p=0.019$) du nombre d'hospitalisations. Les caractéristiques de ces échantillons étaient similaires au nôtre étant d'âge moyen supérieur à 68 ans, ayant une fraction d'éjection comprise entre 30 et 38 %, et entre 50 et 75 % des sujets étaient de classification fonctionnelle de la NYHA III et IV sur IV. De plus, 32 et 51 % des échantillons respectifs de Atienza *et al.* (2003) et de Thompson *et al.* (2005) présentaient un antécédent d'ischémie, alors que 32 et 21 % souffraient de diabète.

Certaines études utilisant un suivi à distance ont également obtenu des résultats favorables sur les réhospitalisations. Il s'agit de l'étude de Bondmass *et al.* (2001) qui ont obtenu une réduction des réhospitalisations et de la durée de séjour dans le groupe soumis au télémonitorage comparativement au suivi téléphonique ($p < 0,001$). L'étude de Grancelli *et al.* (2003), l'Estudio DIAL, a rapporté une réduction des réhospitalisations dans le groupe de suivi téléphonique comparativement au groupe de contrôle ($p = 0,05$).

Les résultats de notre étude sont maintenant discutés en relation avec les **méta-analyses** traitant de l'effet sur les réhospitalisations des différents programmes de prise en charge de la clientèle insuffisante cardiaque. Dans un premier temps, la discussion portera sur les six articles publiés en 2004 et 2005 (McAlister *et al.*, 2004; Gonseth *et al.*, 2004; Phillips *et al.*, 2004; Gwady-Sridar *et al.*, 2004; Holland *et al.*, 2005; Taylor *et al.*, 2005). La méta-analyse de McAlister *et al.* (2001) n'a pas été rapportée puisqu'un article de ce même auteur sur ce même sujet est paru en 2004. Le tableau XXV ci-après montre les résultats de ces méta-analyses. Par la suite, seront discutés les résultats de Gohler *et al.* (2006). Enfin, une réflexion critique sur la contribution de ces méta-analyses sera présentée.

Tableau XXV

Risque relatif quant aux réhospitalisations rapporté dans les méta-analyses

Méta-analyse (année)	Études incluses n/N	Groupe expérimental n/N	Groupe contrôle n/N	RR (I.C. 95 %)
McAlister (2004)	14/76 * ‡	462/1137	578/1136	0,81 (0,71-0,92)
Phillips (2004)	4/107 **	151/370	161/395	0,64 (0,32-1,28)
Gonseth (2004)	27/82 ***	881/2172	1036/2268	0,88 (0,79-0,97)
Gwadry-Sridhar (2004)	8/94 ****†	238/620	308/626	0,79 (0,68-0,91)
Holland (2004)	2/74 ***** ‡	427/940	352/761	0,99 (0,90-1,10)
Taylor (2004)	12/206	N/D	N/D	N/D

Légende : I.C. : Intervalle de confiance

Note : * Sous-groupes de suivi multidisciplinaire en clinique ou à domicile

** Sous-groupes de suivi clinique et/ou fréquents contacts téléphoniques

*** Sous-groupes de suivi multidisciplinaire en clinique, à domicile et suivi téléphonique

**** Suivi multidisciplinaire en clinique et à domicile et programme pré-congé

***** Sous-groupes de suivi en clinique, à l'hôpital ou en médecine familiale

† Une étude non publiée incluse (résumé de communication)

‡ Une étude sous presse incluse

Les résultats des méta-analyses effectuées et présentés dans ce tableau indiquent que l'application d'un suivi multidisciplinaire tend à protéger la clientèle quant aux récives des réhospitalisations. À cet égard, les résultats de McAlister *et al.* (2004), Gonseth *et al.* (2004) et Gwadry-Sridhar *et al.* (2004) tendent à démontrer, avec des résultats dont la puissance statistique est supérieure à celle de chacune des études incluses, un risque relatif significatif en faveur du traitement expérimental et ce pour des interventions regroupées. Quant à Taylor *et al.* (2004), il leur a été impossible de réaliser une méta-analyse sur cette variable prétextant les différentes manières utilisées pour rapporter les résultats dans les études.

Par contre, trois méta-analyses qui ont effectué uniquement l'évaluation d'un sous-groupe de suivi en clinique, tel qu'expérimenté dans notre étude, présentent des résultats moins éloquents. Il s'agit de Holland *et al.* (2005) avec un effet quasi nul, puis Phillips *et al.* (2004) qui a obtenu une réduction non significative avec un RR se situant à 0,64 et enfin McAlister *et al.* (2004) qui ont obtenu, pour le sous-groupe de suivi en clinique, des résultats à la limite de la signification soit un RR de 0,76.

Bien que les méta-analyses soient nécessaires pour la modification des pratiques, il est primordial que la méthodologie utilisée dans ces études soit rigoureuse. Or, en continuité avec la présentation des méta-analyses effectuée précédemment dans la recension des écrits, nous croyons que l'interprétation que l'on peut en faire doit être prudente.

En effet, on observe dans ce tableau de la disparité entre les auteurs quant au nombre d'études incluses dans leurs méta-analyses. Puis, l'inclusion des études à partir de la sélection est également différente malgré le fait que des critères similaires semblent avoir été appliqués. De plus, les résultats des méta-analyses sont principalement rapportés en fonction d'une classification d'études dans des sous-groupes particuliers, soit, le suivi multi-disciplinaire réalisé en clinique ou à domicile, le suivi à distance, le suivi en clinique externe, hospitalière ou en médecine familiale seulement. Cet élément porte à discussion puisque les auteurs des méta-analyses n'ont pas classifié ces études de manière constante. Certaines études, après vérification avec l'article original, ont été classifiées dans des sous-groupes dont la typologie suscite des questions. Cela indique, à tout le moins, que la description des interventions a donné lieu à des interprétations différentes, donc qu'elle était imprécise. À cela s'ajoute le fait que des études publiées sont absentes dans certaines méta-analyses et incluses dans d'autres; alors que deux recherches

étaient sous presse au moment de la publication et une autre n'avait été présentée qu'en communication à un congrès. De plus, une étude dont les résultats traitaient de réhospitalisations pour le diagnostic d'insuffisance cardiaque uniquement a été incluse dans deux méta-analyses dans une section précisée être pour tous les diagnostics. Enfin, la réserve de Taylor *et al.* (2004) qui se sont dits incapables d'analyser cette variable en raison des différents modes de présentation des résultats constitue une interrogation supplémentaire.

En plus des critères de sélection et de la classification des interventions de suivi, s'ajoutent les différences quant aux caractéristiques socio-démographiques et cliniques ainsi que de la durée des interventions qui affectent les résultats de chacune des études. Les méta-analyses de Phillips *et al.* (2004), Gonseth *et al.* (2004) et Gwady-Sridhar *et al.* (2004) n'ont pas observé d'effet relié à l'année de publication, la durée de l'intervention, la taille échantillonnale ou le score de qualité de Jadad. Cependant, McAlister *et al.* (2004) ont obtenu de l'homogénéité qu'en subdivisant leur échantillon en sous-groupes. Quant à Holland *et al.* (2004), leur analyse de sensibilité a démontré une hétérogénéité significative pour la variable des réhospitalisations ($p=0,002$).

À ces méta-analyses s'ajoute la plus récente, soit celle de Gohler *et al.* (2006). Les résultats de cette recherche ont été publiés uniquement en utilisant les différences de risque. Aucun risque relatif n'a été présenté. De plus, afin de lever toute ambiguïté relative aux divers types d'interventions, aucune classification n'a été utilisée. Les études incluses devaient être randomisées et expérimenter un programme d'enseignement, d'auto-surveillance ou d'interventions de suivi quels qu'ils soient. Cette méta-analyse de 32 études s'est conclue par une différence de risque de -0,08 (I.C. 95 % : -0,11, -0,05). Cependant, l'analyse de sensibilité a

démontré qu'il existait de l'hétérogénéité expliquée par la sévérité de la maladie, l'utilisation d'un β -b, le pays, la durée de l'intervention et le mode du contact post-congé.

Toutes ces considérations à l'égard des méta-analyses, tant au niveau des résultats que de la méthodologie utilisée, rendent périlleuse l'interprétation que l'on peut actuellement en faire. De plus, les résultats des récentes méta-analyses de Gohler *et al.* (2006) et de Taylor *et al.* (2005) vont également dans ce sens dans leurs conclusions respectives.

En ce qui concerne maintenant les réhospitalisations pour un **diagnostic spécifique d'insuffisance cardiaque**, cinq études de suivi ambulatoire ont évalué cette variable (Doughty *et al.*, 2002; Ekman *et al.*, 1998; Kasper *et al.*, 2002; McDonald *et al.*, 2002/Ledwidge *et al.*, 2003). Nous avons observé dans notre étude que les patients du groupe expérimental avaient présenté 22 épisodes de réhospitalisations pour de l'insuffisance cardiaque comparativement à 54 dans le groupe expérimental et que la différence entre les groupes était significative ($p=0,004$). Cependant, en l'absence d'un système d'information individuel et universel pour cette clientèle, les données cliniques permettant d'identifier avec précision les diagnostics primaires n'étaient disponibles que dans le centre hospitalier engagé dans l'étude grâce à l'analyse de chacun des dossiers médicaux. Il était donc impossible d'obtenir cette information pour les hospitalisations effectuées dans les autres centres hospitaliers.

Alors que seulement deux études de suivi clinique ambulatoire ont observé une réduction significative des réhospitalisations pour tous les diagnostics, soit Austin *et al.* (2005) et Capomolla *et al.* (2002), trois ont rapporté un effet favorable significatif sur les réhospitalisations pour le diagnostic primaire d'insuffisance

cardiaque. Ainsi, dans l'étude de Doughty *et al.* (2002), les sujets du groupe expérimental ont présenté 15 réhospitalisations comparativement à 42 dans le groupe de contrôle et la différence était significative ($p < 0,05$). Il en est de même dans les études de Kasper *et al.* (2002) ($p = 0,03$); McDonald *et al.* (2002)/Ledwidge *et al.* (2003) ($p < 0,01$) où les différences entre les deux groupes se sont avérées significatives. Seule l'étude de Ekman *et al.* (1998) a observé une réduction non significative des réhospitalisations pour un diagnostic primaire d'insuffisance cardiaque.

Tel que noté dans l'interprétation des résultats concernant les réhospitalisations pour tous diagnostics, le nombre d'évènements survenus ainsi que la taille de l'échantillon peuvent affecter la puissance de l'étude. Les particularités de certaines études particulièrement celles de McDonald *et al.* (2002)/Ledwidge *et al.* (2003) doivent être, ici encore, pris en compte. En effet, cette dernière étude ayant obtenu un RR de 0,15 (I.C. 95% : 0,04, 0,65) comporte à la fois un petit échantillon, soit 98 sujets, ainsi qu'un petit nombre d'évènements, soit 14. De plus, la durée de l'étude n'était que de trois mois, ce qui a peut-être influencé le peu d'évènements observés.

Parmi les autres projets de suivi de la clientèle insuffisante cardiaque sous une autre forme qu'une clinique ambulatoire, Rich *et al.* (1995), Stewart *et al.* (1999b) ainsi que Blue *et al.* (2002) qui ont utilisé un suivi à domicile ont également obtenu une réduction des réhospitalisations pour un diagnostic primaire d'insuffisance cardiaque. En effet, Rich *et al.* (1995) ont observé 54 réhospitalisations pour de l'insuffisance cardiaque dans le groupe de contrôle comparativement à 24 dans le groupe expérimental ($p = 0,04$), alors que Stewart *et al.* (1999b) en rapportaient huit dans le groupe de contrôle comparativement à une

dans le groupe expérimental ($p=0,004$). Dans cette dernière étude, le faible nombre de réadmissions pour insuffisance cardiaque indique que les patients ont été réhospitalisés pour d'autres causes. Cela pourrait être relié au petit échantillon utilisé ($n=97$) ou encore, cela pourrait suggérer que les patients randomisés présentaient des caractéristiques cliniques différentes de celles des échantillons des autres études. Quant à Blue *et al.* (2002), dans la première étude à expérimenter un rôle d'infirmière praticienne habilitée à modifier les médicaments à domicile, ces auteurs ont démontré une réduction significative des hospitalisations pour de l'insuffisance cardiaque ($p<0,001$).

Enfin, en ce qui concerne les **visites aux urgences**, la diminution notée dans notre étude s'est avérée non significative. En effet, les patients du groupe expérimental ont présenté 181 visites aux urgences comparativement à 238 dans le groupe de contrôle pour un risque relatif de 0,77. Notons que parmi ces 181 visites, des patients suivis à la clinique ont été dirigés aux urgences à 22 reprises en raison d'un état de santé qui nécessitait une surveillance prolongée. Aucune autre étude de suivi clinique n'a pris en compte cette variable. Cependant, une étude canadienne de suivi infirmier de transition à domicile, soit celle de Harrison *et al.* (2002), a rapporté une diminution significative des visites aux urgences dans le groupe expérimental comparativement aux soins usuels ($p=0,03$) alors qu'aucun effet sur les réhospitalisations n'avait été observé ($p=0,26$).

En résumé, notre étude est la première à obtenir des résultats qui tendent à démontrer que l'intervention en clinique ambulatoire spécialisée réduit les hospitalisations auprès d'un échantillon composé d'un nombre élevé de patients âgés et sévèrement atteints par la maladie. En comparaison, l'étude de Capomolla

et al. (2002) a été réalisée auprès d'un échantillon plus jeune que la population en général et enfin, Austin *et al.* (2005) ont relevé un petit nombre d'évènements.

La revue des caractéristiques cliniques de notre cohorte illustre bien que les sujets de notre échantillon, lorsqu'ils sont comparés à ceux des autres études randomisées, étaient parmi les plus âgés et les plus gravement affectés par la maladie que ce soit relativement à la fraction d'éjection, la classification de la NYHA, la présence d'ischémie, d'un ancien infarctus ainsi que la présence de co-morbidités telles que l'hypertension artérielle et le diabète. De plus, le grand nombre de réhospitalisations survenu dans notre étude illustre également l'importance de la gravité de l'atteinte clinique observée chez nos patients comparativement à ceux randomisés dans les autres études.

5.1.2.2 Hypothèse 2 : Les patients insuffisants cardiaques suivis dans le programme expérimental présentent une durée de séjour, lors des réhospitalisations, inférieure à celle des patients recevant les soins usuels.

Analyse des résultats de notre échantillon. Les résultats obtenus dans notre étude démontrent que l'intervention ambulatoire multidisciplinaire d'une équipe spécialisée en cardiologie et coordonnée par une infirmière clinicienne a permis de réduire significativement, de plus du tiers, la durée des réhospitalisations. En effet, les sujets du groupe expérimental ont totalisé un nombre de 815 journées d'hospitalisation comparativement à 514 pour ceux du groupe de contrôle donnant un risque relatif de 0,61 (I.C. 95 % : 0,39, 0,95). Cependant, bien que l'on ait observé une réduction de la durée de séjour dans le groupe expérimental, le nombre

requis de jours d'hospitalisation chez les patients des deux groupes illustre la gravité de la maladie et le fardeau qu'elle impose sur le système de santé.

Discussion en relation avec les autres études. Parmi les onze études randomisées appliquant un type d'intervention similaire à celle de notre étude, six ont mesuré cette variable (Austin *et al.*, 2005; Cline *et al.*, 1998; Doughty *et al.*, 2002; Ekman *et al.*, 1998; Oddone *et al.*, 1999; Stromberg *et al.*, 2003). Cette variable a été rapportée de diverses manières telles que le nombre total de journées d'hospitalisation dénombrées dans les groupes expérimental ou de contrôle, la moyenne de journées par hospitalisation ou encore le nombre de jours moyen par patient et par mois.

Parmi les six études ayant évalué cette variable pour tous les diagnostics, deux ont obtenu une réduction significative de la durée de séjour. D'abord Austin *et al.* (2005) ont obtenu une réduction significative de la durée de séjour alors que les patients du groupe expérimental ont nécessité 41 journées d'hospitalisation comparativement à 187 pour le groupe de contrôle, correspondant à une réduction de 78 % ($p < 0,001$). Il en fut de même pour Stromberg *et al.* (2003) dont l'étude, bien qu'elle n'ait pas démontré de réduction significative du nombre des réhospitalisations, a obtenu une diminution significative de la durée de séjour. En effet, cette dernière était réduite après trois mois de suivi ($p = 0,045$) ainsi qu'après 12 mois alors que le nombre de jours d'hospitalisation, en moyenne par patient et par mois, était de 1,4 dans le groupe expérimental comparativement à 3,9 dans le groupe de contrôle ($p = 0,02$).

De plus, deux études ont obtenu des réductions non significatives de la durée de séjour. Cline *et al.* (1998) ont rapporté un séjour moyen par hospitalisation de 4,2

jours dans le groupe expérimental comparativement à 8,2 jours dans le groupe de contrôle ($p=0,07$). Quant à Doughty *et al.* (2002), ils ont obtenu une réduction non significative des journées d'hospitalisation avec un total de 1074 journées pour le groupe expérimental comparativement à 1170 pour le groupe de contrôle au terme du suivi de 12 mois.

Enfin, la durée de séjour s'est avérée être supérieure, mais non significativement, dans les groupes expérimentaux de deux études. Il s'agit de l'étude de Oddone *et al.* (1999) qui a démontré une durée moyenne des hospitalisations par patient se situant à 9,1 jours pour les sujets du groupe expérimental comparativement à 7,3 pour les soins usuels ($p=0,04$). Quant à Ekman *et al.* (1998), ils ont rapporté une durée moyenne d'hospitalisation se situant à 20 ± 29 jours pour les patients du groupe expérimental ayant eu au moins un rendez-vous avec l'infirmière comparativement à 18 ± 19 jours dans le groupe de contrôle (ns). Rappelons que ces deux études ont également obtenu une augmentation du nombre d'hospitalisations dans leur groupe expérimental respectif; augmentation significative dans l'étude de Oddone *et al.* (1999).

En résumé, cette variable qui n'a pas été rapportée dans toutes les études et mesurée différemment selon les auteurs présente des résultats inconstants. En effet, à l'instar de notre étude, deux études ont identifié un effet similaire alors que quatre études ont rapporté soit une diminution non significative ou encore une augmentation également non significative de la durée de séjour.

En terminant, notre étude a rapporté des données supplémentaires concernant la sévérité de la maladie. En effet, des résultats cliniques fragmentaires, puisqu'ils ont été collectés à partir des dossiers médicaux disponibles uniquement dans le centre où se déroulait la recherche, ont permis de mettre en évidence que

les patients du groupe expérimental avaient présenté lors de leurs réhospitalisations un score de Lee significativement inférieur à celui observé dans le groupe de contrôle ($p=0,004$). Bien que ces données représentatives de la sévérité de la maladie ne concernent que les épisodes d'hospitalisations ayant eu lieu dans cet hôpital et que ces résultats locaux doivent être interprétés avec circonspection, ils indiquent une hypothèse explicative possible ainsi qu'une piste de recherche car il serait plausible de croire que la sévérité moindre de la maladie puisse être en lien avec cette plus courte durée de séjour.

Hypothèse 3 : Les patients insuffisants cardiaques suivis dans le programme expérimental ne présentent pas un taux de mortalité supérieur à celui des patients recevant les soins usuels.

Analyse des résultats de notre échantillon. Lors de tout changement des pratiques cliniques, l'évaluation du taux de mortalité s'avère être un moyen de s'assurer de la sécurité de l'intervention expérimentale proposée puisqu'il serait inacceptable qu'une nouvelle intervention augmente le risque de mortalité. Les résultats obtenus dans notre étude démontrent que l'intervention ambulatoire multidisciplinaire d'une équipe spécialisée en cardiologie et coordonnée par une infirmière clinicienne n'a pas engendré un excès de risque quant à la mortalité chez les patients atteints d'insuffisance cardiaque avec un risque relatif de 0,650 (Intervalle de confiance 95 % : 0,340-1,243).

Nous avons observé au terme de six mois, que 13 patients dans le groupe expérimental étaient décédés comparativement à 20 dans le groupe de contrôle mais que cette différence en faveur du groupe expérimental n'était pas significative

($p=0,2271$). L'intervention de suivi ambulatoire s'est donc avérée sécuritaire et n'a pas causé un taux de mortalité supérieur à celui observé chez les sujets recevant les soins usuels.

Discussion en relation avec les autres études. Toutes les **études randomisées** appliquant un type d'intervention similaire à celle de notre étude, soit dix, ont mesuré cette variable (Austin *et al.*, 2005; Capomolla *et al.*, 2002; Cline *et al.*, 1998; Doughty *et al.*, 2002; Ekman *et al.*, 1998; Kasper *et al.*, 2002; McDonald *et al.*, 2001; McDonald *et al.*, 2002/Ledwidge *et al.*, 2003; Oddone *et al.*, 1999; Stromberg *et al.*, 2003). Parmi les études de suivi clinique ambulatoire, seulement deux études ont obtenu des résultats significativement favorables sur cette variable soit Capomolla *et al.* (2002) et Stromberg *et al.* (2003). De plus, une étude appliquant une intervention hybride et une autre utilisant un *télémonitoring* du poids ont également présenté une réduction des réhospitalisations (Atienza *et al.*, 2003; Goldberg *et al.*, 2003).

Ces études sont présentées dans le tableau XXVI de la page suivante. Ce tableau présente les risques relatifs tels qu'ils ont été publiés individuellement et dans de récentes méta-analyses ainsi que certaines caractéristiques cliniques des sujets randomisés dans ces études (Austin *et al.*, 2005; Capomolla *et al.*, 2002; Cline *et al.*, 1998; Doughty *et al.*, 2002; Ekman *et al.*, 1998; Gohler *et al.*, 2006; Holland *et al.*, 2005; Kasper *et al.*, 2002; McAlister *et al.*, 2004; McDonald *et al.*, 2001; McDonald *et al.*, 2002/Ledwidge *et al.*, 2003; Oddone *et al.*, 1999; Stromberg *et al.*, 2003).

Tableau XXVI

Risque relatif quant à la mortalité dans les études de suivi clinique ambulatoire

Études (année)	Variables				Groupes		RR (I.C. 95 %)
	Durée mois	Age moy	F.E. moy %	Ant Isch %	expérimental n/N	contrôle n/N	
Suivi en clinique							
Cline (1998)	12	75,6	11	53	24/80	31/110	1,06 (0,68-1,67)
Ekman (1998)	6	80	< 40 ‡	54	21/79	17/79	1,24 (0,71-2,16)
Oddone (1999)	6	65,1	< 40 ‡	N/D	29/222	19/221	1,52 (0,88-2,63)
McDonald (2001)	1	68,9	39,2	67	0	0	-
McDonald (2002)/Ledwidge (2003)	3	70,8	37	47	3/51	3/47	0,92 (0,20-4,34)
Capomolla (2002)	12	56	30	40,5	3/112	21/122	0,16 (0,05-0,51) *
Doughty (2002)	12	73	32	45	19/100	24/97	0,77 (0,45-1,31)
Kasper (2002)	6	63,5	27	49	7/102	13/98	0,52 (0,22-1,24)
Stromberg (2003)	12	70,7	ND	68	7/52	20/54	0,36 (0,17-0,79) **
Austin (2005)	6	72	< 40 ‡	77	5/85	4/94	N/D $p > 0,2$
Présente	6	69	35	66	13/115	20/115	0,65 (0,34-1,24)
Suivi hybride							
Atienza (2003)	16,6 médián	68	38 médiáne	32	30/164	51/174	N/D $p=0,006$
Suivi télémonitoring							
Goldberg (2003)	6	59	21,7	42,8	11/138	26/142	0,44 (0,22-0,85)

Légende : F.E. moy: fraction d'éjection moyenne; N/D : non disponible; ‡ : valeur moyenne non disponible; RR : risque relatif; I.C. : intervalle de confiance

*= $p < 0,0007$ ** $p = 0,005$

Note : les résultats de Atienza *et al.* (2003) ont été publiés avec une différence de risque et non en risque relatif.

Parmi les études ayant appliqué un suivi ambulatoire en clinique, on observe que Capomolla *et al.* (2002) ont obtenu un risque relatif de 0,16 (Intervalle de confiance 95 % : 0,05-0,51) alors qu'il se situait à 0,36 (Intervalle de confiance 95

% : 0,17-0,79) dans l'étude de Stromberg *et al.* (2003). Notons cependant que cette dernière étude a randomisé un petit nombre de sujets soit 106.

De plus, dans le groupe d'études ayant mesuré cette variable nous observons que, tout comme dans notre étude, deux études ont obtenu une réduction non significative de la mortalité dont deux qui ont obtenu des résultats similaires aux nôtres. Il s'agit de Doughty *et al.* (2002) avec un risque relatif de 0,77 et Kasper *et al.* (2002) avec un risque relatif de 0,52. L'étude jumelle de McDonald *et al.* (2002) /Ledwidge *et al.* (2003) ont eu un effet quasi nul, avec un risque relatif de 0,92. Ces derniers auteurs ont rapporté que 3 sujets étaient décédés respectivement dans le groupe expérimental comptant 51 sujets et dans le groupe de contrôle comptant 47 sujets. Le grand intervalle de confiance observé dans ces études s'explique par le petit nombre d'évènements survenus limitant ainsi la puissance de l'étude. Quant au petit nombre d'évènements, il pourrait potentiellement avoir été influencé par la courte durée du suivi, soit trois mois.

Enfin, quatre études ont observé une augmentation non significative de la mortalité soit celles de Cline *et al.* (1998) avec un risque relatif de 1,06 ainsi que Oddone *et al.* (1999) avec un risque relatif de 1,52. Quant à Ekman *et al.* (1998), dont l'échantillon était le plus âgé, le risque relatif était de 1,24. Enfin, Austin *et al.* (2005) a rapporté un nombre plus élevé de décès dans le groupe expérimental comparativement au groupe de contrôle, soit 5/85 vs. 4/94, mais cette différence était non significative ($p > 0,2$).

L'analyse des caractéristiques de la clientèle semble moins contributive pour l'interprétation de cette variable qu'antérieurement lors de l'analyse des réhospitalisations. Outre le fait que l'échantillon de Capomolla *et al.* (2002) était plus jeune et moins affecté par la maladie que les sujets de notre échantillon, nous avons

observé des caractéristiques similaires aux sujets de notre cohorte dans d'autres études. En effet, les études de Stromberg *et al.* (2003) qui ont observé un effet favorable, ainsi que celles de Doughty *et al.* (2002), Cline *et al.* (1998) et Kasper *et al.* (2002) qui ont observé une réduction non significative de la mortalité, ont randomisé des sujets similaires à ceux de notre étude quant à l'âge, la fraction d'éjection et la présence d'ischémie.

De plus, parmi d'autres projets de suivi de la clientèle insuffisante cardiaque, peu importe la nature de l'intervention de suivi, quatre études ont également obtenu une réduction de la mortalité. Il s'agit de Stewart *et al.* (1999b) qui ont expérimenté une intervention multidisciplinaire à domicile. La diminution non significative de la mortalité au terme du premier projet d'une durée de six mois s'est avérée significative pour un sous-groupe de 97 patients dont le suivi a été prolongé jusqu'à 18 mois obtenant alors une différence de risque de -0,19 (I.C. 95 % : -0,37--0,01). Dans une étude ultérieure similaire, Stewart et Horowitz (2002) ont observé, au terme d'un suivi à domicile de 4,2 années, un nombre inférieur non significatif de décès dans le groupe expérimental ($p=0,06$) mais une survie prolongée pour ces patients soit d'une durée médiane de 40 mois comparée à 22 mois dans le groupe de contrôle ($p<0,05$). Puis, Atienza *et al.* (2003), expérimentant une intervention hybride composé d'un suivi en clinique ambulatoire ainsi qu'un accès téléphonique de 24 heures sur 24 ont réduit significativement la mortalité obtenant une différence de risque de -0,11 (I.C. 95 % : -0,20--0,02; $p=0,006$).

Deux études de suivi à distance ont également obtenu des résultats favorables. En effet Goldberg *et al.* (2003), dans l'étude nommée WHARF (*Weight monitoring in heart failure*) ont démontré que les sujets du groupe expérimental présentaient une réduction de la mortalité particulièrement chez les femmes et les

sujets âgés ($p < 0.003$). Enfin l'étude de Cleland *et al.* (2005), l'étude du TEN-HMS (*Trans-European Network-Home-Care Management System*) ont démontré que les sujets du groupe de soins usuels, soit le suivi médical seulement, ont présenté un taux de mortalité significativement plus élevé (45 %) que les patients randomisés dans le groupe de suivi par une infirmière (27 %) ou par télémonitorage (29 %) ($p = 0.032$). Ces deux projets illustrent l'apport potentiel des technologies de la communication pour raffiner la surveillance clinique à distance, entre autres chez les sujets âgés. Toutefois, ces deux dernières études n'avaient pas rapporté de réduction des réhospitalisations.

Les résultats de notre étude sont maintenant discutés en relation avec les **méta-analyses** traitant de l'effet sur la mortalité des différents programmes de prise en charge de la clientèle insuffisante cardiaque en utilisant les mêmes considérations que celles précédemment décrites pour la variable des réhospitalisations. Le tableau XXVII de la page suivante montre les résultats de ces méta-analyses. Par la suite, seront discutés les résultats de Gohler *et al.* (2006) ainsi qu'une réflexion critique sur la contribution de ces méta-analyses.

Tableau XXVII

Risque relatif quant à la mortalité rapporté dans les méta-analyses

Méta-analyse (année)	Études incluses n/N	Groupe expérimental n/N	Groupe contrôle n/N	RR (I.C. 95 %)
McAlister (2004)	14/76 * ‡	462/1137	578/1136	0,75 (0,59-0,96)
Phillips (2004)	4/107 **	57/370	57/395	1,16 (0,83-1,61)
Gonseth (2004)	***	N/D	N/D	N/D
Gwadry-Sridhar (2004)	6/94 ****†	93/502	104/537	0,98 (0,72-1,34)
Holland (2004)	3/74 ***** ‡	219/982	170/802	1,00 (0,84-1,20)
Taylor (2004)	2/206	40/179	41/176	0,95 (0,57-1,57)

Légende : I.C. : Intervalle de confiance

Note : * Sous-groupes de suivi multidisciplinaire en clinique ou à domicile

** Sous-groupes de suivi clinique et/ou fréquents contacts téléphoniques

*** Analyse porte uniquement sur la variable combinée réhospitalisations ou décès

**** Suivi multidisciplinaire en clinique et à domicile et programme pré-congé

***** Sous-groupes de suivi en clinique, à l'hôpital ou en médecine familiale

† Une étude non publiée incluse (résumé de communication)

‡ Une étude sous presse incluse

Les résultats des méta-analyses effectuées et présentés dans ce tableau donnent à penser que l'application d'un suivi multidisciplinaire a peu d'effet sur la prévention de la mortalité. Outre les résultats de McAlister *et al.* (2004) qui sont favorables pour le regroupement des classes de suivi multidisciplinaire en clinique ainsi qu'à domicile avec un RR à 0,75, aucune autre méta-analyse n'est parvenue à une telle conclusion. Cependant, McAlister *et al.* (2004) ont rapporté pour chacune des classes regroupées des résultats à la limite du seuil de signification. En effet, pour la classe de suivi en clinique, le RR se situait à 0,66 (I.C. 95 % : 0,42-1,05) alors qu'il était de 0,81 (I.C. 95 % : 0,65-1,01) pour le suivi à domicile. De plus, la classification établie par Holland *et al.* (2005) suscite des interrogations puisque des

projets de suivi en clinique ont été regroupés plutôt dans les classes de suivi à domicile ou encore de « *phone/ mailing* ». Quant à Phillips *et al.* (2004) et Gwady-Sridhar *et al.* (2004), ils n'ont retenu qu'un nombre restreint d'études. Il en est de même pour Taylor *et al.* (2004), pour qui deux études seulement démontraient les critères de qualité de la *Cochrane Database of Systematic Reviews* et qui ont, de fait, été incluses dans la méta-analyse. Ainsi, il est possible que ces petits nombres d'études ne puissent générer l'effet de puissance statistique recherché pour ce type d'analyse. Enfin, Gonseth *et al.* (2004), n'ont pas pris en compte la variable de la mortalité individuellement. Seuls ont été rapportés, les résultats quant à la variable combinée de la mortalité ou des réhospitalisations.

À ces méta-analyses s'ajoute la plus récente, soit celle de Gohler *et al.* (2006). Rappelons que les résultats de cette recherche ont été publiés uniquement en utilisant les différences de risque et qu'aucune classification des interventions n'a été utilisée. Cette méta-analyse a inclus 30 études sur une pré-sélection de 346 études randomisées. De manière absolue, seulement quatre études individuelles sur ces 30 avaient rapporté une réduction significative de la mortalité, soit Stewart *et al.* (1999b), Capomolla *et al.* (2002), Stromberg *et al.* (2003) et enfin Atienza *et al.* (2003). L'analyse s'est conclue par une différence de risque sur la mortalité de -0,03 (I.C. 95 % : -0,05--0,01) en faveur des interventions expérimentales. Cependant, l'analyse de sensibilité a démontré qu'il existait de l'hétérogénéité expliquée par la sévérité de la maladie, l'utilisation d'un β -b, le pays, la durée de l'intervention et le mode du contact post-congé. Ces auteurs ont conclu que les programmes de suivi de l'insuffisance cardiaque avaient le potentiel (« *potential* ») de réduire la mortalité en fonction des critères d'hétérogénéité.

La discussion sur les résultats des méta-analyses quant à la mortalité s'accompagne des mêmes considérations que celles précédemment décrites dans la section portant sur les réhospitalisations. Ici encore, les disparités en regard du nombre d'études incluses dans les diverses méta-analyses soulèvent des questions. À cet effet, seuls Gonseth *et al.* (2004) et Taylor *et al.* (2005) ont rapporté la liste des articles de recherche exclus de leur méta-analyse respective ainsi que les raisons d'exclusion. Enfin, rappelons que les classifications des études utilisées par les auteurs des méta-analyses, sont inconstantes

En résumé, les résultats obtenus dans le groupe expérimental rejoignent la tendance de la plupart des études actuellement publiées. Comme plusieurs auteurs, nous avons observé une réduction non significative de la mortalité. Toutefois, notre étude n'avait pas a priori l'objectif de réduire le taux de mortalité. Cependant, il est possible que notre échantillon ait été insuffisant en nombre ou que la durée de l'intervention ait été trop courte pour confirmer une réduction significative de la mortalité.

Hypothèse 4 : Les patients insuffisants cardiaques suivis dans le programme expérimental présentent une meilleure qualité de vie que les patients recevant les soins usuels.

Analyse des résultats de notre échantillon. Les résultats obtenus dans notre étude démontrent que l'intervention ambulatoire multidisciplinaire d'une équipe spécialisée en cardiologie et coordonnée par une infirmière clinicienne a permis d'améliorer de manière significative la perception de la qualité de vie chez les sujets du groupe expérimental. Ces améliorations concernent la différence pré et post

intervention du score total obtenu au questionnaire *Minnesota Living with Heart Failure Questionnaire (LhFE)* par les sujets du groupe expérimental (-21,583; I.C. 95 % : -18,082--25,085; $p=0,0000$) ainsi que les résultats obtenus aux sous-échelles physique (-13,135; I.C. 95% : -10,988--12,144; $p=0,0000$) et émotionnelle (-2,052; I.C. 95 % : -1,189--2,915; $p=0,0000$). Nous observons donc une diminution significative des scores indiquant une amélioration de la qualité de vie chez les patients du groupe expérimental entre le moment de la randomisation et la fin de l'étude, soit pré et post intervention.

Pendant ce temps, la qualité de vie globale et physique ne s'est pas améliorée de manière significative dans le groupe de contrôle et une détérioration significative de l'échelle émotionnelle a été identifiée. En effet, les scores obtenus par les sujets du groupe de contrôle sont demeurés similaires en fin d'étude à ceux obtenus lors de la randomisation tant pour ce qui est du score total (-0,226; I.C. 95 % : -3,306-2,854; $p=0,8846$) que de l'échelle physique (-0,065; I.C. 95 % : -1,798-1,927; $p=0,9450$). Quant à l'échelle émotionnelle, les résultats démontrent que les sujets du groupe de contrôle ont vu cette dimension de leur qualité de vie se détériorer de manière significative pendant les six mois de l'étude (1,129; I.C. 95 % : 1,950-2,731; $p=0,0078$).

Enfin, en plus des différences pré et post intervention dans chacun des deux groupes, nous avons montré que pour toutes les dimensions de la qualité de vie, les résultats des sujets du groupe expérimental étaient significativement inférieurs, donc représentatifs d'une meilleure qualité de vie, que ceux du groupe de contrôle en fin d'étude alors qu'ils étaient similaires lors de la randomisation.

Discussion en relation avec les autres études. Les résultats obtenus dans notre étude seront d'abord discutés par rapport à l'étude de Harrison *et al.* (2002) et ce, pour différents motifs. Bien qu'il ne s'agisse pas d'un suivi en clinique multidisciplinaire mais d'un suivi infirmier de transition à domicile post-hospitalisation d'une durée de douze semaines, il s'agit d'une étude canadienne qui s'est donc déroulée dans un contexte social et de soins de santé similaire à celui de notre étude puisque réalisé dans un centre hospitalier universitaire situé dans un milieu urbain. Ce projet de recherche s'est également déroulé à la même époque que le nôtre. Puis, 80 % des sujets de cette étude présentaient une classification fonctionnelle de la NYHA se situant à III et IV sur IV, comparativement à 90 % dans notre étude. De plus, le même instrument de mesure soit le *LihFE* a été utilisé. Enfin, ces auteurs ayant comme premier objectif la mesure de la qualité de vie ont comparé les résultats obtenus au *LihFE* avec ceux du questionnaire général *SF-36* et ont démontré que le *LihFE* s'était avéré plus sensible à identifier les changements que le *SF-36* auprès de leur échantillon. Nous avons précédemment précisé que lors de la randomisation, les sujets de notre étude étaient semblables à ceux de Harrison *et al.* (2002) tant au niveau du score global que des scores obtenus aux sous-échelles émotionnelle et physique et qu'aucune différence significative n'existait entre les deux groupes à ce moment de l'étude. Au terme de leur étude, les sujets du groupe de contrôle ont présenté une légère amélioration du score moyen global lequel est passé de 44,56 à 38,39. Par contre, l'amélioration globale de la qualité de vie dans le groupe expérimental fût davantage marquée et significative passant de 44,82 à 25,76 ($p < 0,001$). Quant aux résultats obtenus aux sous-échelles émotionnelle et physique, les scores moyens des sujets du groupe expérimental se situaient respectivement à 4,97 et à 14,89 alors qu'ils se situaient à 6,92 et à 23,21

dans le groupe de contrôle. La différence entre les groupes s'est avérée significative pour la sous-échelle physique ($p < 0,001$) mais pas pour la dimension émotionnelle ($p = 0,068$). Les résultats obtenus dans notre étude confirment ceux de Harrison *et al.* (2002) quant à l'amélioration similaire du groupe expérimental aux scores global et d'échelle physique. Cependant, dans notre échantillon, l'échelle émotionnelle s'est d'une part significativement améliorée dans le groupe expérimental alors qu'elle s'est significativement détériorée dans le groupe de contrôle.

Parmi les dix études randomisées appliquant un type d'intervention similaire à celle de notre étude soit un suivi en clinique ambulatoire, sept ont mesuré cette variable (Austin *et al.*, 2005; Cline *et al.*, 1998; Doughty *et al.*, 2002; Kasper *et al.*, 2002; McDonald *et al.*, 2002/ Ledwidge *et al.*, 2003; Oddone *et al.*, 1999). L'instrument le plus fréquemment utilisé a été le questionnaire du *Minnesota Living with Heart Failure (LihFE)* utilisé dans quatre études (Austin *et al.*, 2005; Doughty *et al.*, 2002; Kasper *et al.*, 2002; Ledwidge *et al.*, 2003), alors qu'Oddone *et al.* (1999) ont utilisé le *Short Form-36 Health Survey (SF-36)* et Cline *et al.* (1998) le questionnaire européen *Self-Assessment of quality of life in severe heart failure*. Quant à McDonald *et al.* (2002), ces derniers n'ont pas identifié l'instrument utilisé dans leur étude.

À l'instar de notre étude, une amélioration significative de la qualité de vie a été rapportée par trois études de suivi multidisciplinaire dans les groupes expérimentaux. Par rapport aux résultats obtenus lors de la randomisation, Kasper *et al.* (2002) ont observé que la différence des scores obtenus au *LihFE* pour les sujets du groupe expérimental présentaient une amélioration significative globale de la qualité de vie ($p = 0,001$) ainsi qu'aux sous-échelles physique ($p = 0,0004$) et émotionnelle ($p = 0,03$) au terme du suivi de six mois. Quant à Austin *et al.* (2005)

utilisant le même instrument, ils ont mesuré la qualité de vie d'abord à huit semaines puis à 24 semaines au terme de l'étude. Une amélioration a été observée chez les sujets des deux groupes. Cependant, cette amélioration a été plus importante dans le groupe expérimental comparativement au groupe de contrôle. La différence entre les groupes s'est avérée significative lors de ces deux moments de mesure, soit à 8 et à 24 semaines, pour le score global (tous $p < 0,05$) ainsi que pour la sous-échelle physique (tous $p < 0,01$). Quant aux résultats obtenus à la sous-échelle émotionnelle, l'amélioration notée n'était pas significative à 8 semaines mais l'est devenue au terme de l'étude ($p < 0,05$). Les scores obtenus à tous les moments de la mesure ont également été rapportés. Ainsi, les scores observés à la randomisation étaient similaires aux nôtres pour chacune des dimensions, soit un score global moyen de 44,3 pour le groupe de contrôle et de 41,0 pour le groupe expérimental. Quant aux deux sous-échelles, les scores pour les groupes de contrôle et expérimental étaient respectivement de 24,2 et 21,5 à l'échelle physique et de 9,9 et 8,6 à l'échelle émotionnelle. En fin d'étude, ils ont également observé une amélioration similaire à la nôtre puisque le groupe expérimental obtenait un score global de 22,9 ainsi que des scores de 13,7 à l'échelle physique et de 4,4 à l'échelle émotionnelle (Austin *et al.*, 2005). Enfin, dans l'étude de Doughty *et al.* (2002), seule une amélioration significative à la sous-échelle physique du *LIFE* a été observée au terme du suivi de douze mois ($p = 0,015$). Une amélioration non significative a été rapportée pour le score global ($p = 0,1$) alors que les deux groupes étaient presque similaires quant à la sous-échelle émotionnelle ($p = 0,97$).

Certaines études utilisant d'autres types de suivi ont également obtenu des résultats favorables sur la qualité de vie. Notons une intervention hybride (Atienza *et al.*, 2003), les suivis à domicile *home based* (Rich *et al.*, 1995; Stewart *et al.*, 1999a),

ainsi que les suivis à distance téléphonique (Laramée *et al.*, 2003) ou par télémonitorage (Laramée *et al.*, 2003; Wooden *et al.*, 2002).

Utilisant une intervention hybride expérimentant un suivi en clinique ambulatoire ainsi qu'un accès téléphonique de 24 heures sur 24, l'étude de Atienza *et al.* (2003) a démontré une amélioration de la qualité de vie chez les sujets du groupe expérimental ($p=0.01$). Parmi les études de suivi à domicile, Rich *et al.* (1995) ont démontré une différence significative de la qualité de vie dans le groupe expérimental comparativement au groupe de contrôle ($p<0,05$). Quant à Stewart *et al.* (1999a), une amélioration de la qualité de vie était observée à trois mois mais non à six mois. Enfin dans la catégorie des interventions de suivi à distance, trois études utilisant respectivement une surveillance téléphonique (Laramée *et al.*, 2003), un télémonitorage (Artinian *et al.*, 2003) et de la vidéoconférence (Wooden *et al.*, 2002) ont rapporté une amélioration de la qualité de vie.

Bien que notre intervention ainsi que d'autres aient amélioré la qualité de vie chez les patients insuffisants cardiaques randomisés dans ces études, et ce quel que soit le type de suivi utilisé, il demeure que les résultats de la recherche sur cette variable demeurent inconstants. En effet, certaines études ont démontré une amélioration non significative de la qualité de vie alors que d'autres n'ont obtenu aucun effet.

Certaines études de suivi clinique multidisciplinaire ont observé une amélioration non significative de la qualité de vie. Utilisant le *LihFE*, Ledwidge *et al.* (2003) ont observé une tendance vers l'amélioration de la qualité de vie entre le groupe expérimental comparativement au groupe de contrôle (score moyen : 29 ± 19 vs. 40 ± 23) mais cette différence ne s'est pas avérée significative avec une valeur de p à 0,10 au terme du suivi de trois mois. Cependant, dans cette étude,

nous observons des scores similaires à ceux obtenus par les sujets de notre échantillon en fin d'étude. Quant à Oddone *et al.* (1999), ils ont observé, à l'aide du SF-36, que les sujets des deux groupes avaient présenté au terme du suivi de six mois une amélioration de la qualité de vie dans les dimensions physique et mentale et que la différence entre les groupes n'était pas significative avec une valeur de p plus grande que 0,2 pour chacune de ces dimensions. Cline *et al.* (1998) ont utilisé le questionnaire européen *Self-Assessment of quality of life in severe heart failure*. Ils ont rapporté au terme du suivi de douze mois, une amélioration similaire de la qualité de vie dans les groupes expérimental et de contrôle ($3,5 \pm 1,3$ vs. $3,5 \pm 1,1$). Enfin, McDonald *et al.* (2002) n'ont pas identifié l'instrument utilisé pour mesurer la qualité de vie. Ils rapportent une différence non significative des scores de qualité de vie entre le groupe expérimental et de contrôle au terme du suivi de trois mois ($28,8 \pm 23,0$ vs. $39,0 \pm 29,5$; $p=0,11$). Cependant, l'absence d'information concernant l'instrument utilisé, la valeur des scores et l'interprétation de ces résultats ne permettent pas d'analyser cette différence en terme d'amélioration ou de détérioration de la qualité de vie.

Parmi les études ayant expérimenté d'autres types de suivi, plusieurs n'ont eu aucun effet sur l'amélioration de la qualité de vie. C'est le cas des études de Jaarsma *et al.* (2003) et de Naylor *et al.* (1999) qui ont appliqué un suivi à domicile. On note également que deux études de suivi téléphonique n'ont pas observé d'amélioration de la qualité de vie soit l'étude la plus ancienne, celle de Naylor *et al.* (1994), et la plus récente soit celle de Riegel *et al.* (2006). Enfin, la situation est similaire pour certaines études utilisant un télémonitorage ou de la vidéoconférence à domicile. Ainsi, Rainville *et al.* (1999) utilisant un télémonitorage n'a eu aucun effet sur cette variable, pas plus que De Lusignan *et al.* (2001) qui ont utilisé la

vidéoconférence, ni Johnston *et al.*, (2000), et Jerant *et al.* (2003) lesquels ont pourtant jumelé l'utilisation de télémonitorage et de vidéoconférence.

En résumé, les résultats de notre étude suggèrent une amélioration de la qualité de vie associée à un suivi multidisciplinaire. De plus, en plus d'avoir observé l'absence d'amélioration de la qualité de vie chez les sujets du groupe de contrôle au terme d'une période de six mois, notre étude est la première à démontrer la présence d'une détérioration de la dimension émotionnelle de la qualité de vie chez ces patients. De manière générale, à ce jour, plusieurs études ont démontré que les interventions de suivi des patients insuffisants suggéraient une amélioration significative ou non significative de la qualité de vie. Cependant, cette variable n'a pas fait l'objet d'une évaluation systématique lors de ces recherches. De plus, il est possible que les instruments de mesure utilisés, la taille des échantillons ainsi que la durée des interventions expérimentées puissent influencer notre capacité à déceler des modifications sur cette variable.

Hypothèse 5 : Les patients insuffisants cardiaques suivis dans le programme expérimental présentent une meilleure observance au plan de traitement que les patients recevant les soins usuels.

Analyse des résultats de notre échantillon. L'observance aux recommandations constituait un objectif secondaire important de la présente étude puisqu'il s'agit d'une cause fréquemment associée aux réhospitalisations. Les résultats obtenus dans notre étude démontrent que l'intervention ambulatoire multidisciplinaire d'une équipe spécialisée en cardiologie et coordonnée par une infirmière clinicienne a permis d'améliorer de manière significative la connaissance

de la maladie ainsi que les dimensions de l'observance aux recommandations diététiques, à l'activité physique et au contrôle du stress. Seule l'observance à la médication n'a pas été améliorée car elle était déjà élevée dès le début de l'étude dans les deux groupes de cet échantillon.

Lors de la randomisation, il n'existait aucune différence entre la proportion de patients observants dans les deux groupes concernant les recommandations diététiques, l'activité physique et le contrôle du stress alors que pour chacune de ces dimensions, le nombre de sujets du groupe expérimental était significativement plus élevé en fin d'étude. En effet, au terme de six mois, les résultats obtenus au *Hilbert Compliance Questionnaire* démontrent que les sujets du groupe expérimental de notre étude ont davantage été capables que ceux du groupe de contrôle, de nommer leur maladie ($p=0,0000$), ainsi que les recommandations reçues concernant la diète ($p=0,0000$), les activités physiques ($p=0,0000$), ainsi que le contrôle du stress ($p=0,0000$). Ces résultats se répètent quant à l'observance proprement dite puisque l'intervention expérimentale s'est conclue par un nombre plus élevé de patients se disant observants dans le groupe expérimental comparativement au groupe de contrôle en regard des recommandations diététiques ($p=0,0000$), de l'activité physique ($p=0,0000$) ainsi que du contrôle du stress ($p=0,0000$).

Dans notre étude, seule la proportion des sujets observants à la médication 4 sur 4 dans les deux groupes est demeurée élevée et similaire au terme du projet ($p=0,21$). Rappelons que, lors de la randomisation, la proportion des patients observants à la médication était plus élevée que ce qui est habituellement rapporté dans la littérature soit généralement entre 13 % et 76 %. Quant aux comportements d'observance non pharmacologiques que sont la diète, l'activité physique et le

contrôle du stress, notre intervention a généré des résultats favorables dans le groupe expérimental comparativement au groupe de contrôle.

Cependant, bien que les différences entre les deux groupes se soient avérées significatives pour tous les comportements d'observance aux dimensions non pharmacologiques, on remarque tout de même qu'une proportion des patients du groupe expérimental n'a pas atteint le seuil d'observance dans ces dimensions. En effet, cela concerne 29,6 % des patients pour les recommandations diététiques, 44,3 % pour l'activité physique et 40,1 % pour le contrôle du stress. La discussion doit tenir compte ici du fait que pour un peu moins de la moitié des sujets du groupe expérimental, et ce malgré le nombre de rendez-vous planifiés avec l'infirmière clinicienne seulement, l'enseignement concernant les approches non pharmacologiques du plan de traitement n'était pas complété au terme des six mois prévus. En effet, nos résultats concernant l'intervention expérimentale ont démontré que l'enseignement concernant la maladie, la médication et l'auto-surveillance n'était pas terminé respectivement chez 29,6 %, 25,2 % et 33 % des sujets. Il en a été de même pour l'enseignement des recommandations diététiques, de l'activité physique et du contrôle du stress pour lesquels le temps alloué a été insuffisant respectivement chez 41,7 %, 42,6 % et 45 % des sujets. On peut donc penser que cela ait pu avoir un effet contraignant sur l'observance à ces dernières recommandations puisque du temps supplémentaire aurait dû être consacré, pour plusieurs patients, afin de compléter l'enseignement. Cette dimension de l'évaluation indique que la durée de six mois prévue pour effectuer l'enseignement était probablement insuffisante pour des patients aussi gravement affectés par l'insuffisance cardiaque que ceux de notre échantillon.

Discussion en relation avec les autres études. L'évaluation de l'observance est inconstante tant au niveau du nombre des études ayant inclus cette variable que des dimensions de l'observance étudiées le cas échéant. De plus, les méthodes de mesure utilisées sont très différentes. Ainsi, parmi les dix études randomisées appliquant un type d'intervention similaire à celle de notre étude incluant de l'éducation effectuée par une infirmière, deux études, soit celle de Kasper *et al.* (2002) et de Stromberg *et al.* (2003) ont mesuré l'observance à la médication ou aux recommandations diététiques, alors que Ledwidge *et al.* (2003) et McDonald *et al.* (2002) ont rapporté seulement le niveau de connaissance de la maladie et des recommandations diététiques sans en évaluer l'observance. Enfin, la variable de l'observance aux recommandations concernant les activités physiques et le repos n'a pas été mesurée comme tel dans les études randomisées de suivi multidisciplinaire.

Dans leur étude, Kasper *et al.* (2002) ont conclu que les patients du groupe expérimental présentaient une meilleure observance au respect de la médication ainsi que les recommandations diététiques comparativement au groupe de contrôle ($p=0,002$). Cependant, aucun instrument évaluant l'observance à la médication, ni aucune donnée précise sur cette variable soit lors de la randomisation ou au terme de l'étude n'a été rapporté. Quant à l'observance aux recommandations diététiques, un questionnaire élaboré localement a été utilisé. Ce questionnaire établissait un score de 0 à 3, soit : 0 = aucune observance, 1 = observance pauvre, 2 = observance moyenne et 3 = bonne observance. Cette étude a considéré que les patients ayant des scores d'observance moyenne et bonne étaient observants (Kasper *et al.*, 2002). Cependant, le barème utilisé porte à discussion puisque d'une part, la définition de l'observance utilisée par les chercheurs est inconnue et que

d'autre part, ainsi exprimée en score, cette définition ne correspond pas à celle de Sackett *et al.* (1975) précisant que le seuil acceptable d'observance se situe à 80 % soit « *le fait d'être observant la plupart du temps* », ce qui s'avère être supérieur moyennement observant. Ainsi, dans notre étude, les sujets s'étant évalués observants la moitié du temps, ou 50 %, ce qui correspond à une observance moyennée dans l'étude de Kasper *et al.*, n'ont pas été considérés observants. En ce qui concerne la médication, seuls les patients s'étant identifiés observants tout le temps (100 %) ont été considérés comme tel. Quant à la diète, seuls ceux s'étant identifiés observants la plupart du temps, soit ayant obtenu en score de 3 sur 4 ou 75 % du temps ou tout le temps (100 %) ont été identifiés observants.

Quant à Stromberg *et al.* (2003), ils ont utilisé le questionnaire *Self-Care Behaviour Scale* afin de déterminer si 19 comportements d'auto-soins étaient, oui (score de 1) ou non (score de 0), réalisés par les patients. Les résultats ont démontré qu'après trois et douze mois, les patients du groupe expérimental ont obtenu des scores significativement plus élevés que ceux du groupe de contrôle ($p=0,02$ et $p=0,01$) particulièrement en ce qui concerne les comportements de la prise de poids quotidienne, l'avis lors de gain de poids et la restriction liquidienne.

Dans leur étude jumelle McDonald *et al.* (2002)/Ledwidge *et al.* (2003) ont rapporté qu'au terme du suivi de trois mois, les sujets du groupe expérimental avaient obtenu de meilleurs scores, comparativement à ceux du groupe de contrôle quant aux connaissances sur la maladie ($p<0,01$) ainsi que sur la diète ($p<0,01$). Les scores présentés ont été obtenus sur un total possible de vingt, sans que l'instrument utilisé ait été décrit ou nommé. Quant à l'observance, ce comportement n'a pas été évalué. Il en a été de même dans l'étude non randomisée de

Hershberger *et al.* (2001), qui ont observé que leur intervention avait augmenté les connaissances concernant les auto-soins sans en mesurer l'observance.

Certaines études de suivi de la clientèle insuffisante cardiaque, peu importe la nature de l'intervention multidisciplinaire expérimentée mais utilisant une infirmière dans un rôle pivot, ont également obtenu une amélioration de l'observance ou des comportements d'auto-soins. Utilisant une intervention combinant le suivi clinique ambulatoire ainsi qu'à domicile, Thompson *et al.* (2005) ont rapporté, dans le groupe expérimental, une amélioration de l'observance à la restriction hydrosodée ($p < 0.05$). Dans une étude en suivi à domicile réalisée auprès de sujets âgés, Rich *et al.* (1996), ont observé un taux d'observance à la médication, significativement plus élevé, de 87,9 % dans le groupe expérimental comparativement à 81,1 % dans le groupe de contrôle ($p = 0,003$). Parmi les études ayant utilisé un suivi téléphonique ou du télémonitorage, on note que De Lusignan *et al.* (2001) ainsi que Laramee *et al.* (2003) ont obtenu une amélioration de l'observance et des comportements d'auto-soins alors que Jerant *et al.* (2003) et Tsuyuki *et al.* (2004) n'ont pas décelé d'amélioration sur ces variables.

Enfin, des études randomisées de suivi infirmier, non multidisciplinaires, orientées sur l'effet d'un programme éducatif prodigué par une infirmière clinicienne ciblant les principes de traitement de l'insuffisance cardiaque ont été réalisées. Des résultats favorables ont été rapportés par Jaarsma *et al.* (1999) quant aux comportements d'auto-soins réalisés à trois mois ($p = 0,005$) par les patients du groupe expérimental comparativement au groupe de contrôle. Cependant, cette amélioration n'était plus significative à neuf mois ($p = 0,106$). Il en va de même pour Serxner *et al.* (1998) qui ont observé une diminution des oublis de médication dans le groupe expérimental comparativement au groupe de contrôle ($p < 0,05$), un

meilleur respect de la restriction hydrosodée ($p < 0,02$) ainsi que l'apport de changements à la manière habituelle de cuisiner ($p < 0,01$). Enfin, Koelling *et al.* (2005) ont rapporté, que l'intervention éducative avait amélioré, après 30 jours de suivi, différents comportements d'auto-soins tels que la pesée quotidienne ($p < 0,025$), le respect de la limite sodée ($p < 0,05$), et le non tabagisme ($p < 0,031$) alors que les comportements reliés au respect de la limite liquidienne ($p < 0,094$), la surveillance des signes cliniques de détérioration ($p < 0,214$), ainsi que la réalisation de trois activités physiques ou plus par semaine ($p < 0,06$), n'étaient pas améliorés de manière significative. Cependant, les observations effectuées au terme du suivi de 180 jours n'ont pas été rapportées.

En résumé, bien que la mesure de l'observance soit difficile à réaliser avec justesse, les études multidisciplinaires randomisées qui ont inclus cette évaluation ont, pour la plupart, observé qu'une intervention de suivi améliorerait l'observance ou les comportements d'auto-soins selon les méthodes retenues. Les résultats que nous avons observés vont également en ce sens. Cependant, notre étude est la seule parmi les études randomisées de suivi clinique à avoir tenté d'appliquer une évaluation auto rapportée dont les scores reflètent une définition reconnue de l'observance attendue en regard des comportements liés au respect des recommandations (Sackett *et al.*, 1975). Notre étude randomisée est également la seule à avoir considéré plusieurs comportements d'observance, soit, en regard de la médication, des recommandations diététiques, de l'équilibre entre les activités physiques et le repos et enfin du contrôle du stress reflétant ainsi les recommandations des guides de pratique clinique.

5.1.3 Changements des pratiques professionnelles

La section suivante de la discussion traite des résultats observés sur les pratiques professionnelles et le fait que ces dernières aient été modifiées de manière à appliquer les objectifs décrits dans les guides consensuels de pratique clinique.

5.1.3.1 Suivi médical

Analyse des résultats de notre échantillon. Les résultats de notre étude indiquent que les patients du groupe expérimental ont bénéficié d'un nombre total de visites médicales supérieur à ceux du groupe de contrôle, soit 804 visites comparativement à 513 pour dans le groupe de contrôle. Essentiellement, c'est en regard du suivi spécialisé en cardiologie, que les deux groupes diffèrent. En effet, nous avons observé que les sujets du groupe expérimental avaient bénéficié, pendant la durée de six mois du projet, d'un nombre plus élevé de consultations avec un cardiologue, soit 555, comparativement aux sujets du groupe de contrôle qui en comptaient 165. La différence entre les groupes s'est avérée significative avec une valeur de p égale à 0,0000. Les 165 visites des sujets du groupe de contrôle correspondent aux rendez-vous post-hospitalisation usuels en clinique externe.

Quant aux sujets du groupe expérimental, ils ont été vus en consultation à la clinique externe usuelle à 95 reprises, soit moins fréquemment que le groupe de contrôle. À ce nombre se sont ajoutées les 460 consultations à la clinique ambulatoire d'insuffisance cardiaque. En somme, les résultats illustrent que la clinique d'insuffisance cardiaque mise à la disposition des cardiologues et des patients du groupe expérimental a été un site de suivi médical fort utilisé menant à

une différence significative quant au nombre de consultations spécialisées en faveur du groupe expérimental.

Discussion en relation avec les autres études. Bien que le suivi médical ait été identifié par tous les guides de pratique clinique comme étant un élément central de la qualité du suivi de la clientèle atteinte d'insuffisance cardiaque, cette variable a fait rarement l'objet de compte-rendu et seules les études de suivi ambulatoire randomisée de Cline *et al.* (1998) et Oddone *et al.* (1999) ont évalué cette variable. En effet, pour l'ensemble des visites médicales, Cline *et al.* (1998) ont rapporté que les patients du groupe expérimental avaient obtenu moins de visites médicales que ceux du groupe de contrôle, 458 visites comparativement à 513, et que cette différence n'était pas significative. Quant à Oddone *et al.* (1999), ces auteurs ont rapporté, tout comme dans notre étude, un nombre plus élevé de consultations médicales dans le groupe expérimental soit une moyenne de 17,2 visites par patient dans le groupe expérimental comparativement à 14,1 dans le groupe de contrôle. La différence entre ces groupes en faveur du groupe expérimental s'est avérée significative ($p < 0,001$). Rappelons cependant qu'il s'agissait d'un suivi non spécialisé en cardiologie.

Quant à la moyenne des rendez-vous en clinique spécialisée, ce sont en moyenne 4,2 rendez-vous par patient, et ce dans les deux groupes, qui ont été effectués alors que notre étude a démontré à ce chapitre également un nombre plus élevé de suivi spécialisés en cardiologie dans le groupe expérimental ($p = 0,0000$). Enfin, dans l'étude de Capomolla *et al.* (2002), aucun détail concernant le suivi médical effectué à l'hôpital de jour, présumé être en principe sur une base quotidienne, n'a été rapporté.

En résumé, considérant que deux études seulement ont rapporté des résultats sur cette variable, la discussion s'avère limitée. Il aurait été utile que cette variable soit davantage étudiée compte tenu que ces études évaluaient un suivi clinique dispensé différemment. Malgré cela, notre étude a donc démontré que la clinique de fonction cardiaque améliorait l'accessibilité au suivi cardiologique pour les patients du groupe expérimental. Cela pourrait suggérer que la composante humaine du suivi médical soit un facteur explicatif de la réduction du nombre d'hospitalisations et de la durée de séjour ainsi que des scores plus faibles de sévérité de la maladie présentés par les patients lors des admissions à l'hôpital.

5.1.3.2 Délai d'obtention d'un 1^{er} rendez-vous de suivi spécialisé en cardiologie

Analyse des résultats de notre échantillon. Le délai d'obtention d'un premier rendez-vous de suivi spécialisé en cardiologie constitue un indicateur d'accessibilité aux soins médicaux. Les résultats obtenus dans notre étude démontrent que le suivi en clinique d'insuffisance cardiaque a facilité l'accessibilité aux soins cardiologiques. En effet, nous avons observé que 50 % des sujets du groupe expérimental (médiane) a eu un premier rendez-vous à la clinique de fonction cardiaque huit jours après leur congé de l'hôpital (I.C. 95 % -7,00, 9,00) comparativement aux 61 jours nécessaires à 50 % du groupe de contrôle pour avoir leur premier rendez-vous en clinique externe (I.C. 95 %; 50,00-88,00) et que cette différence entre les groupes était significative ($p < 0.0001$).

Discussion en relation avec les autres études. Bien que le délai d'obtention d'un premier rendez-vous de suivi soit considéré maintenant, selon Gustafsson et Arnold (2004), comme un indicateur de performance dans l'évaluation de la qualité d'une clinique d'insuffisance cardiaque, il a été peu rapporté dans les études de suivi clinique. Les protocoles de plusieurs études prévoyaient généralement un premier rendez-vous se situant entre une semaine ou deux après le congé. Nous avons noté que Ekman *et al.* (1998) et Oddone *et al.* (1999) ont appliqué un délai d'une semaine alors que le délai de deux semaines a été le plus fréquemment planifié (Cline *et al.*, 1998; Doughty *et al.*, 2002; Ledwidge *et al.*, 2003; McDonald *et al.*, 2001; McDonald *et al.*, 2002; Stromberg *et al.*, 2003). Quant à Kasper *et al.* (2002), le premier rendez-vous devait être réalisé un mois après l'hospitalisation. Cependant, une infirmière-praticienne habilitée à ajuster les diurétiques effectuait un suivi clinique téléphonique après 72 heures. Enfin, deux études ont appliqué un protocole systématique de rendez-vous. D'abord Capomolla *et al.* (2002) ont utilisé la formule de l'hôpital de jour. Aucune mention n'est faite du délai d'obtention du premier rendez-vous, mais le fait que des rapports quotidiens aient été transmis au cardiologue par l'infirmière laisse sous-entendre que les rendez-vous étaient quotidiens. Quant à Austin *et al.* (2005), leur intervention comportait une séquence de huit visites hebdomadaires consécutives offertes aux deux groupes alors que les sujets du groupe expérimental assistaient à une classe de réadaptation à chaque huit semaines. Les patients devaient donc être admis en réadaptation huit semaines après leur congé.

Parmi toutes ces études, seuls Doughty *et al.* (2002) ont rapporté un délai médian pour l'obtention d'un premier rendez-vous lors de l'intervention expérimentale se situant à onze jours, sans en indiquer la contrepartie dans le groupe de contrôle. Ce délai est légèrement supérieur à celui de huit jours obtenu

dans notre étude. Pour ce qui est de Austin *et al.* (2005) et Capomolla *et al.* (2002) aucun résultat ne confirme que les suivis ont été effectués tel que prévu dans l'intervention.

Le délai que nous avons obtenu est cependant supérieur à l'objectif initial que nous avions, soit de revoir les patients dans les 72 heures suivant le congé. Or, le délai réel de huit jours s'est avéré plus long en raison de plusieurs motifs tels que l'état de fatigue des patients suite à l'hospitalisation ainsi que la disponibilité des soignants naturels sur lesquels reposait en général la responsabilité du transport des patients. Des difficultés similaires ont également été rapportées par Ekman *et al.* (1998). En effet, dans cette étude dont l'échantillon était d'âge moyen le plus âgé, les auteurs ont montré que 23 patients parmi les 79 randomisés dans le groupe expérimental n'ont pas eu accès au suivi clinique en raison de la fatigue, du besoin d'assistance à la maison ou du décès.

Dans notre étude, la rapidité avec laquelle les patients ont eu leur premier rendez-vous de suivi avec un cardiologue dans le groupe expérimental pourrait constituer également un facteur explicatif de la réduction du nombre de réhospitalisations. Tout comme le nombre de consultations spécialisées avec un cardiologue, le court délai d'obtention de ces consultations après le congé d'une hospitalisation pour de l'insuffisance cardiaque permettent d'effectuer de manière plus assidue l'observation de l'évolution de l'état clinique des patients.

5.1.3.3 Ajustements pharmacologiques

Analyse des résultats de notre échantillon. Les résultats obtenus dans notre étude démontrent que le suivi en clinique d'insuffisance cardiaque a facilité la réalisation des ajustements pharmacologiques chez les sujets du groupe

expérimental. En effet, lors de la randomisation, nous avons observé qu'un nombre similaire de patients des deux groupes s'était vu prescrire de la digitale ($p=0,23$), des diurétiques ($p=0,78$), des IECA ou des ARA ($p=0,27$). Seuls les β -b ont été davantage prescrits dans le groupe expérimental comparativement au groupe de contrôle ($p=0,01$). Cependant, durant les six mois de l'étude, nous avons observé que les sujets du groupe expérimental ont davantage bénéficié d'ajustements pharmacologiques que ceux du groupe de contrôle pour ce qui est des diurétiques ($p<0,0001$), des IECA ou des ARA ($p=0,0009$) ainsi que pour les β -b ($p=0,0001$). Seuls les ajustements de la digitale n'étaient pas significativement différents entre les deux groupes ($p=0,0994$). Cependant, au terme du suivi de six mois, nos résultats ont indiqué que, pour chacune des classes de médicaments, la proportion des patients en recevant est demeurée la même quelque soit leur groupe d'appartenance et n'a pas progressé durant cette période.

Discussion en relation avec les autres études. Toutes les études de suivi clinique ambulatoire, ont évalué cette variable au terme de leur période de suivi (Austin *et al.*, 2005; Capomolla *et al.*, 2002; Cline *et al.*, 1998; Doughty *et al.*, 2002; Ekman *et al.*, 1998; Kasper *et al.*, 2002; Ledwidge *et al.*, 2003; McDonald *et al.*, 2001, 2002; Oddone *et al.*, 1999; Stromberg *et al.*, 2003). D'autres études réalisées à domicile ou par suivi à distance ont également indiqué des résultats concernant cette variable. Cependant, les médicaments sélectionnés ainsi que les méthodes d'évaluation varient d'une étude à une autre et utilisent parfois l'atteinte d'un dosage optimal ou le nombre de patients recevant une ou plusieurs médicaments en particulier.

En ce qui concerne la **digitale**, notre intervention n'a pas modifié le nombre d'ajustements de la médication ($p=0,0994$) ni la proportion de patients recevant de la digitale au terme de l'étude. En effet, au terme de l'étude, 59 patients, soit 51,3 %, recevaient de la digitale dans le groupe de contrôle comparativement à 65, soit 56,5 %, dans le groupe expérimental et la différence entre les deux groupes n'est pas significative ($p=0,43$). Ce taux d'utilisation de la digitale pour les patients du groupe expérimental demeure, au terme de l'étude, encore plus élevé que celui observé dans l'étude canadienne de Lee *et al.* (2004) qui a démontré à la même époque une réduction de l'utilisation de la digoxine passant de 49 % à 35 % entre 1992 et 2000 ($p<0,001$).

D'autres études n'ont également pas démontré une réduction de la prescription de cette médication. Dans l'étude de Kasper *et al.* (2002), 71,3 % des sujets du groupe expérimental comparativement à 60 % dans le groupe de contrôle recevait de la digitale au terme du suivi et aucune différence n'existait entre les deux groupes ($p=0,11$). Deux études ont observé des proportions similaires de patients recevant de la digitale. Ainsi, dans l'étude de McDonald *et al.* (2001), 73 % des patients du groupe expérimental recevait de la digitale comparativement à 62,9 % dans le groupe de contrôle ($p=0,86$). Une situation similaire a été rapportée par Cline *et al.* (1998) alors que 46 % et 47 % (ns) des sujets des groupes expérimental et de contrôle recevaient de la digitale. Ledwidge *et al.* (2003) ont démontré qu'il n'existait aucune différence de dosage quotidien de ce médicament entre les deux groupes de leur échantillon ($p>0,05$). Dans la seconde étude de McDonald *et al.* (2002), le dosage moyen quotidien de la digitale s'est avéré inférieur dans le groupe expérimental que dans le groupe de contrôle (0,128 mgs \pm 0,107 vs. 0,128 mgs \pm 0,154), mais cette différence n'était pas significative ($p=0,06$).

Parmi les études randomisées, seule l'intervention en hôpital de jour de Capomolla *et al.* (2002) a permis de réduire significativement ($p < 0,05$) le dosage quotidien de digitale dans le groupe expérimental comparativement au groupe de contrôle ($0,109 \pm 0,6$ mgs vs. $0,230 \pm 0,08$ mgs). A contrario, Oddone *et al.* (1999) ont démontré une augmentation significative de la proportion des patients recevant de la digitale ($p = 0,02$) dans le groupe expérimental comparativement au groupe de contrôle (70 % vs. 57 %). L'étude de McDonald *et al.* (2002) a démontré une réduction non significative du dosage moyen de la digitale dans le groupe expérimental comparativement au groupe de contrôle ($p = 0,06$). Enfin, Austin *et al.* (2005), Doughty *et al.* (2002), Ekman *et al.* (1998) ainsi que Stromberg *et al.* (2003) qui avaient identifié la proportion des patients recevant de la digitale lors de la randomisation n'ont pas indiqué leurs résultats en fin d'étude.

En ce qui concerne les **diurétiques**, nous avons démontré que notre intervention avait augmenté de manière significative le nombre d'ajustements de la médication au cours du suivi dans le groupe expérimental ($p < 0,0001$). Cependant, au terme de l'étude, les deux échantillons étaient tout à fait identiques puisque 110 sujets, soit 95,6 % des groupes, recevaient des diurétiques ($p = 1,00$). Ces résultats finaux démontrent, à l'instar d'autres études, que le recours aux diurétiques est fréquent dans le plan thérapeutique de l'insuffisance cardiaque pour l'ensemble de la clientèle. En effet, plusieurs études n'ont démontré aucune différence dans la prescription des diurétiques quant aux dosages ou encore à la proportion des patients en recevant. Ainsi, Ledwidge *et al.* (2003) ont démontré qu'il n'existait aucune différence de dosage quotidien des diurétiques entre les deux groupes de leur échantillon soit $44,4 \pm 25,2$ mgs dans le groupe expérimental comparativement à $39,6 \pm 27,0$ mgs dans le groupe de contrôle ($p > 0,05$). McDonald *et al.* (2001) ont

démontré qu'il n'existait aucune différence de dosage quotidien de furosémide entre les deux groupes de leur échantillon ($p=0,10$) ni de différence dans la proportion des patients recevant de l'amiloride ($p=0,65$) ou de la métolazone ($p=0,74$) au terme du suivi. Dans leur seconde étude en 2002, ces chercheurs n'ont pas observé de différence de dosages moyens du furosémide entre les groupes expérimental et de contrôle ($44,4 \pm 25,2$ mgs vs. $39,6 \pm 27$ mgs; $p=0,53$). Il en est de même dans l'étude de Kasper *et al.* (2002), laquelle rapportait une proportion similaire de patients recevant des diurétiques au terme de l'étude soit 92,8 % des patients du groupe expérimental comparativement à 88,2 % dans le groupe de contrôle ($p=0,32$). Une situation similaire a été rapportée par Cline *et al.* (1998) alors que 96 % et 95 % (ns) des sujets des groupes expérimental et de contrôle recevaient des diurétiques au terme de l'étude. Quant à Oddone *et al.* (1999), ils n'ont pas rapporté de données de fin d'étude quant à l'utilisation des diurétiques hormis le commentaire que la plupart des patients en recevaient. Parmi les études randomisées, seule l'intervention en hôpital de jour de Capomolla *et al.* (2002) a permis de réduire significativement le dosage quotidien de diurétiques de l'anse dans le groupe expérimental comparativement au groupe de contrôle (61 ± 44 mgs vs 85 ± 107 mgs; $p<0,05$) alors que les diurétiques épargnant le potassium ont été augmentés de manière significative (78 mgs ± 37 vs 40 ± 29 mgs; $p<0,05$). Quant à Austin *et al.* (2005), Doughty *et al.* (2002), Ekman *et al.* (1998) ainsi que Stromberg *et al.* (2003), ils ont identifié la proportion des patients recevant des diurétiques lors de la randomisation mais n'ont pas indiqué leurs résultats en fin d'étude. Enfin, parmi les études utilisant du télémonitorage à domicile, Myers *et al.* (2006), ont observé une augmentation significative de l'utilisation des diurétiques dans le groupe expérimental ($p=0,04$).

Concernant l'utilisation des **IECA** ou **des ARA**, nous avons démontré que notre intervention avait augmenté de manière significative le nombre d'ajustements de ces médicaments au cours du suivi dans le groupe expérimental ($p=0,0009$) ainsi que le nombre de patients recevant un dosage optimal dans ce même groupe à un moment ou à un autre de la période de suivi de six mois ($p=0,028$). Cependant, au terme de l'étude, la proportion de patients recevant ces médicaments est demeurée la même. En effet, ils étaient 85 sujets, soit 73,9 %, à recevoir l'une de ces médicaments dans le groupe de contrôle comparativement à 93, soit 80,9 %, dans le groupe expérimental. Encore ici, la différence entre les deux groupes s'est avérée statistiquement non significative ($p=0,21$). Il est possible ici que les caractéristiques cliniques de notre échantillon, soient l'âge élevé, la sévérité de l'insuffisance cardiaque et la présence de plusieurs comorbidités, expliquent cette absence de différence. En effet, notre échantillon ne ressemble pas aux échantillons habituellement rapportés dans les études cliniques. Étant plus âgés et fragiles, il est probablement plus difficile d'introduire chez ces patients cette médication et d'atteindre les dosages recommandés.

Enfin, comparativement aux autres études, comme nous le verrons ci-après, notre taux final d'utilisation des IECA ou des ARA se situe parmi les plus bas, soit entre 70 et 80 %, avec Cline *et al.* (1998), Doughty *et al.* (2002) et Oddone *et al.* (1999) alors qu'il se situait davantage au-delà de 90 % chez Austin *et al.* (2005), McDonald *et al.* (2001) et Kasper *et al.* (2002). Notre taux est demeuré supérieur à celui obtenu dans l'étude canadienne de Lee *et al.* (2004) qui ont rapporté au terme de leur étude de 10 ans que 62 % des patients en recevaient et est demeuré inférieur au taux de 89 % des patients dans l'étude de Weil et Tu (2001). Par contre, il faut préciser que dans cette dernière étude, il s'agissait de 89 % des patients

éligibles à en recevoir, alors que dans notre étude, il s'agit de l'échantillon complet des patients randomisés.

Parmi les dix études de suivi clinique ambulatoire, Austin *et al.* (2005) rapportent, sans en préciser cependant la signification statistique, que 94 % des patients du groupe expérimental recevaient soit un IECA ou un ARA au terme du suivi alors que cette proportion se situait à 100 % dans le groupe de contrôle. Rappelons que lors de la randomisation, 97 % du groupe expérimental et 87 % du groupe de contrôle recevait l'une ou l'autre de ces médications. De même, Ekman *et al.* (1998) n'ont rapporté qu'un commentaire à l'effet que l'utilisation des IECA était plus consistante, telle qu'anticipée, sans toutefois présenter de résultats tangibles à cet effet. Certaines études n'ont pas observé de changement entre les deux groupes. En effet, Kasper *et al.* (2002) ont observé, au terme du suivi, que 82,9 % et 12,3 % des patients du groupe expérimental recevaient respectivement un IECA ou un ARA comparativement à 70,6 % et 8,2 % dans le groupe de contrôle. Cependant, ces différences se sont avérées non significatives tant pour les IECA ($p=0,07$) que les ARA ($p=0,33$).

L'atteinte d'un dosage optimal des IECA ou des ARA est une recommandation importante. Nous avons observé dans notre étude après six mois que le nombre de patients recevant un dosage optimal était à peine plus élevé qu'au moment de la randomisation et que le nombre de patients du groupe expérimental en recevant à six mois, soit 38,3 %, n'était pas significativement supérieur au nombre de patients du groupe de contrôle, soit 27,8 % ($p=0,93$). Ce résultat final est observé malgré le fait qu'au cours du suivi, les patients du groupe expérimental ont bénéficié d'un nombre d'ajustements plus important ($p=0,0009$) et qu'ils ont été plus

nombreux que les patients du groupe de contrôle à avoir de manière transitoire un dosage optimal (expérimental : 43,5 % vs. contrôle : 29,6 %; $p=0,028$).

À ce propos, McDonald *et al.* (2001) ont rapporté que 96 % du groupe expérimental et de contrôle recevaient un IECA ($p=0,50$) mais que seulement 36 % et 35 % des patients du groupe expérimental et de contrôle en recevaient une dose adéquate ($p=0,92$). Dans leur seconde étude, McDonald *et al.* (2002) n'ont rapporté aucune différence dans les dosages moyens de médication entre le groupe expérimental et de contrôle ($4,5 \pm 3,3$ mgs vs. $4,7 \pm 3,0$ mgs; $p=0,71$). Une situation similaire a été observée par Oddone *et al.* (1999) alors que respectivement 75 % et 73 % des patients du groupe expérimental et de contrôle recevaient un IECA mais que 30 et 32 % de ces mêmes groupes recevaient un dosage adéquat. Il en est de même dans l'étude de Doughty *et al.* (2002) puisque tant au niveau du dosage des IECA que les différences de dosages pré et post suivi, l'étude n'a démontré aucune différence entre les deux groupes. En effet, 83 % des patients du groupe expérimental recevaient cette médication comparativement à 73 % dans le groupe de contrôle ($p=0,63$) alors que les différences de dosages moyens se situaient à $+3,5 \pm 7,4$ mgs dans le groupe expérimental comparativement à $+1,1 \pm 6,7$ mgs dans le groupe de contrôle ($p=0,095$). Enfin, Ledwidge *et al.* (2003) n'ont observé aucune différence de dosages quotidiens d'IECA entre les groupes expérimental et de contrôle ($4,5 \pm 3,3$ mgs vs. $4,7 \pm 3,0$ mgs; $p>0,05$).

Parmi les études randomisées, l'intervention en hôpital de jour de Capomolla *et al.* (2002) a démontré une augmentation significative ($p<0,05$) du dosage quotidien des IECA à courte ainsi qu'à longue action. Il s'agit d'une augmentation significative pré et post intervention dans le groupe expérimental ainsi qu'une augmentation de la différence entre les deux groupes au terme du suivi. Cependant,

malgré cette augmentation significative de la posologie, l'étude n'a pas précisé si la posologie optimale avait été atteinte chez les sujets du groupe expérimental. Il en est de même pour Stromberg *et al.* (2003) qui ont permis à 81 % des patients du groupe expérimental de recevoir une dose adéquate de IECA comparativement à 61 % dans le groupe de contrôle ($p=0,005$). Cependant, aucune différence entre les groupes n'a été observée au terme de 12 mois de l'étude. Une situation similaire a été rapportée par Cline *et al.* (1998) alors que 75 % et 52 % des sujets des groupes expérimental et de contrôle recevaient des IECA au terme de l'étude. Cette différence entre les deux groupes s'est avérée significative ($p<0,05$). Toutefois, il faut, pour cette dernière étude, prendre en compte l'année de la publication, et souligner qu'à cette époque, l'utilisation des IECA était moins répandue.

En ce qui a trait à l'utilisation des **β -b**, l'apparition de recommandations concernant ces médicaments dans les guides de pratique clinique est la plus récente. Nous avons démontré que notre intervention avait augmenté de manière significative le nombre d'ajustements de ces médicaments au cours du suivi dans le groupe expérimental ($p=0,0001$). Cependant, l'intervention réalisée dans notre étude s'est conclue, contre toute attente, par une équivalence des deux groupes et l'absence de progression du nombre de patients du groupe expérimental recevant un **β -b** en fin d'étude. En effet, la proportion des sujets recevant cette médication dans les deux groupes était semblable en fin d'étude, soit 39 patients ou 33,9 % du groupe de contrôle comparativement à 52 ou 45,2 % du groupe expérimental et que cette différence n'était pas significative puisque la valeur de p se situait à 0,08. Rappelons qu'au moment de la randomisation, les sujets du groupe expérimental étaient plus nombreux à recevoir cette médication que ceux du groupe de contrôle (57 vs. 38; $p=0,01$).

Tout comme pour les IECA, il est possible que l'âge élevé et la fragilité des patients randomisés dans notre étude aient limité l'introduction et l'ajustement posologique des β -b durant les six mois de l'étude expliquant ce faible résultat. Malgré ce fait, le taux d'utilisation des β -b à la fin de notre étude était supérieur à celui de 22 % rapporté dans l'étude canadienne de Lee *et al.* (2004) et similaire, pour le groupe expérimental, à celui de 46 % rapporté dans l'étude canadienne réalisée en soins tertiaires de Tandon *et al.* (2004).

Seulement deux études de suivi clinique ont rapporté, au terme du suivi, une augmentation significative du nombre de patients recevant des β -b dans leur groupe expérimental comparativement au groupe de contrôle. Il s'agit de l'étude de Capomolla *et al.* (2002) qui ont observé que 71 % des patients du groupe expérimental recevaient un β -b comparativement à 40 % dans le groupe de contrôle ($p < 0,0001$) ainsi qu'Austin *et al.* (2005). Dans cette dernière étude, 56 % des sujets recevaient un β -b en fin d'étude comparativement à 41 % pour le groupe de contrôle. Aucune différence statistique n'a été rapportée. Enfin, l'étude de Thompson *et al.* (2005), expérimentant une intervention hybride, a également observé une plus grande proportion significative de patients du groupe expérimental recevant des β -b comparativement au groupe de contrôle (56 % vs 18 %; $p < 0,001$).

Cependant, déjà en 1998, l'utilisation des β -b faisait l'objet d'évaluation. En effet, Cline *et al.* (1998) indiquaient que 4 % des patients respectivement dans les deux groupes de leur échantillon recevaient cette médication (ns). Il en est de même dans l'étude de Oddone *et al.* (1999) qui ont rapporté qu'une faible proportion de leur échantillon recevait des β -b, soit 12 % sans préciser la différence entre les deux groupes. Stromberg *et al.* (2003) n'ont observé aucune différence d'utilisation entre les deux groupes le taux de patients recevant la médication à la fin de l'étude étant

similaire qu'au moment de la randomisation, soit 53 % dans le groupe expérimental comparativement à 61 % dans le groupe de contrôle (ns). De plus, l'étude de Kasper *et al.* (2002) a observé que plus de patients du groupe expérimental recevaient des β -b comparativement au groupe de contrôle, soit 45,7 % vs. 37,6 %, mais que cette différence n'était pas significative ($p=0,27$). Quant à Austin *et al.* (2005), ils rapportent une situation similaire, soit une proportion plus grande de patients recevant la médication dans le groupe expérimental comparativement au groupe de contrôle (56 % vs. 41 %), sans toutefois en préciser la signification statistique.

Étonnamment, les études de Doughty *et al.* (2002), Ledwidge *et al.* (2003) et McDonald *et al.* (2001, 2002) n'ont pas rapporté l'utilisation des β -b bien que ces médicaments fassent l'objet de recommandations consensuelles et que par ailleurs leurs études respectives ont pris en compte l'utilisation de la digitale, des diurétiques ainsi que des IECA. Quant à Ekman *et al.* (1998), ces derniers ont identifié la proportion des patients recevant des β -b lors de la randomisation mais n'ont pas indiqué leurs résultats en fin d'étude. Il en est de même dans la récente étude hybride de Atienza *et al.* (2004).

Tout comme les IECA ou les ARA, l'atteinte d'une posologie optimale pour les β -b est un objectif thérapeutique important. Nous avons observé dans notre étude que le nombre de patients recevant un dosage optimal après six mois était similaire à la randomisation et similaire en fin d'étude entre les deux groupes (expérimental: 2,6 % vs. contrôle: 3,5 %; $p=1,00$). Ce résultat final est observé malgré le fait qu'au cours du suivi, les patients du groupe expérimental ont bénéficié d'un nombre d'ajustements plus important pour cette médication que les patients du groupe de contrôle ($p=0,0001$). Parmi les études randomisées, l'intervention en hôpital de jour de Capomolla *et al.* (2002) a démontré une augmentation significative

du dosage quotidien des β -b, sans préciser le type de molécule, alors que le dosage moyen se situait à 34 ± 10 mgs dans le groupe expérimental comparativement à 14 ± 29 mgs dans le groupe de contrôle ($p < 0,05$). Il s'agit d'une augmentation significative pré et post intervention dans le groupe expérimental ainsi qu'une augmentation de la différence entre les deux groupes au terme du suivi. Cependant, bien qu'une augmentation significative de la posologie ait été rapportée, l'étude n'a pas précisé si la posologie optimale avait été atteinte. Enfin, dans leur étude réalisée en soins tertiaires au Canada, Tandon *et al.* (2004) notaient que 18 % des patients, parmi les 46 % recevant des β -b, avaient un dosage optimal. Rapportée sur l'ensemble des sujets, cette proportion équivaut à 7,8 % de l'échantillon total de 1041 patients, ce qui est supérieur au taux de 3,04 % observé au terme de notre étude.

En somme, tant pour les IECA, les ARA et les β -b, les résultats de notre étude, tout comme ceux des autres études, démontrent combien est délicate et complexe l'intervention consistant à débiter ces médicaments et à atteindre une posologie optimale auprès de la clientèle insuffisante cardiaque, et cela, bien que l'exercice soit réalisé dans un contexte de suivi ambulatoire. Dans cette perspective, nous pourrions ajouter qu'il est possible que la période de six mois ait été insuffisante pour atteindre des seuils optimaux auprès de notre échantillon. En effet, Capomolla *et al.* (2002) ont obtenu des résultats positifs au terme d'un suivi de 12 mois tant pour les IECA, les ARA et les β -b. Cependant, ces auteurs n'ont pas rapporté si les posologies optimales avaient été atteintes ou non. De plus, les résultats favorables sur la posologie des IECA observés par Stromberg *et al.* (2003) après trois mois de suivi n'étaient plus présents au terme de 12 mois de l'étude. Il est également possible que les caractéristiques cliniques de nos sujets, davantage

affectés par la maladie et les comorbidités et également plus âgés que ceux de l'étude de Capomolla *et al.* (2002), aient rendu encore plus complexe et difficile l'ajustement thérapeutique.

5.1.3.4 *Suivi infirmier, multidisciplinaire et intégration au CLSC*

Analyse des résultats de notre échantillon. Le relevé effectué illustrant le nombre et la nature des consultations multidisciplinaires offertes aux patients du groupe expérimental témoigne que l'intervention réalisée dans le cadre de cette étude a été véritablement multidisciplinaire. Il s'agit d'un ajout de services professionnels réalisés en complémentarité avec les soins médicaux cardiologiques qu'ont reçu les sujets des deux groupes. En effet, les sujets du groupe expérimental ont bénéficié de 933 visites professionnelles comportant l'intervention de l'infirmière à 460 reprises avec le cardiologue et individuellement à 239 reprises pour un nombre total de 699. De plus, les sujets du groupe expérimental ont été référés à 17 reprises au CLSC pour un continuum de soins à domicile. Le relevé des présences de l'infirmière, que cela soit en accompagnement du cardiologue et individuellement, illustre le rôle de coordination du plan thérapeutique. De plus, les résultats dénotent que les professionnels de la santé réguliers de la clinique, soit le cardiologue et l'infirmière, ont été attentifs lors de chaque visite aux besoins et problèmes individuels des patients reflétant le caractère complexe de l'insuffisance cardiaque et de ses effets négatifs sur la vie des malades. En cela, cette intervention a été, comme le prévoyait le protocole, centrée sur le patient.

Dans le groupe de contrôle, on note que les patients semblent n'avoir fait l'objet d'aucune demande de consultation professionnelle multidisciplinaire ni de continuum de soins avec le CLSC, puisque d'une part, ce type de suivi n'est pas

disponible dans l'établissement où s'est déroulée la recherche et d'autre part, qu'aucune donnée à cet effet n'a été relevée dans les dossiers médicaux. Cela signifie fort probablement que les patients du groupe de contrôle ont reçu les soins usuels tels que dispensés habituellement dans l'établissement avant la mise en place du projet de recherche et n'ont pas bénéficié de demande systématique de consultation multidisciplinaire. Cependant, il a été impossible de comparer statistiquement les résultats des deux groupes puisque le relevé des dossiers des visites médicales en clinique externe du groupe de contrôle n'indiquait aucune (zéro) mention relative à ces types de suivi ou de soins. Malgré cela, il demeurerait tout de même possible que des patients du groupe de contrôle aient eu accès à des services dispensés par des professionnels de la santé autres que des médecins en dehors de l'hôpital sans qu'une mention à cet effet apparaisse au dossier. Considérant que les deux groupes étaient similaires lors de la randomisation, cet écart entre les deux groupes suscite une question importante concernant l'identification des besoins individuels des patients du groupe de contrôle, mises à part les demandes de consultations médicales, lors des visites de suivi en clinique externe.

Discussion en relation avec les autres études. Bien que toutes les études indiquent avoir planifié un suivi multidisciplinaire, seulement six d'entre elles ont présenté des données concernant les interventions effectivement réalisées par les infirmières pour le groupe expérimental (Cline *et al.* 1998; Ekman *et al.*, 1998; Kasper *et al.*, 2002; Ledwidge *et al.*, 2003; McDonald *et al.*, 2002; Oddone *et al.* 1999) et une seule pour les consultations avec les diététistes (Ledwidge *et al.*, 2003). Capomolla *et al.* (2002) dans leur étude sur l'hôpital de jour, rapportent mais

sans spécifier le type d'intervenant, que 100 % des patients ont reçu du *counselling* alors que 19 % ont reçu une intervention multidisciplinaire. Ils font également mention que 17 et 19 % des sujets ont reçu respectivement une évaluation psychologique ainsi qu'un *counselling* nutritionnel.

Notre étude indique que 699 visites infirmières pour une moyenne de 6,1 visites par patient ont été effectuées dans le cadre d'un suivi de six mois. En comparaison avec les six autres études ayant rapporté des données à ce sujet, on relève que lors de leur suivi également d'une durée de six mois, Ekman *et al.* (1998) note que 281 visites avec l'infirmière ont été réalisées soit une moyenne de 3,5 visites par patient. L'étude de Kasper *et al.* (2002), également d'une durée de six mois, montre que les infirmières ont effectué 862 visites pour une moyenne de 8,5 visites par patient. Quant à Oddone *et al.* (1999), ils ont rapporté une moyenne de 14,1 visites par patient durant le suivi de 6 mois. Parmi les autres études ayant expérimenté un suivi d'une durée différente, on note que dans l'étude jumelle de McDonald *et al.* (2002)/Ledwidge *et al.* (2003), les patients du groupe expérimental ont été vus par l'infirmière à 153 reprises durant les trois mois du suivi, soit une moyenne de $3,6 \pm 1,4$ visites par patient. Quant à Cline *et al.* (1998), dont le suivi était d'une durée de douze mois, on observe que 208 interventions infirmières ont été réalisées auprès des 56 sujets du groupe expérimental, pour une moyenne de 3,7 visites par patient, comparativement à aucune dans le groupe de contrôle.

En ce qui concerne les visites avec les diététistes, les sujets du groupe expérimental de notre étude ont bénéficié de 121 consultations pour une moyenne de 1,05 par patient alors qu'elles étaient en moyenne à $1,7 \pm 1$ dans l'étude de McDonald *et al.* (2002)/Ledwidge *et al.* (2003). Aucune autre étude n'a présenté de résultats à cet effet.

Enfin à l'instar de d'autres études, nous avons observé la contribution de l'infirmière à la coordination du programme de soins de chacun des patients (Gonseth *et al.*, 2004; Griffiths, 2004; Gustafsson et Arnold, 2004; Hamner, 2005; Hodgen *et al.*, 2003; McAlister *et al.*, 2004; McAlister *et al.*, 2001; McCormick, 1999; Phillips *et al.*, 2004; Stewart *et al.*, 2001; Stewart et Horowitz, 2003; Windham *et al.*, 2003).

En somme, tout comme les précédentes variables dédiées à l'évaluation de la nature de l'intervention multidisciplinaire expérimentée, les autres études de suivi clinique ont peu décrit leurs résultats. Notre étude illustre clairement qu'un suivi véritablement multidisciplinaire et coordonné par une infirmière a été offert aux patients du groupe expérimental. Concomitant à des consultations médicales plus précoces et nombreuses, ce suivi multidisciplinaire pourrait également constituer un facteur explicatif des résultats favorables que nous avons obtenus.

Les deux éléments que sont les consultations médicales plus précoces et nombreuses ainsi que les interventions multidisciplinaires constituent en quelque sorte la dimension « humaine » du suivi de cette clientèle. Les résultats obtenus suggèrent que le suivi humain puisse davantage expliquer la diminution des réhospitalisations que l'atteinte des posologies optimales des médicaments recommandés dans les lignes directrices. Ainsi, ce suivi a probablement permis d'effectuer un meilleur contrôle des symptômes, de déceler précocement des patients en voie de décompensation et d'intervenir rapidement. De plus, cela pourrait possiblement expliquer que les patients du groupe expérimental aient présenté lors des réhospitalisations un score de sévérité de la maladie statistiquement plus faible que ceux du groupe de contrôle ($p=0,004$).

5.2 Apports et limites de la recherche

5.2.1 Apports de la recherche

Cette recherche présente des apports uniques. Bien que notre étude soit concomitante aux autres études randomisées de suivi multidisciplinaire en clinique d'insuffisance cardiaque réalisées entre les années 1998 et 2001 ailleurs dans le monde, il s'agit de la première étude canadienne en ce domaine. Considérant que le système de santé canadien prévoit l'accessibilité et l'universalité aux soins de santé pour tous les citoyens, ce qui n'est pas la situation de la majorité des autres études, il était pertinent qu'une étude soit réalisée dans un tel contexte afin d'évaluer si l'ajout d'une infrastructure de suivi multidisciplinaire était efficace. Or, nous avons démontré l'efficacité d'une telle infrastructure au niveau des réhospitalisations, de la durée de séjour et de la qualité de vie, dans un pays où la population a, en principe, un accès complet aux soins de santé.

Comparativement aux autres études similaires, l'apport le plus important de notre étude se situe au niveau de la méthodologie utilisée, d'abord quant à la sélection des sujets, puis quant aux variables étudiées et enfin quant à la description de l'intervention multidisciplinaire expérimentée.

Premièrement, nous avons démontré, comparativement à toutes les recherches du genre, que les sujets des deux groupes de notre étude étaient parmi les plus fortement affectés par l'insuffisance cardiaque ainsi que par le nombre des co-morbidités identifiées en tant que facteurs prédicteurs des réhospitalisations. En cela, l'échantillon sélectionné, représentatif de la population quant aux caractéristiques cliniques, supporte un contexte solide pour en interpréter les résultats.

Deuxièmement, bien que notre étude soit également randomisée et contrôlée, il s'agit de la première ayant effectué une analyse de variables complémentaires permettant de suggérer ce qui a fonctionné ou n'a pas fonctionné dans l'application des diverses interventions. En effet, le fait d'identifier un nombre plus élevé de consultations médicales avec un cardiologue, leur précocité après une hospitalisation, ainsi que le nombre et la nature des suivis multidisciplinaires indiquent que le suivi clinique « humain », si l'on peut dire, a été réalisé de manière plus assidue auprès des patients du groupe expérimental que ceux du groupe de contrôle. Ces informations prennent un sens encore plus important lorsque l'on tient compte qu'il n'y a pas eu de différence entre des deux groupes quant à l'utilisation des médicaments considérées essentielles dans le traitement de l'insuffisance cardiaque ou à l'atteinte des dosages optimaux et ce, malgré un nombre d'ajustements significativement plus élevé dans le groupe expérimental. Cela suggère que la composante de suivi clinique et de dépistage de la détérioration clinique a, peut-être plus que la médication, contribué à la réduction des réhospitalisations dans notre étude.

De plus, pour la première fois, des indications concernant la durée optimale d'un suivi ambulatoire émergent de notre étude. En effet, aucun consensus n'existe actuellement sur la durée d'un tel suivi clinique. D'ailleurs, dans les études, la durée du suivi clinique varie entre un et 12 mois et cette dimension de l'intervention ne fait jamais l'objet d'analyse comme tel. Or, dans notre étude, deux résultats objectifs suggèrent que la durée de six mois pourrait s'avérer insuffisante pour répondre aux besoins de patients âgés et fragiles tels que ceux de notre groupe expérimental, lesquels rappelons-le ressemblent davantage à la population générale. Le premier résultat provient des ajustements pharmacologiques. Les données identifiées quant

aux médicaments actifs en fin d'étude ainsi que les dosages optimaux suggèrent que cette période de six mois était probablement insuffisante pour faire une différence dans le groupe expérimental et cela malgré l'assiduité du suivi médical cardiologique et le nombre statistiquement plus élevé de tentatives d'ajustements. Le deuxième résultat provient de la durée de l'enseignement prodigué aux patients du groupe expérimental. Malgré une amélioration de l'observance au terme de l'étude, nous avons identifié que cette durée de six mois avait été insuffisante pour terminer le programme d'éducation chez une proportion de patients variant entre 25,2 et 45,2 % selon le thème faisant l'objet d'enseignement.

Considérant que les ajustements pharmacologiques ainsi que la prise en charge par le malade de son traitement constituent deux assises importantes du traitement de l'insuffisance cardiaque, ces deux informations sur la durée optimale d'un suivi clinique s'avèrent utiles pour l'avenir.

Comme troisième apport majeur de cette recherche, nous avons démontré que l'intervention expérimentale était véritablement centrée sur le patient, multidisciplinaire, et efficacement coordonnée par l'infirmière tant dans le milieu hospitalier qu'au niveau du continuum de soins avec les CLSC. Nous avons donc véritablement appliqué une réorganisation du mode de prestation de soins destinés à cette clientèle en utilisant et en coordonnant les ressources professionnelles déjà disponibles dans le réseau de la santé.

Cette recherche présente d'autres apports qui sont dignes de mention. Comme nous l'expliquerons plus loin, la réalisation de l'étude dans un milieu universitaire ultra spécialisé en cardiologie est une limite à la généralisation des résultats de notre étude. A contrario, ce fait constitue également un apport de cette recherche. En effet, ce sont les mêmes cardiologues impliqués habituellement dans

la recherche clinique et l'élaboration théorique de guides de pratique clinique qui ont mis l'application pratique de ces guides à l'épreuve dans le cadre de notre étude. De plus, les soins usuels offerts aux sujets du groupe de contrôle l'ont été dans un centre universitaire ultra spécialisé, par des cardiologues bien au fait des données probantes et collaborant à de multiples recherches cliniques. Tenant compte de ce fait important, soit la qualité du suivi médical cardiologique offert au groupe de contrôle, l'implantation d'une clinique d'insuffisance cardiaque dans ce milieu universitaire a néanmoins fait une différence auprès des sujets du groupe expérimental. Par ailleurs, le fait de réaliser simultanément plusieurs études cliniques dans un milieu universitaire de soins a fait en sorte que notre étude a recruté les patients insuffisants cardiaques qui ne pouvaient se qualifier pour les autres études en raison de la présence plus importante de co-morbidités. Cela a ainsi contribué à sélectionner un échantillon plus gravement malade et davantage représentatif de la population étudiée.

L'ajout d'une mesure de l'observance au plan de traitement constitue un autre apport de notre étude. Bien que la littérature ait identifié que le faible niveau d'observance au plan thérapeutique était un facteur majeur des réhospitalisations chez les insuffisants cardiaques, il est étonnant de remarquer que seulement deux études parmi les onze études randomisées de suivi multidisciplinaire en clinique d'insuffisance cardiaque aient pris cette variable en compte, et ce, pour la médication et la diète dans l'une (Kasper *et al.*, 2002) et pour la diète seulement dans l'autre (Stromberg *et al.*, 2003). Ayant précédemment noté dans la discussion que l'étude de Kasper *et al.* (2002) ne rapportait aucune donnée sur l'observance à la médication et que les scores retenus pour mesurer l'observance à la diète ne correspondait pas à la définition habituellement reconnue de l'observance dans la

littérature, notre étude s'avère la première à évaluer cette variable d'une manière aussi complète. En effet, bien que la mesure de l'observance pose encore problème, nous avons utilisé une mesure fondée sur une définition reconnue de l'observance, et ce, pour plusieurs dimensions du plan thérapeutique. De plus, l'évaluation de cette variable a été réalisée de manière similaire dans les deux groupes.

Enfin, notre étude est la première à utiliser un modèle de changement des pratiques basées sur des données probantes comme cadre de référence. L'utilisation du modèle *PARISH* d'*evidence based practice* de Kitson *et al.* (1998) a incité la prise en compte de variables représentatives des pratiques professionnelles, par exemple la comparaison des délais des premiers rendez-vous de suivi cardiologique spécialisé, les suivis médicaux, les suivis multidisciplinaires, le nombre d'ajustements médicamenteux et l'utilisation de continuum de soins communautaires en plus des variables habituellement connues que sont les réhospitalisations, la durée de séjour, la mortalité et la qualité de vie. Ainsi, il a été possible d'apprécier un ensemble de données traçant le portrait des effets d'une intervention à la fois sur les patients et sur les pratiques professionnelles. De plus, bien que l'étude ait été réalisée dans un milieu universitaire ultra spécialisé en cardiologie, ce qui constitue une limite à la transférabilité des résultats à d'autres milieux cliniques, l'utilisation d'un modèle d'*evidence based practice* devrait permettre de cibler, dans tout autre milieu, les conditions facilitant l'implantation d'une infrastructure de suivi multidisciplinaire.

5.2.2 Limites de la recherche

Nonobstant les apports de cette recherche, elle comporte certaines limites. Celles-ci concernent l'échantillon, le milieu de réalisation de la recherche, le

protocole d'intervention, la disponibilité des informations cliniques ainsi que la méthode d'évaluation des variables de qualité de vie et d'observance.

Malgré l'absence de toute stratégie d'enrichissement de l'échantillon, notre étude n'a pas réussi à inclure une proportion de femmes et de personnes âgées représentative de la population en général. La faible représentativité des femmes s'explique difficilement, d'autant plus qu'elles n'ont pas été plus nombreuses que les hommes à refuser de faire partie de la recherche lors du recrutement.

Notre étude a été réalisée dans un milieu universitaire ultra spécialisé en cardiologie. Cela ne reflète pas complètement la réalité des milieux urbains et ruraux ayant accès à des soins généraux et où les professionnels spécialisés en cardiologie, cardiologues et infirmières sont moins nombreux. Cette situation constituerait un problème d'application de l'intervention dans différents milieux et nécessiterait de reconsidérer les éléments d'application spécifiques à ces milieux lors du déploiement éventuel d'une telle intervention.

Notre protocole a appliqué l'intervention d'une équipe multidisciplinaire. Au niveau méthodologique, cela constitue une limite car le protocole ne prévoyait pas l'analyse des contributions relatives de chacun des membres de l'équipe. Il est dès lors difficile d'identifier précisément, parmi ces contributions, celles qui ont été plus ou moins efficaces dans l'atteinte des objectifs de l'intervention tels que le taux de réhospitalisations, la durée de séjour, la sévérité de la maladie lors des réhospitalisations, la qualité de vie et l'observance. De plus, il est possible que la proximité des infirmières de la clinique auprès des sujets du groupe expérimental ait pu influencer la perception de leur qualité de vie ou de leur observance. Cependant, si tel est le cas, cela n'a eu aucun effet sur les variables objectives que sont les réhospitalisations, la mortalité, la durée de séjour, la sévérité de la maladie lors des

réhospitalisations et certaines variables des pratiques professionnelles. Enfin, il est possible que la présence dans le centre hospitalier des infirmières participant à cette recherche ait pu avoir un certain effet de contamination en améliorant les soins ou l'enseignement usuel en milieu hospitalier. Cependant, si tel avait été le cas, cette amélioration aurait été bénéfique pour les sujets des deux groupes lors de leur hospitalisation ou même, aurait favorisé les sujets du groupe de contrôle qui ont été davantage hospitalisés. Enfin, il est aussi possible que certains sujets randomisés ne nécessitaient pas un tel suivi de type multidisciplinaire. Cependant, si tel était le cas, ces sujets ont probablement été distribués également dans les deux groupes lors de la randomisation.

L'absence d'un système d'information clinique universel pour cette clientèle, peu importe le lieu de consultation et le professionnel concerné, limite également la qualité des informations cliniques relatives aux réhospitalisations et aux consultations qui ont été effectuées à l'extérieur du centre hospitalier où a eu lieu l'étude. Ces informations auraient été utiles pour distinguer l'utilisation des services de santé reliée au diagnostic principal d'insuffisance cardiaque des autres diagnostics ainsi que la sévérité des épisodes de soins. Le manque de données cliniques qualitatives inscrites aux dossiers médicaux, tant par les infirmières que les médecins lors des consultations en clinique externe ainsi que des réhospitalisations, constitue une autre limite du même ordre. Nous n'avons pu retrouver de consignation systématique de l'identification de facteurs possibles de décompensation lors des réhospitalisations. Il en est de même pour le poids ainsi que la mesure de la pression veineuse jugulaire lors des réhospitalisations ou des visites en clinique externe, ce qui a constitué un obstacle à la comparaison d'indicateurs cliniques entre les sujets des deux groupes.

Enfin, les variables de qualité de vie et d'observance ont été mesurées à partir d'instruments d'auto évaluation dont les qualités psychométriques font l'objet de discussion dans toutes les études ayant traité ces variables. De plus, leur interprétation diffère d'un auteur à l'autre et d'une étude à l'autre. Les résultats obtenus doivent donc être interprétés avec une certaine prudence puisque les instruments peuvent être insensibles à certains phénomènes individuels et la désirabilité sociale peut influencer les résultats des sujets du groupe expérimental. Toutefois, bien que discutables, ces instruments ont été utilisés de manière identique auprès des deux groupes de notre échantillon.

5.3 Retombées de la recherche

5.3.1 Retombées pour les soins cliniques

Notre étude propose un modèle multidisciplinaire d'intervention efficace auprès de la clientèle insuffisante cardiaque. Ce modèle applique les principes d'une approche centrée sur le patient et d'utilisation, selon une approche multidisciplinaire, des ressources professionnelles disponibles actuellement dans le réseau de la santé tout autant que des organisations de santé sises dans la communauté. Nous avons démontré la faisabilité d'une coordination véritable des soins et des services dans une perspective de continuum. De plus, les patients ont été capables d'utiliser correctement la grille d'auto-surveillance à domicile et ainsi, de contribuer au dépistage précoce des symptômes et à la qualité du suivi clinique.

Dans une perspective d'amélioration des objectifs de santé pour cette clientèle, d'utilisation efficace et efficiente des ressources professionnelles et hospitalières et enfin, de responsabilisation des patients, l'implantation d'une

intervention de cette nature et sa pérennité auprès de cette clientèle devraient maintenant être une règle.

Cependant, durant le déroulement de notre étude, nous avons rencontré certains obstacles qui devraient, dans la pratique courante, être corrigés afin de soutenir l'efficacité de l'intervention. Nous avons démontré que l'application de l'intervention éducative devait être adaptée individuellement et qu'en cela, elle revêtait un certain caractère de permanence puisque, pour un certain nombre de patients, nous n'avons pu planifier le premier rendez-vous dans les 72 heures tel que prévu et que la durée de six mois du programme a été insuffisante pour compléter l'enseignement. La question du transport des patients vers la clinique a été préoccupante. Afin de faciliter l'assiduité des patients à leur rendez-vous, il serait souhaitable qu'un véritable transport adapté soit mis en place pour des clientèles présentant des problèmes de mobilité et de déplacement.

Dans une intervention comme celle que nous avons expérimentée, la disponibilité de l'ensemble des informations cliniques concernant le patient est essentielle pour le cardiologue, l'infirmière et tous les professionnels impliqués dans le plan thérapeutique. À cet égard, face aux difficultés d'obtention des informations provenant des autres organisations de soins consultées par les patients, voire même l'absence complète de ces informations, nous recommandons fortement la mise en place d'un système d'information clinique universel pour cette clientèle peu importe le lieu de consultation et le professionnel concerné.

Dans notre étude, le cadre de référence utilisé, soit le modèle *PARISH* de Kitson *et al.* (1998) a été utile pour développer et implanter une intervention expérimentale dans un milieu spécialisé. Notre étude apporte donc une piste pouvant faciliter le transfert des connaissances et le changement des pratiques dans

d'autres milieux cliniques. Nous avons montré dans le contexte théorique que pour l'*evidence based practice*, la question de la modification des pratiques usuelles de soins s'est toujours avérée problématique. La faible dissémination des lignes directrices de pratique clinique l'illustre. Les éléments de ce modèle pourraient servir à soutenir, avec succès, le processus d'implantation des guides de pratique clinique dans d'autres milieux. Quelque soit le milieu, urbain ou rural, universitaire ou général, les données probantes demeurent les mêmes, mais l'analyse du contexte et de la facilitation permettent d'identifier et de mettre en place les conditions favorables permettant le transfert des résultats de la recherche dans la pratique et de soutenir les équipes professionnelles.

Les résultats de cette étude ont démontré l'efficacité d'une intervention multidisciplinaire de suivi clinique auprès d'une clientèle insuffisante cardiaque gravement affectée par la maladie, âgée et présentant de multiples co-morbidités telles que le diabète, l'ischémie myocardique, l'HTA, la dyslipidémie et l'insuffisance rénale. Parce qu'elle présentait des caractéristiques cliniques illustrant une altération importante de l'état de santé, la clientèle insuffisante cardiaque pourrait être considérée comme un traceur pour inspirer le développement de programmes similaires pour toute autre clientèle atteinte de diverses maladies chroniques.

5.3.2 Recherches futures

Une première piste pour la recherche future est dégagée par l'analyse de l'échantillon de notre projet. En effet, cette analyse indique la pertinence d'une étude réalisée auprès de la population des femmes et particulièrement des femmes âgées. Cela est justifié par le fait que les échantillons de toutes les études sont, à 60 % et plus, principalement constitués d'hommes sauf les études de Cline *et al* (1998) et

de Stromberg *et al* (2003). De plus, nous savons à partir des études épidémiologiques que la maladie affecte les femmes de manière plus importante avec le vieillissement. Enfin, cela est d'autant plus pertinent que les femmes ont une longévité plus longue que les hommes et que plus elles sont âgées, plus elles représentent un nombre croissant de la clientèle atteinte d'insuffisance cardiaque.

Quant aux résultats obtenus sur les différentes variables à l'étude, bien qu'ils soient favorables, sauf en ce qui concerne la mortalité, ces résultats et leur discussion soulèvent davantage de questions que de réponses. Suite à l'analyse des résultats de toutes les études incluant la nôtre, nous constatons que ces résultats sont modestes et qu'un seul type d'intervention n'obtient pas les résultats espérés. Les récents résultats des projets hybrides illustrent la nécessité que le suivi applique davantage une forme qui combine diverses approches en fonction des conditions cliniques et de l'âge des patients. Cela renforce ainsi la notion de *patient focused care* utile dans le suivi des patients affectés par des maladies chroniques.

De plus, notre étude suggère, pour la première fois qu'une durée de six mois semble être insuffisante pour atteindre les objectifs des guides de pratique clinique puisque cette période de six mois a été insuffisante pour atteindre des ajustements pharmacologiques de manière optimale ainsi que l'enseignement requis aux activités d'auto-soins et d'observance. De plus, nous savons peu de chose quant à la pérennité de l'effet de l'intervention puisque les résultats de plusieurs études sont inconstants. Seule la récente publication de Inglis *et al.* (2006) apporte un nouvel éclairage sur cette variable. Nos résultats et ceux observés dans la littérature, soutiennent la nécessité de réaliser des études longitudinales puisque certains résultats favorables au terme d'un suivi de trois ou de six mois, ne l'étaient plus après un an (Dunagan *et al.*, 2005, Kimmelstiel *et al.*, 2004, Stromberg *et al.*, 2003).

Cependant, cela introduit une dimension éthique considérant le maintien à long terme de groupes recevant des soins usuels.

Toutefois, la question la plus importante qui émerge au terme de l'analyse de toutes les études randomisées incluant la nôtre est que nous devons maintenant mieux connaître ce qui fonctionne ou ce qui fait la différence, ou ne fonctionne pas dans l'application des diverses interventions de suivi. Force est de constater que, malgré que les interventions expérimentales soient habituellement multidisciplinaires, les protocoles de recherche ne le sont pas. Les variables retenues dans les études ne reflètent pas une vision complexe de cette problématique de santé qu'est l'insuffisance cardiaque. Or, plusieurs disciplines de la santé pourraient contribuer plus activement à l'étude des phénomènes complexes qui coexistent dans un tel suivi (Schmitt, 2001). En fait, il faudrait préciser la nature des interventions effectuées de la même manière que les dosages optimaux de médication le sont et utiliser des indicateurs spécifiques pour les évaluer. Pour y parvenir, le modèle de coopération doit transiter d'une approche multidisciplinaire vers un modèle véritablement interdisciplinaire. Ainsi, le défi des futures études serait de détailler de manière systématique toutes les interventions, les variables retenues et leurs indicateurs, ainsi que tous les critères cliniques de prise de décision pendant le suivi.

Dans notre étude, à l'instar des autres recherches rapportées, cette problématique de l'absence d'un protocole de recherche véritablement interdisciplinaire est clairement illustrée par la non atteinte des dosages optimaux des inhibiteurs de l'enzyme de conversion de l'angiotensine (IECA), des antagonistes des récepteurs de l'angiotensine II (ARA) ainsi que des bêta-bloqueurs (β -b). Il est étonnant d'observer que l'évaluation des ajustements pharmacologiques

soit si différente d'une étude à l'autre alors qu'il s'agit d'une variable robuste contrairement à l'observance par exemple. En effet, les ajustements thérapeutiques sont parfois rapportés en proportion de patients qui reçoivent les médications, parfois en terme d'augmentation de posologie moyenne, parfois ces informations concernent certains médicaments et parfois une transformation équivalente moyenne pour les dosages des médicaments d'une même classe a été créée. Par exemple, Doughty *et al.* (2002) ont converti les posologies d'énalapril, de captopril et de lisinopril en « *enalapril-equivalent dose* » pour fins de comparaison. De plus, la notion d'éligibilité à recevoir ces médicaments et d'augmentation des posologies est laissée à la discrétion de chaque cardiologue. Les protocoles des études ne rapportent pas sur quels critères les prises de décision médicale ont été faites à cet égard. Il en est de même dans notre étude puisque nous n'avons aucune donnée précise illustrant la complexité et la fragilité de cette intervention médicale, sauf le fait d'avoir documenté le nombre de changements effectués et l'atteinte de dosages optimaux en accord avec la littérature au début, pendant et en fin d'étude. Considérant que peu d'études ont démontré avoir atteint les dosages optimaux recommandés et que dans notre étude la proportion de patients recevant ces molécules à des dosages optimaux n'a pas progressé en fin d'étude malgré la qualité du suivi médical, il semble pertinent que des études ultérieures s'attardent davantage au transfert dans la population générale de l'utilisation courante de ces médicaments et décrivent, au-delà du simple nombre, les difficultés cliniques rencontrées auprès de la clientèle.

Comme nous l'avons déjà mentionné, les études randomisées sur le suivi clinique de l'insuffisance cardiaque ont évalué jusqu'à ce jour principalement des variables reliées à la morbidité et à la mortalité obtenant des résultats non

concluants. De plus, plusieurs différences existent entre ces études. Elles sont reliées à l'âge, à la sévérité de la maladie et à la présence de co-morbidités. Il en est de même quant à la nature de l'intervention décrite ainsi que de la durée du suivi expérimental. Cette situation s'explique probablement par la grande quantité d'études réalisées entre 1998 et 2003. Il est alors plausible de penser qu'une telle concentration de ces études dans un si court laps de temps n'a pas permis aux équipes de recherche de bénéficier de résultats antérieurs pour faire évoluer les projets expérimentaux sur cette problématique.

Suite à ces études, des méta-analyses ont été publiées démontrant un effet de puissance statistique. Ces méta-analyses en augmentant ainsi la taille des échantillons ont pu accroître la précision des résultats quant aux réhospitalisations et à la mortalité malgré les effets non favorables de la plupart des études individuelles sur ces variables. Cependant, bien que ces résultats tendent à démontrer, de manière statistique, l'effet favorable d'un suivi clinique, elles apportent peu de connaissances sur la nature de l'intervention optimale, l'application concrète des guides de pratique clinique par les professionnels ainsi que les réactions des patients à cette application. En effet, la recension des écrits a permis d'identifier plusieurs différences existant entre les échantillons de recherche quant aux caractéristiques cliniques des sujets ainsi qu'en ce qui concerne les interventions multidisciplinaires appliquées. De plus, plusieurs disparités d'ordre méthodologique existent entre les méta-analyses.

Les disparités identifiées entre les méta-analyses relèvent de la sélection des études pertinentes, puis de leur inclusion en fonction de critères et enfin de leur classification en sous-groupes selon la nature de l'intervention. Le nombre d'études incluses rapporté varie beaucoup d'une méta-analyse à une autre tout autant que les

classes dans lesquelles les études ont été regroupées. Cependant, ces disparités peuvent influencer les tests de sensibilité. Par exemple, les trois méta-analyses qui ont effectué des tests de sensibilité pour l'ensemble des études incluses, soit McAlister *et al.* (2002), Holland *et al.* (2005) et Gohler *et al.* (2006) ont observé une substantielle et significative hétérogénéité entre les études. Suite à cela, McAlister *et al.* (2002) n'ont présenté leurs résultats qu'en fonction de sous-groupes plus homogènes, Holland *et al.* (2005) ont précisé que l'intervention la plus efficace était celle effectuée à domicile et Gohler *et al.* (2006) ont préféré conclure que les programmes de suivi avaient en général le « potentiel » de réduire la morbidité et la mortalité en fonction des facteurs d'hétérogénéité identifiés. De leur côté, Gonseth *et al.* (2004) et Phillips *et al.* (2004) n'ont pas décelé d'hétérogénéité dans leurs sous-groupes. Quant à Gwadry-Sridar *et al.* (2004), ils n'ont pas utilisé de classification mais n'ont inclus que 8 études dans leur méta-analyse. Ces résultats tendent à démontrer que l'utilisation d'une classification favorise l'homogénéité dans les méta-analyses. Or, tenant compte que les critères de classification sont différents d'une méta-analyse à l'autre, il est possible de penser que les résultats auraient pu être différents en fonction des classifications utilisées. Les résultats favorables sur la morbidité et la mortalité rapportés par les méta-analyses l'ont été principalement à partir d'un regroupement d'un petit nombre d'études lequel est inconstant d'une méta-analyse à l'autre.

Bien que les méta-analyses suggèrent des résultats favorables sur la réduction de la morbidité et la mortalité, les seuls effets statistiques sont insuffisants pour guider la pratique clinique. À cet égard, Eysenck (1994) mentionnait, et je cite, « *If a medical treatment has an effect so recondite and obscure as to require meta-analysis to establish it, I would not be happy to have it used on me. It would seem*

better to improve the treatment and the theory underlying the treatment ». En ce qui concerne le suivi clinique des patients insuffisants cardiaques, la problématique ne se situe pas comme tel sur la sécurité de l'intervention, mais bien sur la description des fondements d'une intervention optimale. Force est de constater qu'à ce jour la reproduction d'études incomplètes et similaires est insuffisante et que les méta-analyses apportent peu d'informations cliniques.

La recherche sur le suivi clinique de l'insuffisance cardiaque doit maintenant évoluer vers l'évaluation des pratiques cliniques et la mesure de l'effet des différentes interventions afin d'en solidifier les bases théoriques et de pouvoir les reproduire. Une nouvelle génération d'études devrait être planifiée. Ces études de nouvelle génération devraient donc être, d'emblée, être interdisciplinaires et dotées de volets rigoureux de mesure des interventions appliquées et des processus de ces interventions ainsi que des changements des pratiques professionnelles lesquels s'ajouteraient à la mesure usuelle des effets sur les patients soit les réhospitalisations, la mortalité, la qualité de vie et l'observance. Cela constitue certainement des objectifs primordiaux de toute recherche évaluative des soins complexes de santé.

En regard des thèmes portant sur la mesure de la qualité de vie et principalement sur l'observance aux recommandations thérapeutiques, l'état des connaissances actuellement rapportées dans la littérature et l'inconstance méthodologique indiquent que la recherche doit être poursuivie afin que des instruments valides et fidèles puissent être utilisées régulièrement afin de contribuer de manière plus précise à la description de l'impact des interventions sur la clientèle. Suite à l'utilisation d'un modèle d'éducation expérientielle dans notre intervention et d'une grille d'auto-surveillance quotidienne, la recherche sur le phénomène

d'appropriation ou d'*empowerment* chez cette clientèle pourrait être une piste à explorer.

Enfin, la consignation des observations relatives à l'état clinique des patients, peu importe où ils consultent dans le réseau de la santé, doit également faire l'objet d'une thématique de recherche. Cela signifie que l'utilisation d'un dossier patient informatisé unique est nécessaire pour avoir accès à toutes les informations cliniques relatives à chacun des patients. Ces informations sont essentielles à la compréhension des résultats de la recherche. Donnons pour simple exemple, émanant de notre projet, la présence d'un score de Lee inférieur chez les patients du groupe expérimental comparativement au groupe de contrôle lors des admissions à l'hôpital et le lien qui pourrait être fait entre cette variable, la durée de séjour et l'intervention de suivi. Or, cette donnée n'était disponible que pour les réhospitalisations qui se sont déroulées dans l'hôpital hôte du projet de recherche. Cette situation illustre le retard de l'implantation des technologies de l'information et de la communication dans le réseau de la santé et leur utilisation par les divers professionnels, et ce, particulièrement dans le suivi des clientèles chroniques. La recherche en cette matière doit progresser plus rapidement.

Plusieurs pistes de recherche sont suggérées au terme de cette étude. Bien qu'elles soient de nature différente, elles réfèrent cependant toutes à un même concept, soit la prise en compte d'une vision complexe de cette problématique de santé grave qu'est l'insuffisance cardiaque.

Conclusion

Les principales conclusions. Au terme de cette étude, nous avons démontré que l'infrastructure mise en place pour effectuer le suivi de la clientèle insuffisante cardiaque a permis d'obtenir des résultats favorables mesurés auprès des patients ainsi que sur les pratiques professionnelles. L'étude a démontré que les sujets du groupe expérimental avaient obtenu une réduction du taux d'hospitalisations et de leur durée de séjour, une amélioration de la perception de la qualité de vie et de l'observance aux recommandations diététiques, à l'activité physique et au contrôle du stress et ce, sans augmentation de la mortalité.

Nous avons également mis en évidence que les sujets du groupe expérimental avaient bénéficié d'une meilleure accessibilité aux services de santé. Ils ont en effet reçu un suivi médical spécialisé plus précoce et constant. De plus, étroitement liée au suivi cardiologique, l'expertise de divers professionnels a été mise à contribution pour renforcer l'ensemble du plan thérapeutique, reflétant ainsi le caractère complexe des problèmes de santé affectant les patients atteints d'insuffisance cardiaque. Les données démontrent que, pour le groupe expérimental, l'intervention a été véritablement multidisciplinaire et qu'elle a été complétée au besoin par la référence au continuum de soins du CLSC ou encore par le recours à d'autres cliniques spécialisées. Enfin, comme dans d'autres études similaires, la composante de coordination quotidienne et individualisée de l'intervention par une infirmière clinicienne a été faisable et facile à implanter dans un contexte où les patients présentent des problèmes de santé complexes, qu'ils sont âgés, diminués par la maladie et souvent incapables de transiger efficacement avec les

organisations du système de santé ainsi qu'avec les professionnels. Tout cela démontre que les objectifs initiaux du projet de recherche ont été atteints.

Les particularités propres à l'étude réalisée. Notre recherche évaluative a considéré les deux facettes indissociables de la mesure de tout projet d'*evidence based practice*, soit d'abord l'évaluation des résultats de l'intervention auprès de la clientèle mais aussi sur les pratiques professionnelles. Ainsi conçue, cette recherche a étudié l'effet de l'intervention expérimentale sur un plus grand nombre de variables dépendantes que tout autre étude à ce jour.

Comme il a été rapporté, d'autres études ont également obtenu des résultats favorables en expérimentant un suivi similaire. Cependant, des considérations propres à notre étude doivent être mises en évidence dans la discussion des résultats. D'abord, il est important de souligner que les sujets randomisés dans l'échantillon de notre étude étaient parmi les plus âgés, les plus sévèrement atteints par l'insuffisance cardiaque et présentant le plus de co-morbidités que ce qui est rapporté dans la littérature. En cela, ils ressemblaient davantage à la population générale et les résultats favorables obtenus auprès de ces sujets fragiles sont encourageants pour la pratique clinique.

De plus, notre étude a été effectuée dans un contexte où les patients canadiens ont un accès universel et gratuit aux soins de santé, contrairement à la situation qui prévaut dans la plupart des pays où ont été réalisées des études similaires. Bien qu'il existe ici une telle accessibilité, l'intervention expérimentale a obtenu des résultats favorables en réduisant le nombre de réhospitalisations ainsi que la durée de séjour. Dans une perspective économique et considérant les

budgets dévolus aux soins et aux services de santé, ces résultats sont également encourageants.

Enfin, alors que plusieurs auteurs ont relevé que le transfert des résultats de recherche dans le « *real world* » constituait une problématique actuelle importante dans le traitement de l'insuffisance cardiaque et ce malgré l'abondance de données probantes et l'existence de guides de pratique clinique, une équipe spécialisée, ayant elle-même contribué à la réalisation des grandes recherches cliniques multicentriques sur le traitement de l'insuffisance cardiaque, a évalué l'application des lignes directrices de pratique clinique. Toutefois, cette étude a sélectionné un échantillon davantage représentatif de la population que les échantillons habituellement recrutés pour les recherches cliniques. Tout en tenant compte des limites de l'étude, les résultats obtenus auprès des patients sur les réhospitalisations, la durée de séjour, la qualité de vie et l'observance sont tangibles et ils suggèrent l'efficacité de ce suivi. De plus, les résultats sur les pratiques professionnelles témoignent de la faisabilité de l'organisation d'une telle approche.

Les contributions de l'étude réalisée. Dans la thèse présentée, l'intervention expérimentale a été décrite en détails. Le programme d'enseignement ainsi que la fiche d'auto-surveillance ont été inspirés par un modèle d'éducation expérientielle qui n'a jamais été utilisé auparavant dans le but de mieux répondre aux préoccupations des patients et de favoriser leur implication dans les soins. De plus, la description du rôle attendu de chaque professionnel permet de planifier des interventions complètes, non redondantes et coordonnées. Ainsi décrite, cette intervention pourrait être plus facilement répétée dans un autre milieu.

De plus, le modèle *PARIHS d'evidence based practice*, qui a influencé le choix de certaines variables relatives aux pratiques professionnelles, s'avèrerait probablement utile pour soutenir le changement des pratiques dans divers milieux. En effet, alors que la dissémination active et passive des guides de pratique clinique avec ou sans éducation aux professionnels s'est avérée jusqu'à maintenant infructueuse, ce modèle offre un processus d'implantation qui tient compte des données probantes et qui respecte les caractéristiques des milieux dans lesquels les pratiques ont cours en vue de soutenir le changement de ces pratiques à partir d'une analyse du contexte de ces milieux.

En terminant, tenant compte des résultats de cette étude ainsi que des tendances épidémiologiques quant à l'augmentation de l'incidence de l'insuffisance cardiaque dans les prochaines années, nous ne saurions trop insister sur le soutien financier à accorder aux programmes intégrés de suivi pour cette clientèle afin de ne pas désassurer, en quelque sorte, les soins lorsque ces patients ne sont pas hospitalisés. Ces malades âgés et fragiles nécessitent des soins constants et, en vue de réduire le fardeau personnel et social associé à l'insuffisance cardiaque, seul le choix du lieu et du mode de prestation de soins peut être soumis à une décision. Face au remplacement de la mortalité par la morbidité, en raison de la complexité des soins à donner, l'interdisciplinarité n'est pas une option, mais une obligation. Dans cette perspective, nous souhaitons que les résultats de cette étude puissent contribuer aux choix sociaux en matière de soins de santé.

Références

- Abel, U., & Koch, A. (1999). The Role of Randomization in Clinical Studies: Myths and Beliefs. *J Clin Epidemiol*, 52(6), 487-497.
- Abraham, W. T., Fisher, W. G., Smith, A. L., Delurgio, D. B., Leon, A. R., Loh, E., et al. (2002). Cardiac resynchronization in chronic heart failure. *The New England Journal of Medicine*, 346(24), 1845-1853.
- Adams, K. F. (2001). Translating heart failure guidelines into clinical practice: clinical science and the art of medicine. *Current Cardiology Reports*, 3(2), 130-135.
- Agard, A., Hermeren, G., & Herlitz, J. (2004). When is a patient with heart failure adequately informed? A study of patients' knowledge of and attitudes toward medical information. *Heart & Lung*, 33(4), 219-226.
- Agence de santé publique du Canada. (2005). *Surveillance des maladies cardio-vasculaires en direct*. Disponible sur internet à l'adresse suivante : <http://dsol-smed.phac-aspc.gc.ca>
- Agence de santé publique du Canada. (2003, 11 Juin). *Surveillance des maladies cardio-vasculaires en direct. Fardeau économique de la maladie en ligne*. Retrieved 31 août, 2005, from http://ebic-femc.hc-sc.gc.ca/home_f.php?Lang=f.
- Agence de santé publique du Canada. (2002a, 30 Juillet). *Surveillance des maladies cardio-vasculaires en direct. Cartes de mortalité par maladie cardio-vasculaire*. Retrieved 31 août, 2005, from http://dsol-smed.phac-aspc.gc.ca/dsol-smed/cvd/m_ind_f.html#cartes
- Agence de santé publique du Canada. (2002b, 30 Juillet). *Surveillance des maladies cardio-vasculaires en direct. Congé des hôpitaux par maladie cardio-vasculaire*. Retrieved 31 août, 2005, from http://dsol-smed.phac-aspc.gc.ca/dsol-smed/cvd/glossa_f.html#conges_hop.
- Agence de santé publique du Canada. (2002c, 30 Juillet). *Surveillance des maladies cardio-vasculaires en direct. Décès par maladie cardio-vasculaire*. Retrieved 31 août, 2005, from http://dsol-smed.phac-aspc.gc.ca/dsol-smed/cvd/glossa_f.html#mortalite
- Ahmed, A. (2003). Treatment of chronic heart failure in long-term care facilities : implications of recent heart failure guidelines recommendations. *Archives of Gerontology and Geriatrics*, 37(2), 131-137.
- Ajani, U.A., Ford, E.S. & Mokdad, A.H. (2005). Examining the coverage of influenza vaccination among people with cardiovascular disease in the United States. *American Heart Journal*, 149(2), 254-259.
- Akosa, K. O., Schaper, A. M., Havlik, P., Barnhart, S., & Devine, S. (2002). Improving care for patients with chronic heart failure in the community: the importance of a disease management program. *Chest*, 122, 906-912.
- Albert, N. M. (2000). Implementation strategies to manage heart failure outcomes. *AACN Clinical Issues*, 11(3), 396-411.

- Albert, N. (1999). Heart Failure: The physiologic basis for current therapeutic concepts. *Critical Care Nurse, supplement june*, 2-15.
- Albert, N.M. (1998). Advanced Systolic Heart Failure: Emerging Pathophysiology and Current Management. *Progress in Cardiovascular Nursing*, 13(3), 14-30.
- Albert, N. M. (2005). The road to evidence-based practice in heart failure. *Progress in Cardiovascular Nursing*, 20(3), 131-132.
- Aldred, H., Gott, M., & Gariballa, S. (2005). Advanced heart failure: impact on older patients and informal carers. *Journal of Advanced Nursing*, 49(2), 116-124.
- Allen, M., & Levy, J. (2002). Evidence-based searching for nursing-and allied health. *Bibliotheca Medica Canadiana*, 23(3), 90-95.
- Altman, D. (1991). Randomisation. Essential for reducing bias. *British Medical Journal*, 302,1481-1482.
- Ancelle, T. (2002). *Statistique. Épidémiologie*. Collection Sciences fondamentales. Paris : Maloine.
- Anderson, H. (1996). A reflection on client-professional collaboration. *Families, Systems & Health*, 14(2), 193-206.
- Anker, S. D., & Coats, A. J. (1999). Cardiac cachexia: a syndrome with impaired survival and immune and neuroendocrine activation. *Chest*, 115(3), 836-847.
- Anker, S. D., Ponikowski, P., Varney, S., Chua, T. P., Clark, A. L., Webb-Peploe, K., *et al.* (1997). Wasting as independent risk factor for mortality in chronic heart failure. *The Lancet*, 349(9058), 1050-1053.
- Anker, S.D., & Sharma, R. (2002). The syndrome of cardiac cachexia. *International Journal of Cardiology*, 85(1), 51-56.
- Anker-Unnever, L., & Netting, F. E. (1995). Coordinated care partnership: case management with physician practices. *Journal of Case Management*, 4(1), 3-8.
- Annandale, E. H., K. (1998). Accounts of disagreements with doctors. *Social Science & Medicine*, 46(1), 119-129.
- Ansari, M., Alexander, M., Tutar, A., Bello, D., & Massie, B. M. (2003a). Cardiology participation improves outcomes in patients with new-onset heart failure in the outpatient setting. *Journal of American College of Cardiology*, 41(1), 62-68.
- Ansari, M., Shlipak, M. G., Heidenreich, P. A., Van Ostaeyen, D., Pohl, E. C., Warren S., *et al.* (2003b). Improving guideline adherence. A randomized trial evaluating strategies to increase beta-blocker use in heart failure. *Circulation*, 107(22), 2799-2804.

- Armstrong, P.W. (1993). Linkages between pathophysiology, clinical profile and the treatment of heart failure. *Canadian Journal of Cardiology*, 9(suppl. F), 32F-38F.
- Arnold, J.O., (chair), Howlett, J.G. (co-chair), Dorian, P., Ducharme, A., Gianetti, N., Haddad, H., *et al.* (2007). Canadian Cardiovascular Society consensus conference recommendations on heart failure update 2007: Prevention, management during intercurrent illness or acute decompensation, and use of biomarkers. *Canadian Journal of Cardiology*, 23(1), 21-45.
- Arnold, J.O., (chair), Liu, P., Demers, C., Dorian, P., Gianetti, N., Haddad, H., *et al.* (2006). Canadian Cardiovascular Society consensus conference recommendations on heart failure 2006: Diagnosis and management. *Canadian Journal of Cardiology*, 22, 23-45.
- Artinian, N. T., Harden, J. K., Kronenberg, M. W., Vander Wal, J. S., Daher, E., Stephens, Q., *et al.* (2003). Pilot study of a web-based compliance monitoring device for patients with congestive heart failure. *Heart & Lung*, 32(4), 226-233.
- Artinian, N. T., Magan, M., Sloan, M., & Lange, M. P. (2000). Self-care behaviours among patients with heart failure. *Heart & Lung*, 31(3), 161-172.
- Atienza, F., Anguita, M., Martinez-Alzamora, N., Osca, J., Ojeda, S., Almenar, L., Ridocci, F., Vallés, F., & de Velasco, J. (2004). Multicenter randomized trial of a comprehensive hospital discharge and outpatient heart failure management program. *European Journal of Heart Failure*, 6, 643-652.
- Austin, J., Williams, R., Ross, L., Moseley, L., & Hutchison, S. (2005). Randomised controlled trial of cardiac rehabilitation in elderly patients with heart failure. *European Journal of Heart Failure*, 7, 411-417.
- Baas, L. S., Fontana, J. A., & Bhat, G. (1997). Relationships between self-care resources and the quality of life of persons with heart failure : A comparison of treatment groups. *Progress in Cardiovascular Nursing*, 12(1), 25-38.
- Badano, L. P., Di Lenarda, A., Bellotti, P., Albanese, M.C., Sinagra, G., & Fioretti, P.M. (2003). Patients with chronic heart failure encountered in daily practice are different from the "typical" patient enrolled in therapeutic trials. *Italian Heart Journal*, 4(2), 84-91.
- Baker, D. W., Hayes, R.P., Massie, B.M., & Craig, C.A. (1999). Variations in family physicians' and cardiologists' care for patients with heart failure. *American Heart Journal*, 138(5), 826-834.
- Balady, G. J., Ades, P. A., Comoss, P., Limacher M., Pina, I. L., Southard, D., Williams, M. A., & Bazzarre, T. (2000). Core components of cardiac rehabilitation/secondary prevention programs: a statement for healthcare professionals from the American Heart Association and the American Association of Cardiovascular and Pulmonary Rehabilitation Writing Group. *Circulation*, 102, 1069-1073.

- Bandura, A. (1976). *L'apprentissage social. Traduction française de J.A. Rondal*. Bruxelles: Pierre Mardaga éditeur.
- Barker, W. H., Mullooly, J. P., & Getchell, W. (2006). Changing incidence and survival for heart failure in a well-defined older population, 1970-1974 and 1990-1994. *Circulation*, 113, 799-805.
- Bar-On, D., & Dreman, S. (1987). When spouses disagree: A predictor of cardiac rehabilitation. *Family Systems Medecine*, 5(2), 228-235.
- Barr, O. (1997). Interdisciplinary teamwork: Consideration of the challenges. *Clinical Management*, 6(17), 1005-1010.
- Barnsteiner, J. H. (1996). Research-based practice. *Nursing Administration Quarterly*, 20(4), 52-58.
- Bates, B., Bickley, L., & Hoekelman, R. A. (2001). *Guide de l'examen clinique* (4ième éd.). Paris : Arnette.
- Battista, R. N., Contandriopoulos, A. P., Champagne, F., Williams, J. I., Pineault, R., & Boyle, P. (1989). An Integrative Framework for Health-Related Research. *J Clin Epidemiol*, 42(12), 1155-1160.
- Beaucage, C. & Bonnier Viger, Y (dir) (1996). *Épidémiologie appliquée*. Montréal : Gaétan Morin éditeur.
- Bello, D., Shah, N.B., Edep, M.E., Tateo, I.M., & Massie, B.M. (1999). Self-reported differences between cardiologists and heart failure specialists in the management of chronic heart failure. *American Heart Journal*, 138(1), 100-107.
- Bellotti, P., Badano, L. P., Acquarone, N., Griffo, R., Lo Pinto, G., Maggioni, A. P., et al. (2001). Specialty-related differences in the epidemiology, clinical profile, management and outcome of patients hospitalized for heart failure. The OSCUR study. *European Heart Journal*, 22(7), 596-604.
- Benatar, D., Bondmass, M., Ghitelman, J., Avitall, B. (2003). Outcomes of chronic heart failure. *Archives of Internal Medicine*, 163, 347-352.
- Bennett, S. J., Perkins, S.M., Lane, K.A., Deer, M., Brater, D.C., & Murray, M.D. (2001). Social support and health-related quality of life in chronic heart failure patients. *Quality of Life Research*, 10(8), 671-682.
- Bennett, S. J., Baker, S.L., & Huster, G.A. (1998). Quality of life in women with heart failure. *Health Care Women Int*, 19(3), 217-229.
- Bennett, S.J., Pressler, M.L., Hays, L., Firestine, L.A., & Huster, G.A. (1997). Psychosocial variables and hospitalization in persons with chronic heart failure. *Progress in Cardiovascular Nursing*, 12(4), 4-11.
- Berger, V. W., & Exner, D. V. (1999). Detecting selection bias in randomized clinical trials. *Controlled Clinical Trials*, 20, 319-327.

- Bergeson, S. C. & Dean, J. D. (2006). A systems approach to patient-centered care. (2006). *Journal of American Medical Association*, 296(23), 2848-2851.
- Bero, L. A., Grilli, R., Gromshaw, J.M., Harvey, E., Oxma, A.D., & Thomson, A.T. (1998). Closing the gap between research and practice: an overview of interventions to promote the implementation of research findings. *British Medical Journal*, 317, 465-468.
- Beers, M. H. & Berkow, R. (2000). *Manuel Merck de diagnostic et thérapeutique*. 3^e éd. Paris : Éditions d'Après.
- Bertrand, Y. (1998). *Théories contemporaines de l'éducation*. (4e édition). Lyon: Éditeur Chronique Sociale.
- Blue, L., Lang, E., McMurray, J. J. V., Davie, A. P., McDonagh, T. A., Murdoch, D. R., et al. (2001). Randomised controlled trial of specialist nurse intervention in heart failure. *British Medical Journal*, 323(7315), 715-718.
- Bodenheimer, T., MacGregor, K., & Stothart, N. (2005). Nurses as leaders in chronic care. *British Medical Journal*, 330, 612-613.
- Bodenheimer, T., Wagner, A.H., & Grumbach, K. (2002a). Improving primary care for patients with chronic illness. *Journal of American Medical Association*, 288(14), 1775-1779.
- Bodenheimer, T., Wagner, A. H., & Grumbach, K. (2002b). Improving primary care for patients with chronic illness: the chronic care model part 2. *Journal of American Medical Association*, 288(15), 1909-1914.
- Bohachick, P. & Anton, B.B. (1990). Psychosocial adjustment of patients and spouses to severe cardiomyopathy. *Research in Nursing & Health*, 13, 385-392.
- Bond, W. S., & Hussar, D.A. (1991). Detection methods and strategies for improving medication compliance. *American Journal of Hospital Pharmacy*, 84(9), 1978-1988.
- Bonetti, A., Eccles, M., Johnston, M., Steen, N., Grimshaw, J., Baker, R., et al. (2005). Guiding the design and selection of interventions to influence the implantation of evidence-based practice: an experimental simulation of a complex intervention trial. *Social Science & Medicine*, 60(9), 2135-2147.
- Bondmass, M., Benatar, J. D., Castro, G., & Avitall, B. (2001). A prospective randomised study comparing outcomes and outpatient care delivery methods for chronic heart failure. *Journal of American College of Cardiology*, 37, 1A-648-A.
- Boruch, R.F. (1997). *Randomized Experiments for Planning and Evaluation*. Thousand Oaks: Sage Publications.

- Bourassa, M.G., Gurné, O., Bangdiwala, S.I., Ghali, J.K., Young, J.B., Rousseau, M., Johnstone, D.E., & Yusuf, S., for the Studies of Left Ventricular (SOLVD) Investigators (1993). Natural history and patterns of current practice in heart failure. *JACC*, 22(4) (suppl. A), 14A-19A.
- Boylan, P. (1993). A partnership in caring. *Nursing Standard*, 8(2), 53.
- Bramwell, L. (1986). Wives' experiences in the support role After husbands' first myocardial infarction. *Heart & Lung*, 15(6), 578-584.
- Braunwald, E. (1997). *Heart disease, a textbook of cardiovascular medicine. Volume 15th ed*: W.B. Saunders Co.
- Brecht, M.L., Dracup, K., Moser, D.K., & Reigel, B. (1994). The relationship of marital quality and psychosocial adjustment to heart disease. *J Cardiovasc Nurs*, 9(1), 74-85.
- Brien, R. (1989). *Design pédagogique. Presses de l'université du Québec*. Québec: Les Éditions Saint-Yves.
- Britten, N. (1994). Patients' ideas about medicines: a qualitative study in a general population. *The British Journal of General Practice*, 44(387), 465-468.
- Brock, D. W., & Wartman, S. A. (1990). When competent patients make irrational choices. *The New England Journal of Medicine*, 322(22), 1595-1599.
- Brophy, J.M. (1992). Epidemiology of congestive heart failure: Canadian data from 1970 to 1989. *Canadian Journal of Cardiology*, 8, 495-498.
- Brophy, J. M., Joseph, L., & Rouleau, J. L. (2001). Beta-blockers in congestive heart failure. A Bayesian meta-analysis. *Annals of Internal Medicine*, 134(7), 550-560.
- Brophy, J. M., Deslauriers, G., Boucher, B., & Rouleau, J.L. (1993). Long term prognosis of patients presenting to the emergency room with decompensated congestive heart failure. *The Canadian Journal of Cardiology*, 10(5), 543-547.
- Burckhardt, C.S., Woods, S.L., Schultz, A.A., & Ziebart, D.M. (1989). Quality of life of adults with chronic illness: A psychometric study. *Research in Nursing and Health*, 12, 347-354.
- Burke, L. E., Dunbar-Jacob, J., & Hill, M.N. (1997). Compliance with cardiovascular disease prevention strategies: A review of the research. *Ann Behav Med*, 19(3), 239-263.
- Burman, B., & Margolin, G. (1992). Analysis of the association between marital relationships and health problems: An interactional perspective. *Psychological Bulletin*, 112(1), 36-63.

- Burns, R., & Nichols, L. O. (1991). Factors predicting readmission of older general medicine patients. *Journal of General Internal Medicine*, 6(5), 389-393.
- Bursi, F., Weston, S. A., Redfield, M. M., Jacobsen, S. J., Pakhomov, S., Nkomo, V. T., Meverden, R. A., & Roger, V. L. (2006). Systolic and diastolic heart failure in the community. *Journal of American Medical Association*, 296(18), 2209-2216.
- Cabana, M. D., Rand, C. S., Powe, N. R., Wu, A., Wilson, M. H., Abboud, P.-A., Rubin, H. R. (1999). Why don't physicians follow clinical practices guidelines? *Journal of American Medical Association*, 282, 1458-1465.
- Caldwell, M.A., & Dracup, K. (2001). Team management of heart failure: The emerging role of exercise, and implications for cardiac rehabilitation centers. *Journal of Cardiopulmonary Rehabilitation*, 21(5), 273-279.
- Campbell, D.T., & Stanley, J.C. (1963). *Experimental and Quasi-experimental Designs for Research*. Chicago : David McNally.
- Capomolla, S., Febo, O., Ceresa, M., Caporotondi, A., Guazzotti, G., La Rovere, M. T., et al. (2002). Cost/Utility ratio in chronic heart failure: comparison between heart failure management program delivered by day-hospital and usual care. *Journal of American College of Cardiology*, 40(7), 1259-1266.
- Carlson, B., Riegel, B., & Moser, D. K. (2001). Self-care abilities of patients with heart failure. *Heart & Lung*, 30(5), 351-359.
- Chalmers, T.C. (1990). Discussion of biostatistical collaboration in medical research by Jonas H. Ellengerg. *Biometrics*, 46, 20-22.
- Champagne, F., Contandriopoulos, A.P., & Pineault, R. (1986). A Health Care Evaluation Framework. *Health Management Forum*, summer 1986, 57-65.
- Chaudhry, S.I., Phillips, C.O., Stewart, S.S., Riegel, B., Mattera, J.A., Jerant, A.F., & Krumholz, H.M. (2007). Telemonitoring for patients with chronic heart failure : A systematic review. *Journal of Cardiac Failure*, 13 (1), 56-62.
- Chevalier, S. (2000). *Enquête sur les services en insuffisance cardiaque dans les établissements de soins généraux et spécialisés de Montréal-Centre : rapport descriptif*. Montréal: Régie régionale de la santé et des services sociaux de Montréal-Centre.
- Chin, M.H., Friedman, P.D., Cassel, C.K., & Lang, R.M. (1997). Differences in generalist and specialist physicians' knowledge and use of angiotensin-converting enzyme inhibitors for congestive heart failure. *J Gen Intern Med*, 12, 523-530.
- Chin, M.H., Goldman, L. (1997). Correlates of early hospital readmission or death in patients with congestive heart failure. *American Journal of Cardiology*, 79, 1640-1644.

- Chriss, P. M., Sheposh, J., Carlson, B., & Riegel, B. (2004). Predictors of successful heart failure self-care maintenance in the first three months after hospitalization. *Heart & Lung, 33*(6), 345-353.
- Chung, M. L., Moser, D. K., Lennie, T. A., Worrall-Carter, L., Bentley, B., Trupp, R., & Armentano, D. S. (2006). Gender differences in adherence to the sodium-restricted diet in patients with heart failure. *Journal of Cardiac Failure, 12*(8), 628-634.
- CIBIS-II Investigators and Committees. (1999). The Cardiac Insufficiency Bisoprolol Study II (CIBIS-II): A randomised trial. *The Lancet, 353*(9146), 9-13.
- Cintron, G., Bigas, C., Linares, E., Aranda, J.M., & Hernandez, E. (1983). Nurse Practitioner Role in a Chronic Congestive Heart Failure Clinic: In-hospital time, costs, and patient satisfaction. *Heart & Lung, 12*(5), 237-24.
- Clark, A.L., & Cleland, J.G.F. (2005). Multidisciplinary interventions in heart failure. *Heart, 91*, 849-850.
- Clark, A.L., & Coates, A.J.S. (1995). Severity of heart failure and dosage of angiotensin converting enzyme Inhibitors. *British Medical Journal, 310*, 973-974.
- Cleland, J. G. F., Louis, A. A., Rigby, A. S., Janssens, U., Balk, A. H. M. M., & TEN-HMS Investigators. (2005). Noninvasive home telemonitoring for patients with heart failure at high risk of recurrent admission and death: The Trans-European Network-Home Care Management System (TEN-HMS) Study. *Journal of American College of Cardiology, 45*(10), 1654-1664.
- Cleland, J. G. F., Cohen-Solal, A., Aguilar, J. C., Dietz, R., Eastaugh, J., Follath, F., *et al.* (2002). For the IMPROVEMENT of heart failure programme committees and investigators and the study group on diagnosis of the working group on heart failure of the European Society of Cardiology. Management of heart failure in primary care (the IMPROVEMENT of Heart Failure Programme): an international survey. *The Lancet, 360*(9346), 1631-1639.
- Cline, C. M. J., Bjorck-Linné, A.K., Israelsson, R.B., Willenheimer, R.B., & Erhardt, L.R. (1999). Non-compliance and knowledge of prescribed medication in elderly patients with heart failure. *European Journal of Heart Failure, 1*(2), 145-149.
- Cline, C.M.J., Israelsson, B.Y.A., Willenheimer, R.B., Broms, K., & Erhardt, L.R. (1998). Cost effective management programme for heart failure reduces hospitalisation. *Heart, 80*, 442-446.
- Clinical Quality Improvement Network Investigators (1996). Mortality Risk and Patterns of Practice in 4606 Acute Care Patients with Congestive Heart Failure: The Relative Importance of Age, Sex, and Medical Therapy. *Arch Int Med., 156*, 1669-1673.

- Cohn, J.N. (1996). The management of chronic heart failure. *The New England Journal of Medicine*, 335(7), 490-498.
- Cohn, J. N., & Tognoni, G. for the Valsartan Heart Failure Trial Investigators. (2001). A randomized trial of the angiotensin-receptor blocker valsartan in chronic heart failure. *The New England Journal of Medicine*, 345(23), 1667-1675.
- Cohn, J. N. (1991). Beta-blockers in heart failure. *European Heart Journal*, 19(Suppl F), F52-F55.
- Coleman, E. A., & Berenson, R. A. (2004). Lost in transition: challenges and opportunities for improving the quality of transitional care. *Annals of Internal Medicine*, 141(7), 533-536.
- Connelly, C. E. (1993). An empirical study of a model of self-care in chronic illness. *Clinical Nurse Specialist*, 7(5), 247-253.
- Conrad, P. (1985). The meaning of medications: another look at compliance. *Social Science & Medicine*, 20(1), 29-37.
- CONSENSUS Trial Study Group (1987). Effects of Enalapril on mortality in severe congestive heart failure: Results of the Cooperative North Scandinavian Enalapril Survival Study. *The New England Journal of Medicine*, 316, 1429-1435.
- Contandriopoulos, A.P., Champagne, F., Potvin, L., Denis, J.L., & Boyle, P. (1990). *Savoir préparer une recherche. La définir, la structurer, la financer*. Montréal : Les presses de l'Université de Montréal.
- Cordisco, M. E., Benjamnovitz, A., Hammond, K., & Mancini, D. (1999). Use of telemonitoring to decrease the rate of hospitalization in patients with severe heart failure. *American Journal of Cardiology*, 84(7), 860-862.
- Corvera-Tindel, T., Doering, L. V., Woo, M. A., Khan, S., & Dracup, K. (2004). Effects of a home walking exercise program on functional status and symptoms in heart failure. *American Heart Journal*, 147(2), 339-346.
- Costello, J.-A., & Boblin, S. (2004). What is the experience of men and women with congestive heart failure. *Canadian Journal of Cardiovascular Nursing*, 14(3), 9-20.
- Cowie, M. R., Fox, K. F., Wood, D. A., Metcalfe, C., Thompson, S. G., Coats, A. J. S., et al. (2002). Hospitalization of patients with heart failure. A population-based study. *European Heart Journal*, 23(11), 877-885.
- Cowie, M. R., Wood, D. A., Coats, A. J. S., Thompson, S. G., Suresh, V., Poole-Wilson, P. A., & Sutton, G. C. (2000). Survival of patients with a new diagnosis of heart failure: a population based study. *Heart*, 83(5), 505-510.
- Cox, D. R., & Oakes, D. (1984). *Analysis of Survival Data*. London: Chapman and Hall.

- Coyne, J. C., Rohrbaugh, M.J., Shoham, V., Sonnega, J.S., Nicklas, J.M., & Cranford, J.A. (2001). Prognostic importance of marital quality for survival of congestive heart failure. *American Journal of Cardiology*, 79(4), 526-529.
- Cramer, J. A., Scheyer, R.D., & Mattson, R.H. (1990). Compliance declines between clinic visits. *Archives of Internal Medicine*, 150(7), 1509-1510.
- Croft, J.B., Giles, W.H., Pollard, R.A., Casper, M.L., Anda, R.F., & Livengood, J.R. (1997). National trends in the initial hospitalization for heart failure. *JAGS*, 45(3), 270-275.
- Croft, J. B., Giles, W.H., Pollard, R.A., Keenan, N.L., Casper, M.L., & Anda, R.F. (1999). Heart failure survival among older adults in the United States. *Archives of Internal Medicine*, 159(5), 505-510.
- Cujec, B., Quan, H., Jin, Y., & Johnson, D. (2005). Association between physician specialty and volumes of treated patients and mortality among patients hospitalized for newly diagnosed heart failure. *American Journal of Medicine*, 118(1), 35-44.
- D'Alto, M., Pacileo, G. & Calabro, R. (2003). Nonpharmacologic care of heart failure: patient, family and hospital organization. *American Journal of Cardiology*, 91(9), (Supplement 1) 51-54.
- D'Amour, D. (1997). *Structuration de la collaboration interprofessionnelle dans les services de santé de première ligne au Québec*. Thèse de doctorat inédite. Montréal : Université de Montréal.
- Davis, D. A., & Taylor-Vaisey, A. (1997). Translating guidelines into practice. *Canadian Medical Association Journal*, 157(4), 408-416.
- De Coninck, P. (1996). De la disciplinarité à la transdisciplinarité : À la recherche d'une panacée ou d'une attitude? *Info-Stopper*, 4(1), 3-7.
- De Lusignan, S., Wells, S., Johnson, P., Mededith, K., & Leatham, E. (2001). Compliance and effectiveness of 1 year's home telemonitoring: the report of a pilot study of patients with chronic heart failure. *European Journal of Heart Failure*, 3, 723-730.
- Digitalis Investigation Group. (1997). The effect of digoxin on mortality and morbidity in patients with heart failure. The Digitalis Investigation Group. *The New England Journal of Medicine*, 336(8), 525-533.
- Doehner, W. & Anker, S. (2002). Cardiac cachexis in early literature: a review of research prior to Medline. *International Journal of Cardiology*, 85, 7-14.
- Donovan, J. L. (1995). Patient decision making. The missing ingredient in compliance research. *International Journal of Technology Assessment in Health Care*, 11(3), 443-455.
- Donovan, J. L., & Blake, D. R. (1992). Patient non-compliance: deviance or reasoned decision-making? *Social Science & Medicine*, 34(5), 507-513.

- Donovan, J. L., Blake, D. R. & Fleming, W. G. (1989). The patient is not a blank sheet: lay beliefs and their relevance to patient education. *British Journal of Rheumatology*, 28(1), 58-61.
- Doughty, R. N., Wright, S. P., Pearl, A., Walsh, H. J., Muncaster, S., Whalley, G. A., Gamble, G., & Shape, N. (2002). Randomized controlled trial of integrated heart failure management. The Auckland Heart Failure Management Study. *European Heart Journal*, 23(2), 139-146.
- Doyon, O., Choynet, H., & Lemire, E. (1999). L'auto-administration de la médication dans une unité de soins cardiologiques de court-séjour : Une expérience pilote. *Canadian Journal of Cardiovascular Nursing*, 10(4), 22-28.
- Dracup, K., Baker, D.W., Dunbar, S.B., Dacey, R.A., Brooks, N.H., Johnson, J.C., Oken, C., & Massie, B.M. (1994). Management of heart failure II. Counseling, education and lifestyle Modifications. *Journal of the American Medical Association*, 272(18), 1442-1446.
- Dracup, K., Evangelista, L.S., Doering, L., Tullman, D., Moser, D.K., & Hamilton, M. (2004). Emotional well-being in spouses of patients with advanced heart failure. *Heart & Lung*, 33(6), 354-361.
- Dracup, K., Walden, J.A., Stevenson, L.W., & Brecht, M.L. (1992). Quality of Life in Patients with Advanced Heart Failure. *J. Heart Lung Transplant.*, 11(2), 273-279.
- Duhamel, F. (1997). Intervention infirmière systémique auprès de couples dont un des membres est atteint d'insuffisance cardiaque. *CJCN*, 8(4), 35-42.
- Duhamel, F. & Fortin, F. (1994). *Traduction et adaptation du Hilbert's Compliance Questionnaire*. Document inédit. Montréal : Faculté des sciences infirmières, Université de Montréal.
- Dunagan, W. C., Littenberg, B., Ewald, G.A., Jones, C.A., Emery, V.B., Waterman, B.M., Silverman, D.C., & Rogers, J.G. (2005). Randomized trial of nurse-administered telephone-based disease management program for patients with heart failure. *Journal of Cardiac Failure*, 11(5), 358-365.
- Dunbar-Jacob, J., Dwyer, K., & Dunning, E.J. (1991). Compliance with antihypertensive regimen: A review of the research in the 1980s. *Annals of Behavioral Medicine*, 13(1), 31-39.
- Dussault, G. (1990). Impact de la pratique interdisciplinaire sur la gestion. [Communication]. Dans Hébert, R. (1990). *Interdisciplinarité en gérontologie*. Actes du IV Congrès international francophone de gérontologie, Montréal, 30 septembre au 3 octobre 1990. (pp. 85-89) St-Hyacinthe : Édisem.
- Dussault, G. (1986). La collaboration interprofessionnelle. Une utopie? *Artère*, 4(3), 17-18.

- Edep, M. E., Shah, N. B., Tateo, I. M., & Massie, B. M. (1997). Differences between primary care physicians and cardiologists in management of congestive heart failure: relation to practice guidelines. *Journal of American College of Cardiology*, 30(2), 518-526.
- Edmonds, D., Foerster, E., Groth, H., Greninger, P., Siegenthaler, W., & Vetter, W. (1985). Does self-measurement of blood pressure improve patient compliance in hypertension? *Journal of Hypertension (Suppl)*, 3(1), S31-S34.
- English, M.A., & Mastrean, M.B. (1995). Congestive Heart Failure: Public and Private Burden. *Critical Care Nursing Quaterly*, 18(1), 1-6.
- Ekman, I., Andersson, B., Ehnfors, M., Matejka, G., Persson, B., & Fagerberg, B. (1998). Feasibility of a nurse-monitoring, outpatient-care programme for elderly patients with moderate-to-severe, chronic heart failure. *European Heart Journal*, 19(8), 1254-1260.
- Ekman, I., Fagerberg, B., & Skoog, I. (2001). The clinical implications of cognitive impairment in elderly patients with chronic heart failure. *Journal of Cardiovascular Nursing*, 70, 109-112.
- Europe, E., & Tyni-Lenné, R. (2004). Qualitative analysis of the male experience of heart failure. *Heart & Lung*, 33(4), 227-234.
- Evangelista, L. S., Berg, J., & Dracup, K. (2001). Relationship between psychosocial variables and compliance in patients with heart failure. *Heart & Lung*, 30(4), 294-301.
- Evangelista, L., Dracup, K., & Doering, L. (2000). A closer look at compliance research in heart failure patients in the last decade. *Progress in Cardiovascular Nursing*, 15(3), 97-103.
- Evans, J.A. (1994). The role of the nurse manager in creating an environment for collaborative practice. *Holistic Nurse Pract.*, 8(3), 22-31.
- ExTraMATCH Collaborative (2004). Exercise training, meta-analysis of trials in patients with chronic heart failure (ExTraMATCH). *British Medical Journal Online First*. BMJ,doi:10.1136/bmj.37938.645220.EE (published 16 january 2004).
- Eysenck, H. J. (1994). Systematic Reviews: Meta-analysis and it's problems. *British Medical Journal*, 309, 789-792.
- Ezekowitz, J. A., Van Walraven, C., McAlister, F. A., Armstrong, P. W., & Kaul, P. (2005). Impact of specialist follow-up in outpatients with congestive heart failure. *Canadian Medical Association Journal*, 172(2), 189-194.
- Farquhar, D. R. E. (1997). Recipes or roadmaps? *Canadian Medical Association Journal*, 157(4), 403-404.

- Faxon, D. P., Schwamm, L.H., Pasternak, R.C., Peterson, E.D., McNeil, B.J., Bufilano, V., *et al.* (2004). Improving quality of care through disease management. Principles and recommendations from the American Heart Association's expert panel on disease management. *Circulation*, 109(21), 2651-2654.
- Feder, G., Eccles, M., Grol, R., Griffiths, C., & Grimshaw, J. (1999). Clinical guidelines: using clinical guidelines. *British Medical Journal*, 318(7185), 728-730.
- Feenstra, J., Grobbee, D.E., Jonkman, F.A., Hoes, A., & Stricker, B.H. (1998). Prevention of relapse in patients with congestive heart failure: the role of precipitating factors. *Heart*, 80(5), 432-436.
- Feinstein, A.R. (1983). An additional basic science for clinical medicine. II. The limitations of randomized trials. *Ann Intern Med.*, 99, 544-550.
- Feldman, R., Bacher, M., Campbell, N., Drover, A., & Chockalingam, A. (1998). Adherence to pharmacologic management of hypertension. *Canadian Journal of Public Health*, 89(5), 116-118.
- Felker, G. M., Adams, K. F. Jr, Konstam, M. A., O'Connor, C. M., & Gheorghiade, M. (2003). The problem of decompensated heart failure: nomenclature, classification, and risk stratification. *American Heart Journal*, 145(suppl 2), S18-S25.
- Ferrans, C. E. (1992). Conceptualizations of quality of life in cardiovascular research. *Progress in Cardiovascular Nursing*, 7(2), 2-6.
- Ferrans, C. E., & Powers, M. J. (1992). Psychometric assessment of quality of life index. *Research in Nursing & Health*, 15, 29-38.
- Fitchett D. (2002). Consensus Conference 2002: Management of heart disease in the elderly patient. *Canadian Cardiovascular Society*.
- Fonarow, G. C., Abraham, W. T., Albert, N. M., Gattis Stough, W., Gheorghiade, M., Greenberg, B. H., O'Connor, C. M., Pieper, K., Sun, J. L., Yancy, C., Young, J. B for the OPTIMIZE-HF Investigators and Hospitals (2007). Association between performance measures and clinical outcomes for patients hospitalized with heart failure. *Journal of American Medical Association*, 297(1), 61-70.
- Fonarow, G.C., Stevenson, L.W., Walden, J.A., Livingston, N.A., Steimle, A.E., Hamilton, M.A., Moriguchi, J., Tillisch, J.H., & Woo, M.A. (1997). Impact of a comprehensive heart failure management program on hospital readmission and functional status of patients with advanced heart failure. *JACC*, 30(3), 725-732.
- Fonarow, G. C., Yancy, C. W., & Heywood, J. T.; for the ADHERE Scientific Advisory Committee, Study Group, and Investigators. (2005). Adherence to heart failure quality-of-care indicators in US hospitals. Analysis of the ADHERE Registry. *Archives of Internal Medicine*, 165(13), 1469-1477.

- Fondation des maladies du Coeur du Canada. (2000). *Le nouveau visage des maladies cardiovasculaires et des accidents vasculaires cérébraux au Canada 2000*. Ottawa.
- Fondation des maladies du Coeur du Canada. (2003). *Le fardeau croissant des maladies cardiovasculaires et des accidents vasculaires cérébraux au Canada en 2003*. Ottawa.
- Fontaine, O., Kulbertus, H., & Étienne, A.M. (1996). *Stress et cardiologie*. Paris: Masson.
- Forestier, R., Françon, A., & Graber-Duvernay, B. (2005). Les paramètres de validité d'un essai thérapeutique et leur influence sur l'élaboration d'une médecine fondée sur les preuves : revue de la littérature. *Annales de réadaptation et de médecine physique*, 48, 250-258.
- Fortin, M.F. (1996). *Le processus de la recherche : de la conception à la réalisation*. Ville Mont-Royal : Décarie Éditeur.
- Fortin, M. F., Côté, J., & Fillion, F. (2005). *Fondements et étapes du processus de recherche*. Montréal: Chenelière Éducation.
- Francis, G. S. (1998). Pathophysiology of the heart failure clinical syndrome. In E. J. In Topol (Ed.), *Textbook of cardiovascular medicine*, (pp. 2179-2203). Philadelphia: Lippincott-Raven.
- Frattini, E., Lindsay, P., Kerr, E., & Park, Y. J. (1998). Learning needs of congestive heart failure patients. *Progress in Cardiovascular Nursing*, 13(2), 11-16, 33.
- Freedland, K. E., Rich, M.W., Skala, J.A., Carney, R.M., Davila-Roman, V.G., & Jaffe, A.S. (2003). Prevalence of depression in hospitalized patients with congestive heart failure. *Psychosomatic Medicine*, 65(1), 119-128.
- Freeman, L. M., & Roubenoff, R. (1994). The nutrition implications of cardiac cachexia. *Nutrition Reviews*, 52(10), 340-347.
- Friedman, L. M., Furberg, C. D., & DeMets, D. L. (1998). *Fundamentals of Clinical Trials*. 3rd ed. New-York: Springer.
- Friedman, M.M. (1997). Older adults' symptoms and their duration before hospitalisation for heart failure. *Heart & Lung*, 26(3), 169-176.
- Frijling, B. D., Lobo, C.M., Hulscher, M.E., Akkermans, R.P., van Drenth, B.B., Prins, A., et al. (2003). Intensive support to improve clinical decision making in cardiovascular care: a randomised controlled trial in general practice. *Qual Saf Health Care*, 12(3), 181-187.
- Froelicher, V.F., & Myers, J.N. (2000). *Exercice and the heart*. (4th ed). Philadelphia: W.B. Saunders company.

- Frybach, D.G., Dasbach, E.J., Klein, R., et al. (1993). The beaver dam health outcomes study. Initial catalog of health-state quality factors. *Medical Decision Making*, 13, 89-102.
- Funk, M., & Krumholz, H. (1996). Epidemiologic and economic impact of advanced heart failure. *Journal of Cardiovascular Nursing*, 10(1), 1-10.
- Gagnon, E., Guberman, N., Côté, D., Gilbert, C., Thivierge, N., & Tremblay, M. (2002). Les soins à domicile dans le contexte du virage ambulatoire. *L'Infirmière du Québec*, 10(2), 13-24.
- Gallant, G. (1990). Phénoménologie du stress de celui qui a subi un infarctus du myocarde et de sa conjointe. *Canadian Journal of Cardiovascular Nursing*, 1(5), 8-14.
- Garg, R., & Yusuf, S. (1995). The collaborative group on ACE inhibitors trials. Overview of randomized trials of angiotensin-converting enzyme inhibitors on mortality and morbidity in patients with heart failure. *Journal of American Medical Association*, 273(18), 1450-1456.
- Gauthier, B. (1992). *Recherche sociale. De la problématique à la collecte des données*. 2^{ième} éd., Québec : Presses de l'Université du Québec.
- Genrich, S. J., & Neatherlin, J. S. (2001). Case manager role. A content analysis of published literature. *Care Management Journal*, 3(1), 14-19.
- Genth-Zotz, S., Bolger, A.P., Kalra, P.R., von Haeling, S., Doehner, W., Coats, A.J.S., et al. (2004). Heat shock protein 70 in patients with chronic heart failure: relation to disease severity and survival. *International Journal of Cardiology*, 96, 397-401.
- Gersh, B. J., & Rahimtoola, S. H. (1991). *Acute Myocardial Infarction*. New-York: Elsevier.
- Ghali, J.K., Cooper, R., & Ford, E. (1990). Trends in Hospitalization Rates for Heart Failure in the United States, 1973-1986: Evidence for Increasing Population Prevalence. *Arch Intern Med.*, 150, 769-773.
- Ghali, J.K., Kadakia, S., Cooper, R., & Ferlinz, J. (1988). Precipitating Factors Leading to Decompensation of Heart Failure. Traits Among Urban Blacks. *Arch. Inter. Med.*, 148, 2013-2016.
- Gheorghide, M., Abraham, W. T., Albert, N. M., Greenberg, B. H., O'Connor, C. M., She, L., Gattis Stough, W., Yancy, C., Young, J. B., Fonarow, G. C for the OPTIMIZE-HF Investigators and Hospitals (2006). Systolic blood pressure at admission, clinical characteristics, and outcomes in patients hospitalized with acute heart failure. *Journal of American Medical Association*, 296(8), 2217-2226.
- Gheorghide, M., Cody, R.J., Francis, G.S., McKenna, W.J., Young, J.B., & Bonow, R.O. (2000). Current medical therapy for advanced heart failure. *Heart & Lung*, 29(1), 16-32.

- Glaser, D., & Erez, E. (1988). *Evaluation Research and Decision Guidance*. New Brunswick : Transaction Books.
- Gohler, A., Januzzi, J. L., Worrell, S. S., Osterziel, K. J., Gazelle, G. S., Dietz, R., & Siebert, U. (2006). A systematic meta-analysis of the efficacy and heterogeneity of disease management programs in congestive heart failure. *Journal of Cardiac Failure*, 12(7), 554-567.
- Goldberg, L. R., Piette, J. D., Walsh, M. N., Frank, T. A., Jaski, B., Smith, A. L., Rodriguez, R., Mancini, D. M., Hopyon, L. A., Orav, E. J., Loh, E. for the WHARF investigators. (2003). Randomized trial of a daily electronic home monitoring system in patients with advanced heart failure: The weight monitoring in heart failure (WHARF) trial. *American Heart Journal*, 146, 705-712.
- Gonseth, J., Guallar-Castillón, P., Banegas, J. R., & Rodríguez-Artalejo, F. (2004). The effectiveness of disease management programs in reducing hospital re-admission in older patients with heart failure: a systematic review and meta-analysis of published reports. *European Heart Journal*, 25(18), 1570-1595.
- Gooding, J., & Jette, A.M. (1985). Hospital readmissions among the elderly. *Journal of the American Geriatrics Society*, 33(9), 595-601.
- Gorkin, L., Norvell, N.K., Rosen, R.C., Charles, E., Schumaker, S.A., McIntyre, K.M. for the SOLVD Investigators. (1993). Assessment of quality of life as observed from the baseline data of the Studies Of Left Ventricular Dysfunction (SOLVD) trial quality of life substudy. *American Journal of Cardiology*, 71, 1069-1073.
- Gottlieb, S.S., Fisher, M.L., Freudenberger, R., Robinson, S., Zietowski, G., Alves, L., Kritchen, C., Vaitkevicius, P., & McCarter, R. (1999). Effects of exercise training on peak performance and quality of life in congestive heart failure. *Journal of Cardiac Failure*, 5, 188-194.
- Grady, K. L., Dracup, K., Kennedy, G., Moser, D.K., Piano, M., Warner Stevenson, L., et al. (2000). Team management of patients with heart failure. A statement for healthcare professionals from the Cardiovascular Nursing Council of the American Heart Association. *Circulation*, 102(19), 2443-2456.
- Graham, H., & Livesley, B. (1983). Can readmissions to a geriatric medical unit be prevented? *The Lancet*, 1(8321), 404-406.
- Grancelli, H., Varini, S., Ferrante, D., Schwartzman, R., Zambrano, C., Soifer, S., Nul, D., Doval, H., pour GESICA Investigators (2003). Randomized trial of telephone intervention in chronic heart failure (DIAL): study design and preliminary observations. *Journal of Cardiac Failure*, 9(3), 172-179.
- Grenier, B. (1999). *Évaluation de la décision médicale. Introduction à l'analyse medico-économique*. 3^{ième} édition. Paris : Masson. 414 p.

- Griffiths, P. (2004). Advanced practice nurse directed transitional care reduced readmission or death in elderly patients admitted to hospital with heart failure. *Evidence-Based Nursing*, 7(4), 115-116.
- Grimshaw, J., Eccles, M., & Tetroe, J. (2004). Implementing clinical guidelines: current evidence and future implications. *Journal of Continuing Education in the Health Professions*, 24(Suppl. 1), S31-S37.
- Grimshaw, J. M., & Russell, I.T. (1993). Effects of clinical guidelines on medical practice. A systematic review of rigorous evaluations. *The Lancet*, 342(8883), 1317-1322.
- Grol, R., & Grimshaw, J.M. (2003). From the best evidence to best practice - effective implementation of change in patient's care. *The Lancet*, 362(9390), 1125-1130.
- Grol, R., Zwaard, A., Mookink, J., Dalhuijsen, J., & Casparie, A. (1998). Dissemination of guidelines: which sources do physicians use in order to be informed? *International Journal of Quality in Health Care*, 7(2), 135-140.
- Grol, R. (1997). Beliefs and evidence in changing clinical practice. *British Medical Journal*, 315(7105), 418-421.
- Guadagnoli, E., & Ward, P. (1998). Patient participation in decision-making. *Social Science & Medicine*, 47(3), 329-339.
- Guérin, F. (1997). *Cardiologie. Sémiologie Clinique. Démarches diagnostiques. Cardiopathies*. Vélizy-Villacoublay: Doin Éditeurs.
- Gustafsson, F., & Arnold, J. M. O. (2004). Heart failure clinics and outpatient management: review of the evidence and call for quality assurance. *European Heart Journal*, 25(18), 1596-1604.
- Gutierrez, R.C. (1994). The heart function clinic. *The Canadian Nurse*, may 1994, 33-36.
- Gutierrez, R.C., & Davis, T. (1999). Assessing depression in patients with congestive heart failure. *Canadian Journal of Cardiovascular Nursing*, 10(4), 29-36.
- Guyatt, G.H. (1985). Methodologic Problems in Clinical Trials in Heart Failure. *Journal of Chronic Disease*, 38(4), 353-363.
- Guyonnet, M., & Adam, E. (1992). L'infirmière dans l'équipe pluridisciplinaire. *The Canadian Nurse*, 88, 41-44.
- Gwadry-Sridar, F.H., Flontoft, V., Lee, D.S., Lee, H., & Guyatt, G.H. (2004). A systematic review and meta-analysis of studies comparing readmission rates and mortality rates in patients with heart failure. *Archives of Internal Medicine*, 164, 2315-2320.

- Haas, S., & Hackbarth, D.P. (1997). The role of the nurse manager in ambulatory care : Results of a national survey. *Nursing Economics*, 15(4), 191-203.
- Hagenhoff, B.D., Feutz, C., Conn, V.S., Sagehorn, K.K., & Moranville-Hunziker, M.B. (1994). Patient education needs as reported by congestive heart failure patients and their nurses. *Journal of Advanced Nursing*, 19, 685-690.
- Hambrecht, R., Fiehn, E., Weigl, C., Gielen, S., Hamann, C., Kaiser, R., et al. (1998). Regular physical exercise corrects endothelial dysfunction and improves exercise capacity in patients with chronic heart failure. *Circulation*, 98, 2709-2715.
- Hamner, J. B. (2005). State of the Science. Posthospitalization nursing interventions in congestive heart failure. *Advances in Nursing Science*, 28(2), 175-190.
- 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.
- Hanumanthu, S., Butler, J., Chomsky, D., Davis, S., & Wilson, J.R. (1997). Effect of a Heart Failure Program on Hospitalization Frequency and Exercise Tolerance. *Circulation*, 96(9), 2842-2848.
- Hanson Frost, M., Wilde Kelly, A., Bedtke Mangan, D., & Kinney Zarlring, K. (1994). An analysis of factors influencing psychosocial adjustment to cardiomyopathy. *Cardiovascular Nursing*, 30(1), 1-7.
- Hanyu, N., Nauman, D.J. & Hershberger, R.E. (1999). Analysis of trends in hospitalization for heart failure. *Journal of Cardiac Failure*, 5(2), 79-84.
- Happ, M. B., Naylor, M. D., & Roe-Prior, P. (1997). Factors contributing to rehospitalization for elderly patients with heart failure. *Journal of Cardiovascular Nursing*, 11(4), 75-84.
- Harrison, M. B., Browne, G. B., Roberts, J., Tugwell, P., Gafni, A., & Graham, I. D. (2002). Quality of life of individuals with heart failure: A randomized trial of the effectiveness of two models of hospital-to-home transition. *Medical Care*, 40(4), 271-282.
- Harvey, G., Loftus-Hills, A., Rycroft-Malone, J., Titchen, A., Kitson, A., McCormack, B., et al. (2002). Getting evidence into practice: the role and function of facilitation. *Journal of Advanced Nursing*, 37(6), 577-588.
- Harvey, G., & Kitson, A. (1996). Achieving improvement through quality: an evaluation of key factors in the implementation process. *Journal of Advanced Nursing*, 24(1), 185-195.
- Havranek, E. P., Masoudi, F. A., Westfall, K. A., Wolfe, P., Ordin, D. L., & Krumholz, H. M. (2002). Spectrum of heart failure in older patients: Results from the national heart failure project. *American Heart Journal*, 143(3), 412-417.

- Havranek, E. P., Wolfe, P., Masoudi, F. A., Rathore, S. S., Krumholz, H. M., & Ordin, D. L. (2004). Provider and hospital characteristics associated with geographic variation in the evaluation and management of elderly patients with heart failure. *Archives of Internal Medicine*, 164(11), 1186-1191.
- Hawthorne, M.H., & Hixon, M.E. (1994). Functional Status, Mood Disturbance and Quality of Life in Patients with Heart Failure. *Progress in Cardiovascular Nursing*, 9(1), 22-32.
- Hayward, R. S. A. (1997). Clinical practice guidelines on trial. *Canadian Medical Association Journal*, 156(12), 1725-1728.
- Hawthorne, M.H., & Hixon, M.E. (1994). Functional status, mood disturbance and quality of life in patients with heart failure. *Progress in Cardiovascular Nursing*, 9(1), 22-32.
- Heart Failure Society of America (2006). HFSA 2006 Comprehensive heart failure practice guideline. *Journal of Cardiac Failure*, 12(1), e-1-e-119.
- Heart Outcomes Prevention Evaluation Study Investigators. (2000). Effects of an angiotensin-converting-enzyme inhibitor, ramipril, on cardiovascular events in high-risk patients. *The New England Journal of Medicine*, 342, 145-153.
- Hébert, R. (1997). Définition du concept de l'interdisciplinarité. [Communication] Colloque : " De la multidisciplinarité à l'interdisciplinarité ". Québec, 4-5 avril 1997.
- Heiat, A., Gross, C.P. & Krumholz, H.M. (2002). Representations of the elderly, women, and minorities in heart failure clinical trials. *Archives of Internal Medicine*, 162, 1682-1688.
- Heidenreich, P.A., et al. (1997). Effective beta-blockade on mortality in patients with heart failure: A meta-analysis of randomized clinical trials. *JACC*, 30, 27-3
- Henderson, W. G., Demakis, J., Fihn, S. D., Weinberger, M., Oddone, E., & Deykin, D. (1998). Cooperative studies in health services research in the department of veterans affairs. *Controlled Clinical Trials*, 19, 134-148.
- Hershberger, R. E., Nauman, D. J., Byrkit, J., Gillespie, G., Lackides, G., Toy, W., et al. (2005). Prospective evaluation of an outpatient heart failure disease management program designed for primary care: The Oregon Model. *Journal of Cardiac Failure*, 11(4), 293-298.
- Hershberger, R. E., Ni, H., Nauman, D. J., Burgess, D., Toy, W., Wise, K., et al. (2001). Prospective evaluation of an output heart failure management program. *Journal of Cardiac Failure*, 7(1), 64-74.
- Heymsfield, S.B., & Casper, K. (1988). Congestive heart failure: clinical management by use of continuous nasoenteric feeding. *American Journal of Clinical Nutrition*, 47, 900-910.

- Hilbert, G. (1988). *The measurement of Compliance as a Nursing Outcome*. dans Waltz, C.F., & Stuckland, O.L. *Measurement of Nursing Outcomes*. New-York: Springer. pp. 80-107.
- Hilbert, G. A. (1985). Spouse support and myocardial infarction patient compliance. *Nursing Research*, 34(4), 217-220.
- Hilbert, G. A. (1984). Accuracy of self-reported measures of compliance. *Nursing Research*, 34(5), 319-320.
- Hill, M. N. (1998). Behavior and biology: the basic sciences for AHA action: presented at the 70th scientific sessions of the American Heart Association, November 9, 1997, Florida. *Circulation*, 97(8), 807-810.
- Hill, M. N., & Houston-Miller, N. (1996). A call for multidisciplinary approaches. *Circulation*, 93, 4-6.
- Hillege, H. L., Nitsch, D., Pfeffer, M. A., Swedberg, K., McMurray, J. J. V., Yusuf, S., Granger, C. B., Michelson, E. L., Osterberg, J., Cornel, J. H., de Zeeuw, D., Pocock, S., van Veldhuisen, D. J., for the CHARM Investigators. (2006). Renal function as a predictor of outcome in a broad spectrum of patients with heart failure. *Circulation*, 113, 671-678.
- Hjalmarson, A., Goldstein, S., Fagerberg, B., Wedel, H., Waagstein, F., Kjekshus, J., et al. (2000). Effects of controlled-release metoprolol on total mortality, hospitalizations, and well-being in patients with heart failure: the Metoprolol CR/XL Randomized Intervention Trial in congestive heart failure (MERIT-HF). MERIT-HF Study Group. *Journal of American Medical Association*, 283(10), 1295-1302.
- Ho, K.K.L., Anderson, K.M., Kannel, W.B., Grossman, W., & Levy, D. (1993a). Survival after onset of congestive heart failure in Framingham heart study subjects. *Circulation*, 88, 107-115.
- Ho, K.K.L., Pinsky, J.L., Kannel, W.B., & Levy, D. (1993b). The Epidemiology of heart failure: The Framingham Study. *Journal of American College of Cardiology*, 22(4) (suppl. A), 6A-13A.
- Hobbs, F. D. (2000). Management of heart failure: evidence versus practice. Does current prescribing provide optimal treatment for heart failure patients? *British Journal of General Practice*, 50(458), 735-742.
- Hodgen, R. K., Ferguson, D., Davis, C., & White, A. (2002). Congestive heart failure: examining the influence of nurse case management on health care outcomes. *Care Management*, 8(4), 16-18, 20-22.
- Holland, R., Battersby, I.H., Lenaghan, E., Smith, J., & Hay, L. (2005). Systematic review of multidisciplinary interventions in heart failure. *Heart*, 91, 899-906.
- Hood, J. C., & Murphy, J. E. (1978). Patient noncompliance can lead to hospital readmissions. *Hospitals*, 52(1), 79-82, 84.

- Houston-Miller, N., Hill, M., Kottke, T., & Ockene, I.S. pour le Expert Panel on Compliance. (1997). The multilevel compliance challenge: Recommendations for a call to action. *Circulation*, 95, 1085-1090.
- Hughes, S. L., Weaver, F. M., Grobbie-Huder, A., Manheim, L., Henderson, W., Kubal, J. D., et al. (2000). Effectiveness of team-managed home-based primary care: a randomized multicenter trial. *Journal of American Medical Association*, 284(22), 2877-2885.
- Hunt, S. A., Abraham, W.T., Chin, M.H., Feldman, A.M., Francis, G.S., Ganiats, T.G., et al. (2005). *ACC/AHA 2005 guideline update for the diagnosis and management of chronic heart failure in the adult: A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines (Writing Committee to update the 2001 Guidelines for the evaluation and management of heart failure)*. Approuvé par l'ACC et l'AHA en août 2005. Retrieved 28 octobre, 2005, from <http://www.americanheart.org>
- Hunt, S. A., Baker, D. W., Chin, M. H., Cinquegrani, M. P., Feldman, A. M., Francis, G. S., et al. (2002). ACC/AHA guidelines for the evaluation and management of chronic heart failure in the adult: executive summary. *Journal of Heart Lung Transplant*, 21(2), 189-203.
- ICES. (1999). *Cardiovascular health & services in Ontario: An ICES atlas*. Toronto.
- Ignatavicius, D.D., & Hausman, K.A. (1995). *Clinical pathways for collaborative practice*. Philadelphia : W.B. Saunders Company.
- Inglis, S.C., Pearson, S., Treen, S., Gallash, T., Horowitz, J.D. & Stewart, S. (2006). Extending the horizon in chronic heart failure. *Circulation*, 114, 2466-2473.
- Ireson, C.L. (1997). Critical pathways : Effectiveness in achieving patient outcomes. *JONA*, 27(6), 16-23.
- Jaarsma, T., Halfens, R.J.G., & Huijter-Abu Saad, H. (1996). Readmissions of Older Heart Failure Patients. *Progress in Cardiovascular Nursing*, 11(1), 15-20,48.
- Jaarsma, T., Halfens, R., Huijter Abu-Saad, H., Dracup, K., Gorgels, T., van Ree, J., & Stappers, J. (1999). Effects of education and support on self-care and resource utilization in patients with heart failure. *European Heart Journal*, 20(9), 673-682.
- Jacobsson, A., Pihl-Lindgren, E., & Fridlund, B. (2001). Malnutrition in patients suffering from chronic heart failure; the nurse's care. *European Journal of Heart Failure*, 3(4), 449-456.
- Jadad, A.R., Moore, R.A., Carroll, D., Jenkinson, C., Reynolds, J.M., Gavanhan, D.J. & McQuay, H.J. (1996). Assessing the quality of reports of randomized clinical trials: Is blinding necessary? *Controlled Clinical Trials*, 17, 1-12.

- Jalowiec, A. (1990). Issues in using multiple measures of quality of life. *Seminars in Oncology Nursing*, 6(4), 271-277.
- Jansen, P. A., De Vries, O.O., De Rooy, S.E., & Raymarkers, J.A. (2001). Blood pressure reduction after first dose of captopril and perindopril. *Journal of American Geriatric Society*, 49(11), 1574-1575.
- Jarrett, P. G., Rockwood, K., Carver, D., Stolee, P., & Cosway, S. (1995). Illness presentation in elderly patients. *Archives of Internal Medicine*, 155(10), 1060-1064.
- Jerant, A. F., Azari, R., Martinez, C., & Nesbitt, T. S. (2003). A randomized trial of telenursing to reduce hospitalization for heart failure: patient centered outcomes and nursing indicators. *Home Health Services Quarterly*, 22(1), 1-20.
- Jerant, A. F., Azari, R., & Nesbitt, T. S. (2001). Reducing the cost of frequent hospital readmissions for congestive heart failure. *Medical Care*, 39(11), 1234-1245.
- Jessup, M., & Brozena, S. (2003). Heart failure. *The New England Journal of Medicine*, 348(20), 2007-2018.
- Jiang, W., Alexander, J., Christopher, E., Kuchibhatla, M., Gauden, L. H., & Cuffe, M. S. (2001). Relationship of depression to increased risk of mortality and rehospitalization in patients with congestive heart failure. *Archives of Internal Medicine*, 161(15), 1849-1856.
- Johnston, B., Wheeler, L., Deuser, J., & Sousa, K. H. (2000). Outcomes of the Kaiser permanent tele-home health research project. *Archives of Family Medicine*, 9, 40-45.
- Johnstone, D.E., Abdulla, A., Arnold, J.M.O., Bernstein, V., Bourassa, M., Brophy, J.M., Davies, R., Gardner, M., Hoeschen, R., Mickelborough, L., Moe, G., Montague, T., Paquet, M., Rouleau, J.L., & Yusuf, S. (1994). Diagnosis and Management of Heart Failure, (Consensus Conference). *Canadian Journal of Cardiology*, 10(6), 635-654.
- Jonas, W. B. (1998). Alternative medicine-learning from the past, examining the present, advancing to the future. *Journal of American Medical Association*, 280(18), 1616-1618.
- Jones, K.R., DeBaca, V., & Yarbrough, M. (1997). Organizational culture assessment before and after implementing patient-focused care. *Nursing Economics*, 15(2), 73-80.
- Jong, P., Demers, C., McKelvie, R. & Liu, P. (2002a). Angiotensin receptor blockers in heart failure: Meta-analysis of randomized controlled trials. *Journal of American College of Cardiology*, 39(3), 463-470.

- Jong, P., Gong, Y., Liu, P. P., Austin, P. C., Lee, D. S., & Tu, J. V. (2003). Care and outcomes of patients newly hospitalized for heart failure in the community treated by cardiologists compared with other specialists. *Circulation, 108*(2), 184-191.
- Jong, P., Vowinckel, E., Liu, P. P., Gong, Y., & Tu, J. V. (2002b). Prognosis and determinants of survival in patients newly hospitalized for heart failure. *Archives of Internal Medicine, 162*(15), 1689-1694.
- Kannel, W.B. (1987). Epidemiology and prevention of cardiac failure: Framingham Study Insights. *European Heart Journal, 8*, suppl F: 23-26.
- Kannel, W.B., & Belanger, A.J. (1991). Epidemiology of Heart Failure. *Am Heart J., 121*, 951-957.
- Käppeli, S. (1995). Interprofessional cooperation: Why is partnership so difficult? *Patient Education and Counseling, 26*, 251-256.
- Karmilovich, S.E. (1994). Burden and Stress Associated with Spousal Caregiving for Individuals with Heart Failure. *Progress in Cardiovascular Nursing, 9*(1), 33-38.
- Kasper, E. K., Gerstenblith, G., Hefter, G., Van Anden, E., Brinker, J. A., Thiemann, D. R., et al. (2002). A randomized trial of the efficacy of multidisciplinary care in heart failure outpatients at high risk of hospital readmission. *Journal of American College of Cardiology, 39*(3), 471-480.
- Kegel, L. M. (1995). Advanced practice nurses can refine the management of heart failure. *Clinical Nurse Specialist, 9*(2), 76-81.
- Keller-Beach, E., Holcomb-Maloney, B., Ruggiero-Plocica, A., Sherry, S.E., Weaver, M., Luthringer, L., & Utz, S. (1992). The spouse: A factor in recovery after acute myocardial infarction. *Heart & Lung, 27*, 109-120.
- Kelner, M., & Wellman, B. (1997). Health and consumer choice: Medical and alternative therapies. *Social Science & Medicine, 45*(2), 203-212.
- Kessler, D. A. (1991). Communicating with patients about their medications. *The New England Journal of Medicine, 325*(23), 1650-1652.
- Killip, T., Passamani, E., Davis, K., et al. for the CASS Principal investigators and associates Coronary Artery Surgery Study (CASS) (1985). A randomized trial of coronary bypass surgery. Eight years' follow-up and survival in patients with reduced ejection fraction. *Circulation, 78*(suppl. V), 102-109.
- Kimmelstiel, C., Levine, D., Perry, K., Patel, A. R., Sadaniantz, A., Gorham, N., Cunnie, M., Duggan, L., Cotter, L., Shea-Albright, P., Poppas, A., LaBresh, K., Forman, D., Brill, D., Rand, W., Gregory, D., Udelson, J.E., Lorell, B., Konstam, V., Furlong, K., & Konstam, M.A. (2004). Randomized, controlled evaluation of short- and long-term benefits of heart failure disease management within a diverse provider network: The SPAN-CHF trial. *Circulation, 110*(11), 1450-1455.

- King, J. (1984). Your health in your hands. *Nursing Times*, 80, 51-52.
- Kitson, A., Harvey, G. & McCormack, B. (1998). Enabling the implementation of evidence based practice: a conceptual framework. *Journal of Quality in Health Care*, 7(3), 149-158.
- Kitson, A. (1996). Quality improvement: a multiprofessional commodity? *Quality in Health Care*, 5(2), 65-66.
- Klapholz, M., Maurer, M., Lowe, A. M., Messineo, F., Meisner, J. S., Mitchell, J., et al. (2004). Hospitalization for heart failure in the presence of normal left ventricular ejection fraction: results of the New York Heart Failure Registry. *Journal of American College of Cardiology*, 43(8), 1432-1438.
- Koelling, T. M., Johnson, M. L., Cody, R. J., & Aaronson, K. D. (2005). Discharge education improves clinical outcomes in patients with chronic heart failure. *Circulation*, 111(2), 179-185.
- Koenig, H. G. (1998). Depression in hospitalized older patients with congestive heart failure. *Gen Hosp Psychiatry*, 20(1), 29-43.
- Kolb, D. A. (1984). *Experiential learning: experience as the source of learning and development*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- Komajda, M., Lapuerta, P., Hermans, N., Gonzales-Juanatey, J. R., van Veldhuisen, D. J., Erdmann, E., et al. (2005). Adherence to guidelines is a predictor of outcome in chronic heart failure: the MAHLER survey. *European Heart Journal*, 26(16), 1653-1659.
- Komajda, M., Follath, F., Swedberg, K., Cleland, J., Aguilar, J. C., Cohen-Solal, A., et al. (2003). The EuroHeart Failure Survey programme-a survey on the quality of care among patients with heart failure in Europe: Part 2:treatment. *European Heart Journal*, 24(5), 464-474.
- Konstam, M.A. & Remme, W.J. (1998). Treatment Guidelines in Heart Failure. *Progress in Cardiovascular Diseases*, 41(1), 65-72.
- Konstam, M. A., Rousseau, M. F., Kronenberg, M. W., Udelson, J. E., Melin, J., Stewart, D., et al. (1992). Effects of angiotensin converting enzyme inhibitor enalapril on the long-term progression of left ventricular dysfunction in patients with heart failure. SOLID Investigators. *Circulation*, 86(2), 431-438.
- Kornowski, R., Zeeli, D., Averbuch, M., Finkelstein, A., Schwartz, D., Moshkovitz, M., Weinreb, B., Hershkovitz, R., Eyal, D., Miller, M., Levo, Y., & Pines, A. (1994). Intensive home-care surveillance prevents hospitalization and improve morbidity rates among elderly patients with severe congestive heart failure. *American Heart Journal*, 129(4), 762-766.
- Kostis, J.B., Rosen, R.C., Cosgrove, N.M., Shindler, D.M., & Wilson, A.C. (1994). Nonpharmacological Therapy Improves Functional and Emotional Status in Congestive Heart Failure. *Chest*, 106(4), 996-1001.

- Krum, H., Roecker, E. B., Mohacsi, P., Rouleau, J. L., Tendera, M., Coats, A. J., *et al.* (2003). Effects of initiating carvedilol in patients with severe chronic heart failure: results from the COPERNICUS Study. *Journal of American Medical Association*, 289(6), 712-718.
- Krumholz, H. M., Armatruda, J., Smith, G. L., Marrera, J. A., Roumanis, S. A., Radford, M. J., *et al.* (2002). Randomized trial of an education and support intervention to prevent readmission of patients with heart failure. *Journal of American College of Cardiology*, 39(1), 83-89.
- Krumholz, H. M., Baker, D. W., Ashton, C. M., Dunbar, S. B., Friesinger, G. C., Havranek, E. P., *et al.* (2000a). Evaluating quality of care for patients with heart failure. *Circulation*, 101(12), E122-140.
- Krumholz, H. M., Brass, L.M., Every, N.R., & Spertus, J.A. pour le Quality of Care and Outcomes Research in CVD and Stroke Working Groups. (2000b). Measuring and improving quality of care. A report from the American Heart/American College of Cardiology first scientific forum on assessment of healthcare quality in cardiovascular disease and stroke. *Circulation*, 101, 1483-1493.
- Krumholz, H. M., Parent, E. M., Tu, N., Vaccarino, V., Wang, Y., Radford, M., *et al.* (1997). Readmissions after hospitalization for congestive heart failure among medicare beneficiaries. *Archives of Internal Medicine*, 157(1), 99-104.
- Kyngäs, H., Duffy, M. E., & Kroll, T. (2000). Conceptual analysis of compliance. *Journal of Clinical Nursing*, 9(1), 5-12.
- Landrison, G. & Delahaye, F. avec le RECIF (1995). *La recherche clinique. De l'idée à la publication*. Paris : Masson.
- Laramee, A. S., Levinsky, S. K., Sargent, J., Ross, R., & Callas, P. (2003). Case management in a heterogeneous congestive heart failure population: a randomized controlled trial. *Archives of Internal Medicine*, 163(7), 809-817.
- Lassen, A.A., Fosbinder, D.M., Minten, S., & Robins, M.M. (1997). Nurse/physician collaborative practice: Improving health care quality while decreasing cost. *Nursing Economics*, 15(2), 87-91-104.
- Laveault, D. & grégoire, J. (1997). *Introduction aux théories des tests en sciences humaines*. Paris : DeBoeck Université.
- Leathard, A (1991). Going interdisciplinary. *Nursing*, 4(3), 9-11.
- Leber, P. D., & Davis, C. S. (1998). Threats to the Validity of Clinical Trials Employing Enrichment Strategies for Sample Selection. *Controlled Clinical Trials*, 19, 178-187.

- Ledwidge, M., Barry, M., Cahill, J., Ryan, E., Maurer, B., Ryder, M., *et al.* (2003). Is multidisciplinary care of heart failure cost-beneficial when combined with optimal medical care? *European Journal of Heart Failure*, 5(3), 381-389.
- Lee, D. C., Johnson, R. A., Bingham, J. B., *et al.* (1982). Heart Failure in outpatients: A randomized trial of digoxin versus placebo. *The New England Journal of Medicine*, 306, 699-705.
- Lee, D. S., Mamdani, M. M., Austin, P. C., Gong, Y., Liu, P. P., Rouleau, J. L., & Tu, J.V. (2004a). Trends in heart failure outcomes and pharmacotherapy: 1992 to 2000. *The American Journal of Medicine*, 116(9), 581-589.
- Lee, W. C., Chavez, Y. E., Baker, T., & Luce, B. R. (2004b). Economic burden of heart failure: A summary of recent literature. *Heart & Lung*, 33(6), 362-371.
- Legault, G. A. (2001). Interdisciplinarité, interprofessionnalité : les défis à relever. *Interactions*, 5(1), 67-84.
- Lenzen, M.J., Boersma, E., Scholte op Reimer, W.J.M., Balk, A.H.M.M., Komajda, M., Swedberg, K. *et al.* (2005). *European Heart Journal*, 26(24), 2706-2713.
- Lescarbeau, R., Payette, M., & St-Arnaud, Y. (2003). *Profession: consultant (4e éd.)*. Montréal: Gaétan Morin Éditeur.
- Levy, D., Kenchaiah, S., Larson, M.G., Benjamin, E.J., Kupka, M.J., Ho, K.K.L., Murabito, J.M., & Vasan, R.S. (2002). Long-term trends in the incidence of and survival with heart failure. *The New England Journal of Medicine*, 347(18), 1397-1402.
- Levy, D., Larson, M.G., Vasan, R.S., Kannel, W.B., & Ho, K.K. (1996). The progression from hypertension to congestive heart failure. *Journal of the American Medical Association*, 275(20), 1557-1562.
- Lewis, R., Dixon, J. (2004). Rethinking management of chronic diseases. *British Medical Journal*, 328, 220-222.
- Lilly, L. S. (ed). (2007). *Pathophysiology of heart disease. A collaborative project of medical students and faculty*. 4th ed. Philadelphia: Lippincott, Williams & Wilkins.
- Lindenfeld, J., Feldman, A. M., Saxon, L., Boehmer, J., Carson, P., Ghali, J. K., Anand, I., Singh, S., Steinberg, J. S., Jaski, B., DeMarco, T., Mann, D., Yong, P., Galle, E., Ecklund, F., & Bristow, M. (2007). Effects of cardiac resynchronization therapy with or without a defibrillator on survival and hospitalizations in patients with New-York Heart Association class IV heart failure. *Circulation*, 115, 204-212.

- Liu, P., Arnold, J. M., Belenkie, I., Demers, C., Dorian, P., Giannetti, N., *et al.* (2003). The 2002/3 Canadian Cardiovascular Society consensus guideline update for the diagnosis and management of heart failure. *Canadian Journal of Cardiology*, 19(4), 347-356.
- Liu, P., Arnold, M., Belenkie, I., Howlett, J., Huckell, V., Ignazewski, A., *et al.* (2001). The 2001 Canadian Cardiovascular Society consensus guideline update for the management and prevention of heart failure. *The Canadian Journal of Cardiology*, 17(Suppl E), 5E-25E.
- Lorik, K. (1993). Self-management of chronic illness: a model for the future. *Generations*, 17, 11-14.
- Louis, A. A., Turner, T., Gretton, M., Baksh, A., & Cleland, J. G. F. (2003). A systematic review of telemonitoring for the management of heart failure. *European Journal of Heart Failure*, 5, 583-590.
- Luepker, R.V. (1993). Patient Adherence: A Risk for Cardiovascular Disease. *Heart Disease and Stroke, AHA*, 2, 418-421.
- Luttik, M. L., Jaarsma, T., Moser, D., Sanderman, R., & van Veldhuisen, D.J. (2005). The importance of social support on outcomes in patients with heart failure. An overview of the literature. *Journal of Cardiovascular Nursing*, 20(3), 162-169.
- Mang, A.L. (1995). Implementation strategies of patient-focused care. *Hospital & Health Services Administration*, 40(3), 426-435.
- Mariano, C. (1989). The case for interdisciplinary collaboration. *Nursing Outlook*, 37(6), 285-288.
- Marieb, A. N. (2005). *Anatomie et physiologie humaines (3e éd.)*. Adaptation française de René Lachaine. Montréal: ERPI.
- Mårtensson, J., Dracup, K., Canary, C., & Fridlund, B. (2003). Living with heart failure: depression and quality of life in patients and spouses. *Journal of Heart Lung Transplant*, 22, 460-467.
- Mårtensson, J., Karlsson, J. E., & Fridlund, B. (1998). Female patients with congestive heart failure: how they conceive their life situation. *Journal of Advanced Nursing*, 28(6), 1216-1224.
- Mårtensson, J., Karlsson, J.E., & Fridlund, B. (1997). Male Patients with Congestive Heart Failure and their Conception of the Life Situation. *Journal of Advanced Nursing*, 25, 579-586.
- Masoudi, F. A., Havranek, E. P., Smith, G., Fish, R. H., Steiner, J. F., Ordin, D. L., & Krumholz, H. M. (2003). Gender, age and heart failure with preserved left ventricular systolic function. *Journal of American College of Cardiology*, 41(2), 217-223.

- Massie, B. M., West, J., Van Ostaeyen, D., & Salbavaro, A. (2001). A controlled trial of heart failure management programs. *Journal of American College of Cardiology*, 37, 1A-648A.
- McAlister, F. A., Lawson, F. M., Teo, K. K., & Armstrong, P. W. (2001). A systematic review of randomized trials of disease management programs in heart failure. *American Journal of Medicine*, 110(5), 378-384.
- McAlister, F. A., Stewart, S., Ferrua, S., & McMurray, J. J. V. (2004). Multidisciplinary strategies for the management of heart failure patients at high risk for admission: a systematic review of randomized trials. *Journal of American College of Cardiology*, 44(4), 810-819.
- McCormack, B., Kitson, A., Harvey, G., Rycroft-Malone, J., Titchen, A., & Seers, K. (2002). Getting evidence into practice: the meaning of "context". *Journal of Advanced Nursing*, 38(1), 94-104.
- McCormick, S. A. (1999). Advanced practice nursing for congestive heart failure. *Critical Care Nursing Quarterly*, 21(4), 1-8.
- McDonald, K., Ledwidge, M., Cahill, J., Quigley, P., Maurer, B., Travers, B., Ryder, M., Kieran, E., Timmons, L., & Ryan, E. (2002). Heart failure management: multidisciplinary care has intrinsic benefit above the optimization of medical care. *Journal of Cardiac Failure*, 8(3), 142-148.
- McDonald, K., Ledwidge, M., Cahill, J., Cahill, J., Quigley, P., Maurer, B., Begley, F., Ryder, M., Travers, B., Timmons, L., & Burke, T. (2001). Elimination of early rehospitalisation in a randomized, controlled trial of a multidisciplinary care in a high-risk, elderly heart failure population: the potential contribution of specialist care, clinical stability and optimal angiotensin-converting enzyme inhibitor dose at discharge. *European Journal of Heart Failure*, 3, 209-215.
- McHugh, M., West, P., Assatly, C., Duprat, L., Howard, L., Niloff, J., et al. (1996). Establishing an interdisciplinary patient care team: collaboration at the bedside and beyond. *The Journal of Nursing Administration*, 26(4), 21-27.
- McKee, P.A., Castelli, W.P., McNamara, P.M., & Kannel, W.B. (1971). The natural history of congestive heart failure: the Framingham study. *The New England Journal of Medicine*, 285, 1441-1446.
- McMurray, J.J., Ostergren, J., Swedberg, K., Granger, C. B., Held, P., Michelson, E.L., Olofsson, B., Yusuf, S., Pfeffer, M. M., for the CHARM Investigators and Committees. (2003). Effects of candesartan in patients with chronic heart failure and reduced left ventricular systolic function taking angiotensin-converting-enzyme inhibitors: the CHARM-Added Trial. *The Lancet*, 362, 767-771.
- McNeil, D. (1996). *Epidemiological Research Methods*. New-York : John Wiley & Sons.
- McWilliam, C. L. (1992). From hospital to home: Elderly patients' discharge experiences. *Family Medicine*, 24(6), 457-468.

- Mehagnoul-Schipper, D. J., Colier, W. N., Hoefnagels, W. H., Verheugt, F. W., & Jansen, R. W. (2002). Effects of furosemide versus captopril on postprandial and orthostatic blood pressure and on cerebral oxygenation in patients > 70 years of age with heart failure. *American Journal of Cardiology*, 90(6), 596-600.
- Metcalfe, J. (2005). The management of patients with long-term conditions. *Nursing Standard*, 19(45), 53-60.
- Metcalfe, C., Thompson, S. G., Cowie, M. R., & Sharples, L. D. (2003). The use of hospital admission data as a measure of outcome in clinical studies of heart failure. *European Heart Journal*, 24(1), 105-112.
- Michalsen, A., König, G., & Thimme, W. (1998). Preventable causative factors leading to hospital admission with decompensated heart failure. *Heart*, 80(5), 437-441.
- Mishell, M.H. (1984). Perceived uncertainty and stress in illness. *Research in Nursing and Health*, 7, 163-171.
- Mittman, B. S., Tonesk, X., & Jacobson, P.D. (1992). Implementing clinical guidelines; social influence strategies and practitioner behaviour change. *Quality Review Bulletin*, 18(December), 413-422.
- Molloy, G. J., Johnston, D.W., & Withman, M.D. (2005). Family caregiving and congestive heart failure. Review and analysis. *The European Journal of Heart Failure*, 7(4), 592-603.
- Monane, M., Bohn, R.L., Gurwitz, J.H., Glynn, R.J., & Avorn, J. (1994). Noncompliance with congestive heart failure therapy in the elderly. *Archives of Internal Medicine*, 153, 433-435.
- Morgan, A. L., Masoudi, F. A., Havranek, E. P., Jones, P. G., Peterson, P. N., Krumholz, H. M., Spertus, J. A., & Rumsfeld, J. S. (2006). Difficulty taking medications, depression, and health status in heart failure patients. *Journal of Cardiac Failure*, 12(1), 54-60.
- Morrison, R.S. (1998). Outcomes for patients with congestive heart failure in a nursing case management model. *Nursing Case Management*, 3(3), 108-116.
- Morrison, R.S., & Beckworth, V. (1998). Outcomes for patients with congestive heart failure in a nursing case management model. *Nursing Case Management*, 3(3), 108-114.
- Moser, D. K. (2000). Heart failure management: optimal healthcare delivery program. *Annual Review of Nursing Research*, 18(1), 91-126.
- Moser, D.K. & Dracup, K. (1995). Psychosocial Recovery from a Cardiac Event: The Influence of Perceived Control. *Heart & Lung*, 24(4), 273-280.

- Moser, D. K., Dracup, K., Woo, M. A., & Stevenson, L. W. (1997). Voluntary control of vascular tone by using skin-temperature biofeedback-relaxation in patients with advanced heart failure. *Alternative Therapies in Health and Medicine, 3*(1), 51-59.
- Moser, D.K., Dracup, K., Woo, M.A., & Stevenson, L.W. (1992). Voluntary control of vascular tone using skin temperature biofeedback in patients with advanced heart failure. [Abstract]. *Circulation, 86*(4), supplement 1, number 0418.
- Moser, D.K., Macko, M.J., & Worster, P. (2000). Community case management decreases réhospitalisation rates and costs, and improve quality of life in heart failure patients with preserved and non-preserved left ventricular function: a randomized controlled trial. *Circulation, 102*, 11749.
- Moses, L.E. (1995). Measuring Effects Without Randomized Trials? Options, Problems, Challenges. *Med Care, 33*, AS8-AS14.
- Muntwyler, J., Abetel, G., Gruner, C., & Follath, F. (2002). One-year mortality among unselected outpatients with heart failure. *European Heart Journal, 23*(23), 1861-1866.
- Murberg, T.A., & Bru, E. (2001). Social relationships and mortality in patients with congestive heart failure. *Journal of Psychosomatic Research, 51*, 521-527.
- Murberg, T.A., Bru, E., Aarmland, T., & Svebak, S. (1998). Social support, social disability and their role as predictors of depression among patients with congestive heart failure. *Scand J Soc Med, 26*(2), 87-95.
- Myers, S.M. (1998). Patient-focused care : What managers should know. *Nursing Economics, 16*(4), 180-188.
- Myers, S., Grant, R. W., Lugn, N. E., Holbert, B., & Kvedar, J. C. (2006). Impact of home-based monitoring on the care of patients with congestive heart failure. *Home Health Care Management & Practice, 18*(6), 444-451.
- Nagy, V. T., & Wolfe, G.R. (1984). Cognitive predictors of compliance in chronic disease patients. *Medical Care, 22*(10), 912-921.
- Naylor, M. D., Brooten, D., Campbell, R., Jacobsen, B. S., Mezey, M. D., Pauly, M., et al. (1999). Comprehensive discharge planning and home follow-up of hospitalized elders: a randomized controlled trial. *Journal of American Medical Association, 281*(7), 613-620.
- Naylor, M. D., Brooten, D., Campbell, R., Maislin, G., McCauley, K.M., & Schwartz, J.S. (2004). Transitional care of older adults hospitalized with heart failure: a randomized, controlled trial. *Journal of American Geriatric Society, 52*, 675-684.
- Naylor, M., Brooten, D., Jones, R., Lavizzo-Mourey, R., Mezey, M., & Pauly, M. (1994). Comprehensive discharge planning for the hospitalized elderly. *Ann Intern Med, 120*(12), 999-1006.

- New-York Heart Association Criteria Committee. (1974). Major changes made by Criteria Committee of the New-York Heart Association. *Circulation*, 49, 390.
- Ni, H., Nauman, D., Burgess, D., Wise, K., Crispell, K., & Hershberger, R. E. (1999). Factors influencing knowledge of and adherence to self-care among patients with heart failure. *Archives of Internal Medicine*, 159(14), 1613-1619.
- NIH (National Institute of Health). (1996). *Congestive heart failure in the United States: a new epidemic. Data facts sheets*. Bethesda: National Heart, Lung and Blood Institute.
- Nohria, A., Lewis, E., & Stevenson, L. W. (2002). Medical management of advanced heart failure. *Journal of American Medical Association*, 287(5), 628-640.
- Oddone, E. Z., Weinberger, M., Giobbie-Hurder, A., Landsman, P., & Henderson, W. (1999). Enhanced access to primary care for patients with congestive heart failure. Veterans Affairs Cooperative Study Group on Primary Care and Hospital Readmission. *Effective Clinical Practice*, 2(5), 201-209.
- Oka, R.K., DeMarco, T., Haskell, W.L., Botvinick, E., Dae, M.W, Bolen, K & Chatterje, K. (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*. 83(3), 365-369.
- O'Meara, E., Clayton, T., McEntegart, M. B., McMurray, J. J. V., Lang, C. C., Roger, S. D., Young, J. B., Solomon, S. D., Granger, C. B., Ostergren, J., Olofsson, B., Michelson, B., Michelson, E. L., Pocock, S., Yusuf, S., Swedberg, K., Pfeffer, M. A. for the CHARM Committees and Investigators. (2006). Clinical correlates and consequences of anemia in a broad spectrum of patients with heart failure. *Circulation*, 113, 986-994.
- Opasich, C., Rapezzi, C., Lucci, D., Gorini, M., Pozzar, F., Zanelli, E., *et al.* (2001). Precipitating factors and decision-making processes of short-term worsening heart failure despite optimal treatment. (from the IN-CHF Registry). *American Journal of Cardiology*, 88(4), 382-387.
- Opasich, C., Tavazzi, L., Lucci, D., Gorini, M., Albanese, M.C., Cacciatore, G., *et al.* (2000). Comparison of one-year outcome in women versus men with chronic congestive heart failure. *American Journal of Cardiology*, 86(353-357).
- Orem, D. E. (2001). *Nursing: Concepts of practice, 6ième edition*. St-Louis: Mosby.
- Orem, D. E. (1987). *Soins infirmiers: les concepts et la pratique*. Montréal : Décarie éditeur.
- Organisation mondiale de la santé. (2005). *Prévention des maladies chroniques. Un investissement vital*. Retrieved 24 octobre, 2005, from http://www.who.int/chp/chronic_disease_report

- Osterberg, L., & Blaschke, T. (2005). Adherence to medication. *The New England Journal of Medicine*, 353(5), 487-497.
- Owen, A & Croucher, L. (2000). Effect of an exercise programme for elderly patients with heart failure. *European Journal of Heart Failure*, 2(1), 65-70.
- Packer, M. (1993). How Should Physicians View Heart Failure? The philosophic and physiological evolution of three conceptual models of the disease. *American Journal of Cardiology*, 71, 3C-11C.
- Packer, M., Bristow, M.R., Cohn, J.N., Colucci, W.S., Fowler, M.B., Gilbert, E.M., & Shusterman, N.H. (1996). The effect of Carvedilol on morbidity and mortality in patients with chronic heart failure. *The New England Journal of Medicine*, 334, 1349-1355.
- Packer, M., Fowler, M. B., Roecker, E. B., Coats, A. J., Katus, H. A., Krum, H., et al. (2002). Effect of carvedilol on the morbidity of patients with severe chronic heart failure: results of the carvedilol prospective randomized cumulative survival (COPERNICUS) study. *Circulation*, 106(17), 2194-2199.
- Packer, M., Coats, A. J., Fowler, M. B., Katus, H. A., Krum, H., Mohacsi, P., et al. (2001). Effect of carvedilol on survival in severe chronic heart failure. *New England Journal of Medicine*, 344(22), 1651-1658.
- Packer, M., Poole-Wilson, P. A., Armstrong, P. W., Cleland, J. G., Horowitz, J. D., Massie, B. M., et al. (1999). Comparative effects of low and high doses of angiotensin-converting enzyme inhibitor, lisinopril, on morbidity and mortality in chronic heart failure. ATLAS Study Group. *Circulation*, 100(23), 2312-2318.
- Paul, S. (2000). Impact of nurse-managed heart failure clinic: a pilot study. *American Journal of Critical Care*, 9(2), 140-146.
- Paul, S. (1997). Implementing an Outpatient Congestive Heart Failure Clinic: The nurse practitioner role. *Heart & Lung*, 26, 486-489.
- Peden-McAlpine, C., & Clark, N. (2002). Early recognition of client status changes: the importance of time. *Dimensions of Critical Care Nursing*, 21(4), 144-150.
- Petrie, A. & Sabin, C. (2005). *Medical Statistics at a glance*. 2nd ed. Malden, Massachusetts: Blackwell Publishing Inc.
- Pfeffer, M. M., Swedberg, K., Granger, C. B., Held, P., McMurray, J.J.V., Michelson, E.L., Olofsson, B., Ostergren, J., Yusuf, S., for the CHARM Investigators and Committees. (2003). Effects of candesartan on mortality and morbidity in patients with chronic heart failure: the CHARM-Overall programme. *The Lancet*, 362, 759-766.
- Philbin, E. F. (1999). Comprehensive multidisciplinary programs for the management of patients with congestive heart failure. *Journal of general internal medicine*, 14(2), 130-135.

- Philbin, E. F., & DiSalvo, T.G. (1999). Prediction of hospital readmission for heart failure: Development of a simple risk score based on administrative data. *Journal of American College of Cardiology*, 33(6), 1560-1566.
- Philbin, E. F., & Jenkins, P. L. (2000). Differences between patients with heart failure treated by cardiologists, internists, family physicians, and other physicians: analysis of a large, statewide database. *American Heart Journal*, 139(3), 491-496.
- Philbin, E. F., Rocco, T. A. Jr, Lindenmuth, N. W., Ulrich, K., & Jenkins, P. L. (1999a). Clinical outcomes in heart failure: report from a community hospital-based registry. *American Journal of Medicine*, 107(6), 549-555.
- Philbin, E.F., Rogers, V.A., Sheesley, K.A., Lynch, L.J., Andreou, C., & Rocco, T.A. (1997). The Relationship Between Hospital Length of Stay and Rate of Death in Heart Failure. *Heart & Lung*, 26, 177-186.
- Philbin, E. F., Weil, H. F. C., Erb, T. A., & Jenkins, P. (1999b). Cardiology or primary care for heart failure in the community setting: process of care and clinical outcomes. *Chest*, 116(2), 346-354.
- Phillips, C. O., Wright, S. M., Kern, D. E., Singra, R. M., Shepperd, S., & Rubin, H. R. (2004). Comprehensive discharge planning with postdischarge support for older patients with congestive heart failure: a meta-analysis. *Journal of American Medical Association*, 291(11), 1358-1367.
- Pina, I.L. (Chair writing group), Apstein, C.S., Balady, G.J., Belardini, R., Chaitman, B., Duscha, B.D. et al. (2003). Exercise and Heart failure.). A Statement from the American Heart Association Committee on exercise, rehabilitation and prevention. *Circulation*, 107, 1210-1225.
- Pinquart, M., & Sørensen, S. (2003). Associations of stressors and uplifts of caregiving with caregiver burden and depressive mood: a meta-analysis. *The Journals of Gerontology*, 58(2), P-112-128.
- Pitt, B., Poole-Wilson, P.A., Segal, R., Martinez, F.A., Dickstein, K., Camm, A.J., et al. (2000). Effect of losartan compared with captopril on mortality in patients with symptomatic heart failure: randomized trial - the Losartan Heart Failure Survival Study ELITE II. *The Lancet*, 349, 747-752.
- Pitt, B., Zannad, F., Remme, W.J., et al. (1999). The effect of spironolactone on morbidity and mortality in patients with severe heart failure. Randomized aldactone evaluation study investigators. *The New England Journal of Medicine*, 341, 709-717.
- Playle, J. F., & Keeley, P. (1998). Non-compliance and professional power. *Journal of advanced nursing*, 27(2), 304-311.
- Pocock, S.J., Wang, D., Pfeffer, M.A., Yusuf, S., McMurray, J.J.V., Swedberg, K.B., et al. (2006). Predictors of mortality and morbidity in patients with chronic heart failure. *European Heart Journal*, 27(1), 65-75.

- Polanczyk, C. A., Newton, C., dec, G. W., & DiSalvo, T. G. (2001). Quality of care and hospital readmission in congestive heart failure: an explicit review process. *Journal of Cardiac Failure*, 7, 289-298.
- Polit, D., & Hungler, B.P. (1999). *Nursing research: Principles and methods*, 6th éd. Philadelphia : J.B. Lippincott.
- Proos, M., Reiley, P., Eagan, J., Stengrevics, S., Castile, J., & Arian, D. (1992). A study of the effects of self-medication on patients' knowledge of and compliance with their medication regimen. *Journal of Nursing Care Quaterly*, 18-26.
- Pugh, L. C., Havens, D. S., Xie, S., Robinson, J. M., & Blaha, C. (2001). Case management for elderly persons with heart failure: The quality of life and cost outcomes. *MedSurg Nursing*, 10(2), 71-78.
- Rainville, E. C. (1999). Impact of pharmacist interventions on hospital readmissions for heart failure. *American Journal of Health System Pharmacy*, 56(13), 1339-1342.
- Rauh, A., Schwabauer, N. J., Enger, E. L., & Moran, J. F. (1999). A community hospital-based congestive heart failure program: impact on length of stay, admission and readmission rates and costs. *American Journal of Managed Care*, 5(1), 37-43.
- Rector, T.S., Anand, I. S., & Cohn, J.N. (2006). Relationships between clinical assessments and patients' perceptions of the effects of heart failure on their quality of life. *Journal of Cardiac Failure*, 12(2), 87-92.
- Rector, T.S., & Cohn, J.N. (1992). Assessment of Patient Outcome with the Minnesota Living with Heart Failure Questionnaire: Reliability and Validity During a Randomized, Double-Blind, Placebo-Controlled Trial of Pimobendan. *American Heart Journal*, 124, 1017-1025.
- Rector, T.S., Francis, G.S., & Cohn, J.N. (1987). Patient's Self-Assessment of their Congestive Heart Failure. Part 1. Patient Perceived Dysfunction and it's Poor Correlation with Maximal Exercise Test. *Heart Failure*, aug.-sept., 192-196.
- Rector, T. S., Tschumperlin, L. K., Kubo, S. H., Bank, A. J., Francis, G. S., McDonald, K. M., Keeler, C. A., & Silver, M. A. (1995). Use of the living with heart failure questionnaire to ascertain patients' perspectives on improvement in quality of life versus risk of drug-induced death. *Journal of Cardiac Failure*, 1(3), 201-206.
- Redeker, N. S., & Hilkert, R. (2006). Sleep and quality of life in stable heart failure. *Journal of Cardiac Failure*. 11(9), 700-704.
- Redfield, M. M., Jacobsen, S. J., Burnett, J. C., Mahoney, D., W., Bailey, K. R., & Rodeheffer, R. J. (2003). Burden of systolic and diastolic ventricular dysfunction in the community appreciating the scope of the heart failure epidemic. *Journal of American Medical Association*, 289(2), 194-202.

- Régie régionale de la santé et des services sociaux de Montréal-Centre. (1996). *Cadre de référence : Continuum de services aux personnes âgées. Le CLSC : guichet unique d'accès aux services de longue durée. Direction de la programmation et de la coordination. Services des personnes âgées*. Montréal.
- Reis, S. E., Holubkov, R., Edmundowicz, D., et al. (1997). Treatment of patients admitted to the hospital with congestive heart failure: specialty-related disparities in practice patterns and outcomes. *Journal of American College of Cardiology*, 30(3), 733-738.
- Reitsma, J. B., Dalstra, J. A., Bonsel, G. L., van der Meulen, J. H., Koster, R. W., Gunning-Schepers, L. J., et al. (1999). Cardiovascular disease in the Netherlands, 1975 to 1995 : decline in mortality, but increasing numbers of patients with chronic conditions. *Heart*, 82(1), 52-56.
- Remme, W. J., & Swedberg, K. pour le Task Force for the Diagnosis and Treatment of Chronic Heart Failure, European Society of Cardiology. (2001). Guidelines for the diagnosis and treatment of chronic heart failure. *European Heart Journal*, 22(17), 1527-1560.
- Rich, M. W. (2005). Heart failure in the oldest patients: the impact of comorbid conditions. *American Journal of Geriatric Cardiology*, 14(3), 134-141.
- Rich, M. W. (2001). Heart failure disease management programs: efficacy and limitations. *American Journal of Medicine*, 110(5), 410-412.
- Rich, M. W. (1999a). Heart failure disease management: a critical review. *Journal of Cardiac Failure*, 5(1), 64-75.
- Rich, M. W. (1999b). Heart failure. *Cardiology Clinics*, 17(1), 123-135.
- Rich, M. W. (1997). Epidemiology, pathophysiology, and etiology of congestive heart failure in older adults. *Journal of American Geriatric Society*, 45:968-974.
- Rich, M.W., Beckham, V., Wittenberg, C., Leven, C.L., Freedland, K.E., & Carney, R.M. (1995). A Multidisciplinary Intervention to Prevent the Readmission of Elderly Patients with Congestive Heart Failure. *The New England Journal of Medicine*, 333, 1190-1195.
- Rich, M.W., Gray, D.B., Beckham, V., Wittenberg, C., & Luther, P. (1996). Effect of a multidisciplinary intervention on medication compliance in elderly patients with congestive heart failure. *American Journal of Medicine*, 101, 270-276.
- Rich, M. W., Vinson, J. M., Sperry, J. C., Shah, A. S., Spinner, L. R., Chung, M. K., et al. (1993). Prevention of readmission in elderly patients with congestive heart failure: results of a prospective, randomized pilot study. *Journal of General Internal Medicine*, 8(11), 585-590.
- Richard, M. (1990). La fidélité au traitement: une forme de prévention. *Nursing Québec*, 10(1), 42-48.

- Richardson, J. (1986). Perspective on compliance with drug regimens among the elderly. *The Journal of Compliance in Health Care*, 1(1), 33-45.
- Richens, Y., Anderson, E.G., Rycroft-Malone, J., & Morrell, C. (2004). Getting guidelines into practice: a literature review. *Nursing Standard*, 18(50), 33-40.
- Riegel, B., Moser, D. K., Powell, M., Rector, T. S., & Havranek, E. P. (2006). Nonpharmacologic care by heart failure experts. *Journal of Cardiac Failure*, 12(2), 149.e1-149.e11.
- Riegel, B., Naylor, M., Stewart, S., McMurray, J. V., & Rich, M. W. (2004). Interventions to prevent readmission for congestive heart failure. *Journal of American Medical Association*, 291(23), 2816-2816.
- Riegel, B., Carlson, B., Kopp, Z., LePetri, B., Glaser, D., & Unger, A. (2002). Effect of a standardized nurse case-management telephone intervention on resource use in patients with chronic heart failure. *Archives of Internal Medicine*, 162(6), 705-712.
- Riegel, B., Carlson, B., Glaser, D., & Hoagland, P. (2000). Which patients with heart failure respond best to multidisciplinary disease management? *Journal of Cardiac Failure*, 6(4), 290-299.
- Riegel, B., Carlson, B., Glaser, D., & Romero, T. (2006b). Randomized controlled trial of telephone case management in hispanics of Mexican origin with heart failure. *Journal of Cardiac Failure*, 12(3), 211-219.
- Riegel, B., Thomason, T., Carlson, B., Bernasconi, B., Hoagland, P., Maringer, D., & Watkins, J. (1999). Implementation of a Multidisciplinary Disease Management Program for Heart Failure Patients, *Congestive Heart Failure*, july/august, 164-170.
- Roberson, M. H. B. (1992). The meaning of compliance: patient perspectives. *Qualitative Health Research*, 2(1), 7-26.
- Robichaud-Ekstrand, S. (1993) Effets d'un programme d'exercices post-infarctus à domicile, sur la capacité fonctionnelle, la capacité d'auto-soin et la perception d'auto-efficacité. Thèse de doctorat non publiée : Université de Montréal.
- Robichaud-Ekstrand, S., Deschambault, C., & Doyon, O. (1993). La recherche infirmière. *The Canadian Nurse*, 89(9), 41-44.
- Rockwell, J. M., & Riegel, B. (2001). Predictors of self-care in persons with heart failure. *Heart & Lung*, 30(1), 18-25.
- Rodriguez-Artalejo, F., Guallar-Castillon, P., Conde Herrera, M., Montoto Otero, C., Olcoz Chiva, M., Carreno Ochoa, 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.

- Rodriguez-Artalejo, F., Guallar-Castillon, P., Pascual, C. R., Otero, C. M., Montes, A. O., Garcia, A. N., *et al.* (2005). Health-related quality of life as a predictor of hospital readmission and death among patients with heart failure. *Archives of Internal Medicine*, 165(11), 1274-1279.
- Roger, V. L., Weston, S. A., Redfield, M. M., Hellermann-Homan, J. P., Killian, J., Yawn, B. P., *et al.* (2004). Trends in heart failure incidence and survival in a community-based population. *Journal of American Medical Association*, 292(3), 344-350.
- Rogers, A. E., Addington, J. M., Abery, A. J., McCoy, A. S. M., Bulpitt, C., Coasts, A. J. S., *et al.* (2000). Knowledge and communication difficulties for patients with chronic heart failure: qualitative study. *British Medical Journal*, 321(7261), 605-607.
- Rohrbaugh, M. J., Cranford, J.A., Shoham, V., Nicklas, J.M., Sonnega, J.S. & Coyne, J.C. (2002). Couples coping with congestive heart failure: role and gender differences in psychological distress. *Journal of Family Psychology*, 16(1), 3-13.
- Rosenberg, W., & Donald, A. (1995). Evidence-based medicine: an approach to clinical problem solving. *British Medical Journal*, 310, 1122-1125.
- Rosswurm, M. A., & Larrabee, J.H. (1999). A model for change to evidence-based practice. *Image, The Journal of Nursing Scholarship*, 31(14), 317-322.
- Rouleau, J.L. (1996). The neurohumoral hypothesis and the treatment of heart failure. *Canadian Journal of Cardiology*, 12(suppl.), 3F-8F.
- Roux, C. (1996). L'interdisciplinarité au service de la personne âgée. In S. Lauzon & E. Adam (Ed.), *La personne âgée et ses besoins. Interventions infirmières* (pp. 739-759). Saint-Laurent: ERPI.
- Royer, A. (1998). *Life with chronic illness: Social and psychological dimensions*. Westport, CT: Praeger.
- Rumsfeld, J.S., Havranek, E., Masoudi, J.S., Peterson, E.D., Jones, P., Tooley, J.F., Krumholz, H.M., & Spertus, J.A. (2003). Depressive symptoms are the strongest predictor of short term declines in health status in patients with heart failure. *Journal of American College of Cardiology*. 42, 1811-1817.
- Rycroft-Malone, J., Harvey, G., Seers, K., Kitson, A., McCormack, B. & Titchen, A. (2005). An exploration of the factors that influence the implementation of evidence into practice. *Journal of Clinical Nursing*, 13(8), 913-924.
- Rycroft-Malone, J. (2004). The PARIHS Framework - A framework for guiding the implementation of evidence-based practice. *Journal of Nursing Care Quality*, 19(4), 297-304.

- Rycroft-Malone, J., Seers, K., Titchen, A., Harvey, G., Kitson, A., & McCormack, B. (2003). What counts as evidence in evidence-based practice? *Journal of Advanced Nursing*, 47(1), 81-90.
- Rycroft-Malone, J., Harvey, G., Kitson, A., McCormack, B., Seers, K., & Titchen, A. (2002). Getting evidence into practice: ingredients for change. *Nursing Standard*, 16(37), 38-43.
- Sabate, E. (2003). *Adherence to long-term therapies: evidence for action*. Geneva: World Health Organization.
- Sackett, D. L., Haynes, R. B., Gibson, E. S., Hackett, B. C., Taylor, D. W., Roberts, R. S., et al. (1975). Randomised clinical trial of strategies for improving medication compliance in primary hypertension. *Lancet*, 1(7918), 1205-1207.
- Sanderson, J. E., Chan, S. K. W., Yip, G., Yeung, L. C., Chan, K. W., Raymond, K., Woo, K. S. (1999). Beta-blockade in heart failure. A comparison of carvedilol with metoprolol. *Journal of the American College of Cardiology*, 34(5), 1522-1528.
- Santé Canada. (2004, 10 Octobre). *Accord de 2003 des premiers ministres sur le renouvellement des soins de santé*. Retrieved 11 octobre, 2005, from <http://www.hc-sc.gc.ca/hcs-sss/medi-assur/fptcollab/2003accord/>.
- Sasaki, T., Yanagitani, Y., Kubo, T., Matsuo, H., & Miyatake, K. (1998). Precipitating factors in patients with repetitive exacerbation of chronic left heart failure. *Journal of Cardiology*, 31(4), 215-222.
- Schell, K. N., Naimark, B.J., & McClement, S.E. (2006). Influential factors for self-care in ambulatory care heart failure patients: A qualitative perspective. *Canadian Journal of Cardiovascular Nursing*, 16(1), 13-19.
- Schiff, G. D., Fung, S., Speroff, T., & McNutt, R. A. (2003). Decompensated heart failure: symptoms, patterns of onset, and contributing factors. *American Journal of Medicine*, 114(8), 625-630.
- Schmitt, M. H. (2001). Collaboration improves the quality of care: methodological challenges and evidence from US health care research. *Journal of Interprofessional Care*, 15(1), 47-66.
- Schulz, K.F., Chalmers, I., Hayes, R.J., & Altman, D.G. (1995). Empirical Evidence of Bias. *JAMA*, 273(5), 408-412.
- Schwabauer, N.J. (1996). Retarding Progression of Heart Failure: Nursing Actions. *Dimensions of Critical Care Nursing*, 15(6), 307-317.
- Senni, M., Tribouilloy, C.M., Rodeheffer, R.J., Jacobsen, S.J., Evans, J.M., Bailey, K.R., et al. (1999). Congestive heart failure in the community. *Archives of Internal Medicine*, 159(1), 29-34.

- Serxner, S., Miyaji, M., & Jeffords, J. (1998). Congestive heart failure disease management study: a patient education intervention. *Congestive Heart Failure, 4*, 23-28.
- Sethares, K. A., & Elliott, K. (2004). The effect of a tailored message intervention on heart failure readmission rates, quality of life, and benefit and barrier beliefs in persons with heart failure. *Heart & Lung, 33*(4), 249-260.
- Shah, N. B., Ruggerio, C., Heidenreich, P.A., & Massie, B.M. (1998). Prevention of hospitalizations for heart failure with an interactive home monitoring program. *American Heart Journal, 135*(3), 373-378.
- Sharma, D., Buyse, M., Pitt, B., & Rucinska, E.J. (2000). Meta-analysis of observed mortality data from all-controlled, double-blind, multiple-dose studies of Losartan in heart failure. Losartan heart failure mortality meta-analysis study group. *American Journal of Cardiology, 85*(2), 187-192.
- Sharpe, N. (2002). Clinical trials and the real world: selection biases and generalisability of trial results. *Cardiovascular Drugs and Therapy, 16*(1), 75-77.
- Silber, D. H. (2003). Heart failure in women. *Current Women's Health Reports, 3*(2), 104-109.
- Shively, M., Fox, C., & Brass-Mynderse, N.J. (1996). Health-related quality of life as an outcome for patients with heart failure. *Journal of Cardiovascular Nursing, 10*(2), 89-96.
- Sica, D.A. (1999). Drug absorption in congestive heart failure: Impact of management. *Progress in Cardiovascular Nursing, 14*(1), 30-32.
- Siirila-Waris, K., Lassus, J., Melin, J., Peuhkurinen, K., Nieminen, M.S. & Harjola, V.-P. for the FINN-AKVA study group. (2006). Characteristics, outcomes, and predictors of 1-year mortality in patients hospitalized for acute heart failure. *European Heart Journal, 27*, 3011-3017.
- Silber, D. H. (2003). Heart failure in women. *Current Women's Health Reports, 3*(2), 104-109.
- Simpson, S. H., Farris, K. B., Johnson, J. A., & Tsuyuki, R. T. (2000). Using focus groups to identify barriers to drug use in patients with congestive heart failure. *Pharmacotherapy, 20*(7), 823-829.
- Smart, N. & Marwick, T.H. (2004). Exercise training for patients with heart failure: a systematic review of factors that improve mortality and morbidity. *American Journal of Medicine, 116*(10), 693-706.
- 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 American College of Cardiology, 41*(9), 1510-1518.

- Smith, N. L., Psaty, B. M., Pitt, B., Garg, R., Gottdiener, J. S., & Heckbert, S. R. (1998). Temporal patterns in the medical treatment of congestive heart failure with angiotensin-converting enzyme inhibitors in older adults, 1989 through 1995. *Archives of Internal Medicine*, 158(10), 1074-1080.
- Smith, L. E., Fabbri, S. A., Pai, R., Ferry, D., & Heywood, J. T. (1997). Symptomatic improvement and reduced hospitalization for patients attending a cardiomyopathy clinic. *Clinical Cardiology*, 20(11), 949-954.
- Smoot, S.M. (1998). Continuity of care prism process applied to the congestive heart failure population. *Nursing Case Management*. 3(2), 79-88.
- Solomon, S. D., Anavekar, N., Skali, H., McMurray, J. J. V., Swedberg, K., Yusuf, S., Granger, C. B., Michelson, E. L., Wang, D., Pocock, S., Pfeffer, M. A., for CHARM Investigators (2005). Influence of ejection fraction on cardiovascular outcomes in a broad spectrum of heart failure patients. *Circulation*, 112, 3738-3744.
- SOLVD Investigators. (1992). Effect of enalapril on mortality and the development of heart failure in asymptomatic patients with reduced left ventricular ejection fractions. *The New England Journal of Medicine*, 327, 685-691.
- SOLVD Investigators. (1991). Effect of enalapril on survival in patients with reduced left ventricular ejection fractions and congestive heart failure. *The New England Journal of Medicine*, 325(5), 293-302.
- Soucie, P. (1991). La contribution et le rôle du médecin, dans le Conseil consultatif national sur le troisième âge, *Écrits en gériologie, évaluation gériatrique et traitement*. Ottawa : Gouvernement du Canada.
- Stafford, R. S., & Radley, D. C. (2003). The underutilization of cardiac medications of proven benefit. *Journal of American College of Cardiology*, 41(1), 56-62.
- Stafford, R. S., Saglam, D., & Blumenthal, D. (1997). National patterns of angiotensin-converting enzyme inhibitor use in congestive heart failure. *Archives of Internal Medicine*, 157(21), 2460-2464.
- Steel, K., Gertman, P., Crescenzi, C., & Anderson, J. (1981). Iatrogenic illness on a general medical service at a university hospital. *The New England Journal of Medicine*, 304, 638-642.
- Stewart, A.L., Grennfield, S., Hays, R.D., et al. (1989). Functional status and well-being of patients with chronic conditions. Results from the medical outcomes study. *Journal of American Medical Association*, 262, 907-913.
- Stewart, S., Moser, D.K., & Thompson, D.R. (dir). (2004). *Caring for the heart failure patient. A Textbook for the health care professional*. London: Martin Dunitz.

- Stewart, S., & Horowitz, J. D. (2002a). Home-based intervention in congestive heart failure: long term implications on readmission and survival. *Circulation, 105*(24), 2861-2866.
- Stewart, S., & Horowitz, J. D. (2003). Specialist nurse management programs: economic benefits in the management of heart failure. *Pharmacoeconomics, 21*(4), 225-240.
- Stewart, S., & Horowitz, J. D. (2002b). Detecting early clinical deterioration in chronic heart failure patients post-acute hospitalization: a critical component of multidisciplinary, home-based intervention. *European Journal of Heart Failure, 4*(3), 345-351.
- Stewart, S., Blue, L., Walker, A., Morrisson, C., & McMurray, J. J. V. (2001). An economic analysis of specialist heart failure nurse management in the U. K. Can we afford not to implement it? *European Heart Journal, 23*(17), 1369-1378.
- Stewart, S., Marley, J. E., & Horowitz, J. D. (1999a). Effects of a multidisciplinary, home-based intervention on unplanned readmissions and survival among patients with chronic heart failure: a randomised controlled study. *The Lancet, 354*(9184), 1077-1083.
- Stewart, S., Vandenbroek, A. J., Pearson, S., & Horowitz, J. D. (1999b). Prolonged beneficial effects of a home-based intervention on unplanned readmissions and mortality among patients with congestive heart failure. *Archives of Internal Medicine, 159*(3), 257-261.
- Strömberg, A., Broström, A., Dahlström, U., & Fridlund, B. (1999). Factors influencing patient compliance with therapeutic regimens in chronic heart failure: A critical incident analysis. *Heart & Lung, 28*(5), 334-341.
- Stromberg, A., & Martensson, J. (2003). Gender differences in patients with heart failure. *European Journal Cardiovascular Nursing, 2*(1), 7-18.
- Stromberg, A., Martensson, J., Fridlund, B., Levin, L. A., Karlsson, J. E., & Dahlstrom, U. (2003). Nurse led heart failure clinics improve survival and self-care behaviour in patients with heart failure: results from a prospective, randomized trial. *European Heart Journal, 24*(11), 1014-1023.
- Stull, D.E., Starling, R., Haas, G., & Young, J.B. (1999). Becoming a patient with heart failure. *Heart & Lung, 28*(4), 284-192.
- Sullivan, M.J. (1994). New trends in cardiac rehabilitation in patients with chronic heart failure. *Progress in Cardiovascular Nursing, 9*(1), 13-21.
- Sullivan, M.J., & Cobb, F.R. (1992). Central hemodynamic response to exercise in patients with chronic heart failure. *Chest, 101*, 340S-346S.

- Sullivan, M.J., Higginbotham, M.B., & Cobb, F.R. (1989). Exercise training in patients with chronic heart failure delays ventilatory anaerobic threshold and improves submaximal exercise performance. *Circulation*, 79(2), 324-329.
- Svendsen, A. (2003). Heart failure: an overview of consensus guidelines and nursing implications. *Canadian Journal of Cardiovascular Nursing*, 13(2), 30-34.
- Swedberg, K., Eneroth, P., Kjekshus, J., & Wilhelmsen, L. for the CONSENSUS Trial Group Study Group (1990). Hormones regulating cardiovascular function in patients with severe congestive heart failure and their relation to mortality. *Circulation*, 82, 1730-1736.
- Tandon, P., McAlister, F.A., Tsuyuki, R.T., Hervas-Malo, M., Dupuit, R., Ezekowitz, J., Jujec, B., Armstrong, P.W. (2004). The use of B-blockers in a tertiary care heart failure clinic. *Archives of Internal Medicine*, 164, 769-774.
- Tapp, D.M. (1995). Impact of Ischemic Disease: Family Nursing Research, 1984-1994. *Journal of Family Nursing*, 1(1), 79-104.
- Task Force on Heart Failure of the European Society of Cardiology. (1995). Guidelines for the diagnosis of heart failure. *European Heart Journal*, 16(6), 741-751.
- Taylor, C.B., Bandura, A., Ewart, C.K., Miller, N.H., & DeBusk, R.F. (1985). Exercise testing to enhance wives' confidence in their husband's cardiac capability soon after clinically uncomplicated acute myocardial infarction. *Am J Cardiol*, 55, 635-638.
- Taylor, S., Bestall, J., Cotter, S., Falshaw, M., Hood, S., Parsons, S., Wood, L., Underwood, M. (2005). Clinical service organisation for heart failure. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2005, Issue 2. Art. No.: CD002752. DOI: 10.1002/14651858.CD002752.pub2. 110 pages. Retrieved 08 août, 2007, from <http://www.mrw.interscience.wiley.com/cochrane/clsyrev/articles/CD002752/sect0.html>
- Taylor, A.L., Ziesche, C., Yancy, C., et al. (2004). African-American heart failure trial investigators. Combination of isosorbide dinitrate and hydralazine in blacks with heart failure. *The New England Journal of medicine*, 351, 2049-2057. (Erratum in 2005, 352, 1276.)
- Taytard, A. (1992). Assessing compliance in asthma patients. *The European Respiratory Journal*, 5(1), 125-126.
- Thomas, L. H., McColl, E., Cullum, N., Rousseau, N., & Soutter, J. (1999). Clinical guidelines in nursing, midwifery and the therapies: a systematic review. *Journal of Advanced Nursing*, 30(1), 40-50.
- Thompson, D.R., Roebuck, A., Stewart, S. (2005). Effects of a nurse-led, clinic and home-based intervention on recurrent hospital use in chronic heart failure. *The European Journal of Heart Failure*, 7, 377-384.

- Thorne, S., Paterson, B., & Russell, C. (2003). The structure of everyday self-care decision making in chronic illness. *Qualitative Health Research*, 13(10), 1337-1352.
- Trostle, J. A. (1988). Medical compliance as an ideology. *Social Science & Medicine*, 27(12), 1299-1308.
- Tsuyuki, R. T., Ackman, M.L., & Montague, T.J. (2002). Effects of the 1994 Canadian Cardiovascular clinical practice guidelines for congestive heart failure. *Canadian Journal of Cardiology*, 18(2), 147-152.
- Tsuyuki, R. T., Fradette, M., Johnson, J.A., Bungard, T. J., Eurich, D. T., Ashton, T., Gordon, W., Ikuta, R., Kornder, J., Mackay, E., Manyari, D., O'Reilly, K., Semchuk, W., and the REACT investigators (2004). A multicenter disease management program for hospitalized patients with heart failure. *Journal of Cardiac Failure*, 10(6), 473-480.
- Turpie, I.D., & Heckman, G.A. (2004). *Aging Issues in Cardiology*. Boston: Kluwer Academic Publishers.
- Unsworth, J. (2000). Practice development: a concept analysis. *Journal of Nursing Management*, 8(6), 317-326.
- Vallerand, R. J. (1989). Vers une méthodologie de validation transculturelle de question psychologique : Implications pour la recherche en langue française. *Canadian Psychology*, 30(4), 662-680.
- Vander, A. J., Serman, J. H., Luciano, D. S., & Brière, R. (1995). *Physiologie humaine (3e éd.)*. Montréal: Chenelière/McGraw-Hill.
- Vavouranakis, I., Lambrogiannakis, E., Markakis, G., Dermitzakis, A., Haroniti, Z., Ninidaki, C., et al. (2003). Effect of home-based intervention on hospital readmission and quality of life in middle-aged patients with severe congestive heart failure: a 12 month follow up study. *European Journal of Cardiovascular Nursing*, 2(2), 105-111.
- Venner, G. H., & Seelbinder, J. S. (1996). Team management of congestive heart failure across the continuum. *Journal of Cardiovascular Nursing*, 10(2), 71-84.
- Vinson, J.M., Rich, M.W., Sperry, J.C., Shah, A.S., & McNamara, T. (1990). Early readmission of elderly patients with congestive heart failure. *Journal of the American Geriatrics Society*, 38(12), 1290-1295.
- Vivian, B. G. (1996). Reconceptualizing compliance in home health care. *Nursing Forum*, 31(2), 5-13.
- Voyer, P. (1998). L'interdisciplinarité. Un défi à relever pour les professionnels de la santé. *Dire, automne 1998*, 17-19.

- Wagdi, P., Vuillomenet, A., Kaufman, U., Richter, M., & Bertel, O. (1993). Ungünte Behandlungsdisziplin, Patienteninformation und Medikamentenverschreibung als Ursachen für die Notfallhospitalisation bei Chronisch Herzinsuffizienten Patienten [L'absence d'auto-discipline, d'éducation au patient et du respect de la médication comme facteurs de ré-hospitalisation chez les patients insuffisants cardiaques chroniques]. *Schweiz. med. Wsch.*, 123(4), 108-112.
- 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*, 20(6), 64-78.
- Wagner, E. H. (1998). Chronic disease management: what will it take to improve care for chronic illness? *Effective Clinical Practice*, 1, 2-4.
- Wagner, E. H., Austin, B.T., & Von Korff, M. (1996). Organizing care for patients with chronic illness. *The Milbank Quarterly*, 74(4), 511-544.
- Walden, J.A., Stevenson, L.W., Dracup, K., Hook, J.F., Moser, D.K., Hamilton, M., & Forarow, G. (1994). Extended comparison of quality of life between stable heart failure patients and heart transplant recipients. *Journal of Heart Lung Transplant*, 13(6), 1109-1118.
- Walden, J.A., Stevenson, L.W., Dracup, K., Wilmarth, J., Kobashigawa, J., & Moriguchi, J. (1989). Heart Transplantation may not improve quality of life for patients with stable heart failure. *Heart & Lung*, 18(5), 497-506.
- Wang, R., Mouliswar, M., Denman, S., & Kleban, M. (1998). Mortality of the institutionalized old-old hospitalized with congestive heart failure. *Archives of Internal Medicine*, 158, 2464-2468.
- Weber, D.O. (1991). Six models of patient-focused care. *Healthcare Forum*, 34(4), 23-31
- Weil, E., & Tu, J.V. (2001). Quality of congestive heart failure treatment at a Canadian teaching hospital. *Canadian Medical Association Journal*, 165(3), 284-287.
- Weinberger, M., Oddone, E.Z., & Henderson, W. for the Veterans Affairs Cooperative Study Group on Primary Care and Hospital Readmission (1996). Does increased access to primary care reduce hospital readmissions? *The New England Journal of Medicine*, 334(22), 1441-1447.
- Weingarten, S. R., Henning, J.M., Badamgarav, E., Knight, K., Hasselblad, V., Gano A. Jr, et al. (2002). Interventions used in disease management programmes for patients with chronic illness-which ones work? Meta-analysis of published reports. *British Medical Journal*, 325(7370), 925-928.
- Weiss, S.J. (1985). The influence of discourse on collaboration among nurses, physicians, and consumers. *Research in Nursing and Health*, 8, 49-59.

- Welsh, J. D., Heiser, R.M., Schooler, M.P., Brockopp, D.Y., Parshall, M.B., Cassidy, K.B., *et al.* (2002). Characteristics and treatment of patients with heart failure in the emergency department. *Journal of Emergency Nursing*, 28(2), 126-131.
- Wenger, N. K. (2002). Women, heart failure, and heart failure therapies. *Circulation*, 105(13), 1526-1528.
- West, J.A., Miller, N.H., Parker, K.M., Senneca, D., Ghandour, G., Clark, M., Greenwald, G., Heller, R.S., Fowler, M.B., & DeBusk, R.F. (1997). A comprehensive management system for heart failure improves clinical outcomes and reduces medical resource utilization. *American Journal of Cardiology*, 79, 58-63.
- Westlake, C., Dracup, K., Creaser, J., *et al.* (2002). Correlates of health-related quality of life in patients with heart failure. *Heart & Lung*, 31(2), 85-93.
- Whellan, D. J., Gauden, L., Gattis, W.A., Grandner, B., Russell, S.D., Blazing, M.A., *et al.* (2001). The benefit of implementing a heart failure disease management program. *Archives of Internal Medicine*, 161(18), 2223-2228.
- Windham, B. G., Bennett, R.G., & Gottlieb, S. (2003). Care management interventions for older patients with congestive heart failure. *American Journal of Managed Care*, 9(6), 447-459.
- Winters, C. A. (1999). Heart failure : Living with uncertainty. *Progress in Cardiovascular Nursing*, 14, 85-91.
- Wojner, A.W. & Kite-Powell, D. (1997). Outcomes manager : A role for the advanced practice nurse. *Critical Care Nursing Quarterly*, 19(4), 16-24.
- Wolinsky, F. D., Overhage, J.M., Stump, T.E., Lubitz, R.M., & Smith, D.M. (1997 a). The risk of hospitalization for congestive heart failure among older adults. *Med Care*, 35, 1031-1043.
- Wolinsky, F. D., Smith, D. M., Strump, T. E., Overhage, J. M., & Lubitz, R. M. (1997 b). The sequelae of hospitalization for congestive heart failure among older adults. *Journal of American Geriatric Society*, 45(5), 558-563.
- Wooden, A. K., Fraser, M., Sherrard, H., & Stueve, L. (2002). Readmission and quality of life: the impact of telephone care in heart failure. *Journal of Cardiac Failure*, 8, 8-S98.
- Woods, S. L., Sivarajan Froelicher, E.S., & Underhill Motzer, S.A. (2000). *Cardiac Nursing*. 4th ed. Philadelphia: Lippincott.
- Woods, S. L., Sivarajan Froelicher, E.S., Underhill Motzer, S.A. & Bridges, E.J. (2005). *Cardiac Nursing*. 5th ed. Philadelphia: Lippincott William & Wilkins.

- Woolson, R. F. (1987). *Statistical Methods for the Analysis of Biomedical Data*. New-York: John Wiley & Sons.
- Wray, J., & Maresh, M. (1997). Multi-professional guidelines: can we move beyond tribal boundaries? *Quality in Health Care*, 6(2), 57-58.
- Wright, E. C. (1993). Non compliance - or how many aunts has Matilda? *The Lancet*, 342(8876), 909-913.
- Wright, L.M., & Leahey, M. (1994). *L'infirmière et la famille: Guide d'évaluation et d'intervention*, (adaptation française de Cloutier, L., 1995). St-Laurent (Québec): Éditions du Renouveau Pédagogique.
- Young, L. (2005). Supporting people with long term conditions. *Primary Health Care*, 15(2), 12-13.
- Young, L. E., & Hayes, V. (2002). *Transforming Health promotion Practice. Concepts, Issues and Applications*. Philadelphia: F.A. Davis Company.
- Young, J.B. & Miles, R.M. (2001). *Clinical Management of Heart Failure*. (1st edition). New-York: Professional Communications Inc.
- Yusuf, S., Collins, R., & Peto, R. (1984). Why do we need some large, simple randomized trials? *Stat Med*, 3, 409-420.
- Yusuf, S., & Garg, R. (1993). Desing, Results, and Interpretation of Randomized, Controlled Trials in Congestive Heart Failure and Left Ventricular Dysfunction. *Circulation*, 87 (suppl VII), VII-115-VII-121.
- Yusuf, S., Held, P., Teo, K.K., & Toretzky, E.R. (1990). Selection of patients for randomized controlled trials: Implications of wide or narrow eligibility criteria. *Stat Med*, 9, 73-86.
- Yusuf, S., Thom, T., & Abbott, R.D. (1989). Changes in Hypertension Treatment and in Congestive Heart Failure Mortality in the United States. *Hypertension*, 13, 174-179.
- Zambroski, C. H. (2003). Qualitative analysis of living with heart failure. *Heart & Lung*, 32(1), 32-40.
- Zuccala, G., Cattel, C., Manes-Gravina, E., DiNiro, M.G., Cocci, A., & Bernabei, R. (1997). Left ventricular dysfunction : a clue to cognitive impairment in older persons with heart failure. *Journal of Neurosurgery Psychiatry*, 63, 509-512.
- Zuccala, G., Onder, G., Pedone, C., Carosella, L., Pahor, M., Bernabei, R., & Cocci, A. (2001). Hypotension and cognitive impairment: selective association in patients with heart failure. *Neurology*, 57, 1986-1992.

Appendices



Appendice A

Grille d'analyse des éléments et dimensions du modèle PARISH



Projet de clinique d'insuffisance cardiaque

Évaluation de la mise en œuvre d'un changement des pratiques basées sur les données probantes :

Application de la grille d'analyse des éléments et des dimensions du modèle *PARISH* de Kitson, Harvey et McCormack (1998)

ÉLÉMENTS	DIMENSIONS	ÉVALUATION DE LA QUALITÉ	
Données probantes « Evidence »	Recherche	Faible 0 _____	Élevée X 10
		Anecdotes Informations descriptives	Études randomisées Méta-analyses Consensus scientifiques
	Expérience clinique	Faible 0 _____	Élevée X 10
		Opinions isolées d'experts Quelques visions communes	Consensus élevé Visions consistantes
	Préférences des patients	Faible 0 _____	Élevée X 10
		Patients non impliqués	Partenariat
Contexte	Culture	Faible 0 _____	Élevée X 10
		Orientée sur la tâche développement Peu centrée sur le patient Organisation faible Valorisation faible personnes Peu formation continue	Orientée sur le Centrée sur le patient Organisation efficiente Valorisation importante Formation continue
	Leadership	Faible 0 _____	Élevée X 10
		Rôles diffus Peu travail équipe Organisation faible Leadership faible	Rôles clairs Travail équipe efficace Organisation efficiente Leadership visible
	Agrément	Faible 0 _____	Élevée X 10
		Absence de : - Évaluation interne - Révision par les pairs - Audit externe	Présence de : - Évaluation interne - Révision par les pairs - Audit externe

Facilitation	Caractéristique	<p>Faible Élevée 0 _____ X 10</p> <p>Niveau faible de : Niveau élevé de :</p> <p style="text-align: center;">Respect Empathie Authenticité Crédibilité</p>
	Rôle	<p>Faible Élevée 0 _____ X 10</p> <p>Manque de clarté quant à : Clarté quant à :</p> <p style="text-align: center;">Accessibilité Autorité Place dans l'organisation Négociation de l'agenda</p>
	Style	<p>Faible Élevée 0 _____ X 10</p> <p>Inflexible Style varié et flexible Présence sporadique Présence appropriée Présence inappropriée Support approprié</p>

Appendice B

Fiche d'auto-surveillance

PROJET CLINIQUE D'INSUFFISANCE CARDIAQUE / FICHE D'AUTO-SURVEILLANCE

semaine du:	dimanche	lundi	mardi	mercredi	jeudi	vendredi	samedi
POIDS: + que 3 à 5 livres?							
PULSATION palpitations?							
DIFFICULTÉ À RESPIRER essoufflements? température?							
DIFFICULTÉ À DIGÉRER vomissements? diarrhée?							
FATIGUE étourdissements?							
DIFFICULTÉ À DORMIR inquiétudes?							
DIFFICULTÉ À URINER brûlements?							
ENFLURE AUX JAMBES plus qu'avant?							
DOULEURS à la poitrine?							
MEDICAMENTS BIEN PRIS malaises?							

QUESTIONS:

Appendice C
Programme d'enseignement

Institut de cardiologie de Montréal

"*L'insuffisance cardiaque*"

***de l'information,
pour le patient
et sa famille***

***** Projet ***
Clinique de fonction cardiaque
1997**

© Institut de cardiologie de Montréal, 1997

Avant-propos

L'insuffisance cardiaque est un problème de santé fréquent. Au Canada, on estime qu'à chaque année, 40,000 nouvelles personnes en sont atteintes. ***C'est un problème de santé qu'il faut prendre au sérieux puisqu'il affecte le fonctionnement du coeur de façon permanente.***

Depuis plusieurs années, la recherche médicale a permis de trouver de nouveaux médicaments qui améliorent grandement la condition des personnes qui souffrent de cette maladie. Notre expérience a démontré que malgré l'efficacité de ces médicaments, le succès du traitement dépend en grande partie de l'implication du patient et des membres de sa famille dans le traitement. ***En effet, le patient qui comprend bien la nature de sa maladie et qui sait quoi faire peut prolonger et améliorer sa qualité de vie.***

Durant votre séjour à l'hôpital, l'équipe soignante formée de médecins, d'infirmières, de diététistes, de travailleurs sociaux et de pharmaciens, vous donnera les soins pour améliorer votre condition. De plus, vous serez encouragé à prendre une part active dans vos soins afin d'apprendre comment collaborer le mieux possible au traitement. Enfin, les membres de l'équipe seront à votre disposition pour vous renseigner, pour vous conseiller, pour vous apporter du soutien à vous et à votre famille. ***En fait, l'équipe soignante vous considère comme un membre de l'équipe à part entière puisque vous êtes la personne la plus importante dans la mise en oeuvre du traitement et le contrôle de la maladie.***

Afin de vous aider à comprendre votre maladie et de savoir ce qu'il faut faire pour améliorer l'efficacité de votre traitement et ainsi éviter les rechutes, ce guide vous est remis. Élaboré par des professionnels de la santé, il contient des informations qui vous seront utiles pour comprendre la maladie et votre rôle dans le traitement. Des explications vous seront données et nous serons disponibles pour répondre à toutes vos questions.

Bonne lecture!

Première partie:

"Qu'est-ce que l'insuffisance cardiaque et comment cette maladie affecte-t-elle le fonctionnement de l'organisme?"

Vous souffrez d'insuffisance cardiaque?

On appelle "**insuffisance cardiaque**" un état caractérisé par "**l'incapacité du coeur à pomper le sang en quantité suffisante**" pour maintenir une bonne circulation sanguine afin de répondre aux besoins du corps.

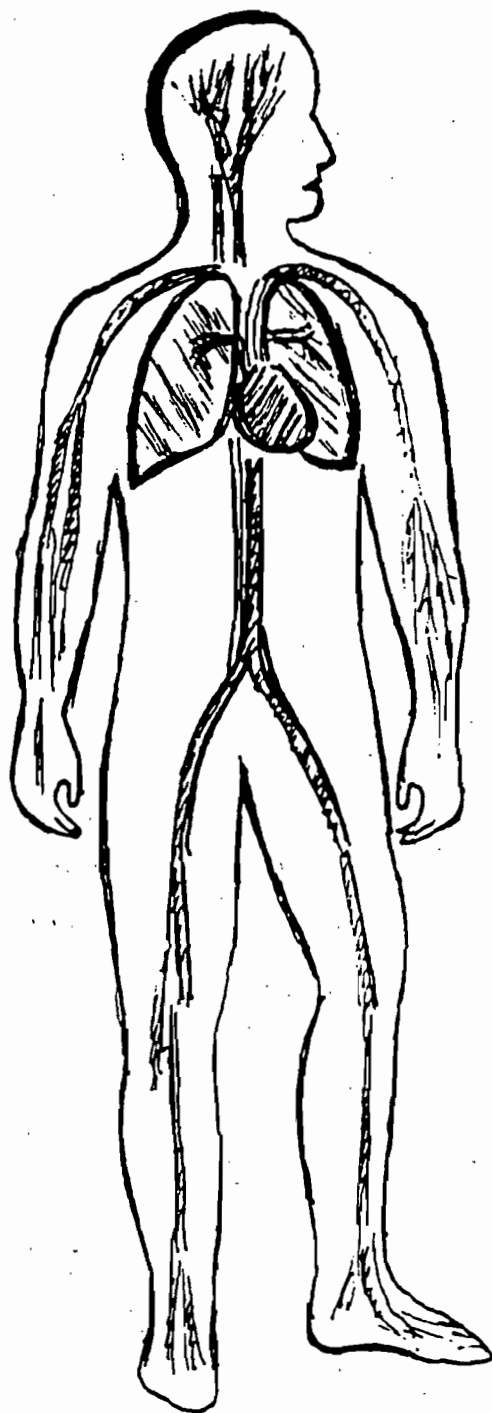
Vous avez peut-être déjà remarqué les effets de l'insuffisance cardiaque, par exemple :

- l'apparition de fatigue lors d'un effort
- ou le manque d'entrain
- ou de la difficulté à respirer
- ou l'apparition de toux
- ou le besoin d'ajouter des oreillers pour dormir parce que vous avez la sensation d'étouffer
- ou encore de l'enflure aux chevilles.

Ces signes témoignent de la difficulté du coeur à faire circuler adéquatement le sang dans l'organisme.

Il est possible que vous ayez remarqué l'apparition de ces signes lorsque vous deviez faire une activité ou un effort, le soir en fin de journée, ou encore au repos.

Comment le coeur fonctionne-t-il?



Le coeur est situé dans le milieu de votre poitrine entre les deux poumons et il a la grosseur de votre poing fermé.

C'est un muscle creux qui agit comme une pompe afin de faire circuler le sang. Lors de chaque battement cardiaque, il se remplit de sang puis se contracte pour pousser ce sang dans les artères.

Ainsi, il assure la circulation du sang vers les poumons pour être purifié et vers tous les organes du corps humain pour transporter l'oxygène et l'énergie dont le corps a besoin pour fonctionner adéquatement.

Le muscle cardiaque fournit un travail important et soutenu, soit entre 50 et 100 battements par minute, ce qui représente entre 72,000 et 144,000 battements par jour! Il bat plus lentement au repos et plus rapidement lors d'activités.

Pour faire ce travail efficacement le muscle doit être en bonne condition et recevoir de l'oxygène et des nutriments.

4.

Qu'est-ce que l'insuffisance cardiaque et par quoi est-elle causée?

On parle d'insuffisance cardiaque lorsque le coeur *n'est plus capable de pomper le sang en quantité suffisante pour maintenir une bonne circulation sanguine afin de subvenir aux besoins de l'organisme*. Le coeur a alors perdu une certaine partie de sa force musculaire qui est nécessaire pour effectuer son travail de pompe.

Cette diminution de la force du muscle cardiaque apparaît habituellement à la suite d'une autre maladie qui a affecté le coeur comme par exemple: un infarctus, de l'hypertension artérielle, une maladie des valves, une infection par un virus, ou une malformation à la naissance. Parfois, la cause est inconnue.

Comment le corps réagit-il lorsque le coeur est insuffisant?

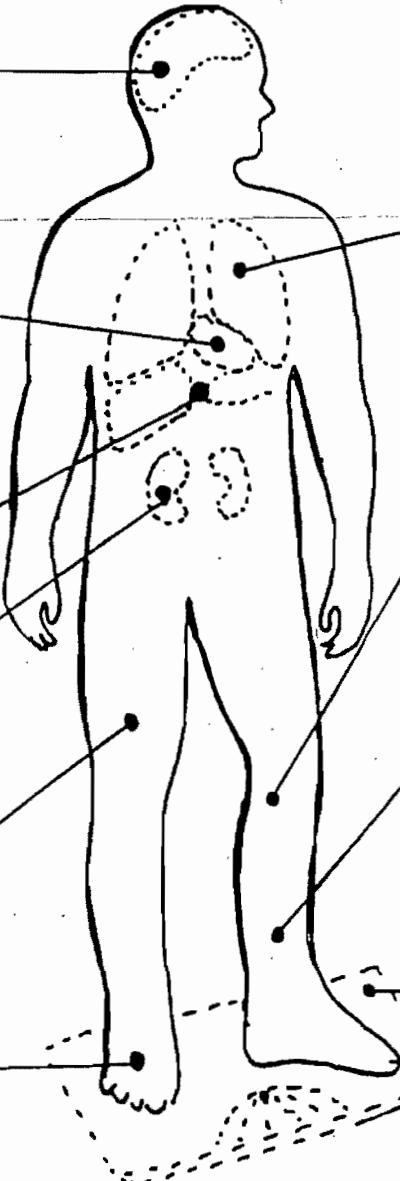
Dans l'insuffisance cardiaque, le coeur ne peut plus effectuer son travail de pompe avec force. *Alors, la quantité de sang éjecté lors de chaque battement cardiaque est diminuée.*

Cela affecte le corps de plusieurs façons

- Les organes ne reçoivent pas assez d'oxygène pour fonctionner normalement
... ce qui occasionne de la faiblesse et de la fatigue.
- La circulation du sang se fait plus lentement, alors le sang a tendance à s'accumuler dans les vaisseaux sanguins au niveau des poumons et des jambes
... ce qui occasionne de la difficulté à respirer et de l'enflure aux jambes.
- Le corps essaie de s'adapter à cette situation en utilisant les moyens suivants: le coeur accélère la vitesse des battements cardiaques et les reins vont retenir l'eau et le sel dans la circulation au lieu de l'éliminer dans les urines
... ce qui finalement augmente encore plus le travail du coeur.

5.

L'illustration suivante présente les principaux changements que produit l'insuffisance cardiaque dans le corps. Ces signes ne sont pas tous présents en même temps, et peuvent aussi être causés par d'autres maladies que l'insuffisance cardiaque.

Les organes ne reçoivent pas assez d'oxygène pour fonctionner normalement.	<u>Signes et symptômes observés dans l'organisme:</u>	Le sang circule plus lentement, alors il a tendance à s'accumuler dans les vaisseaux sanguins.
<p>Pour le système nerveux: de la difficulté à se concentrer, de la somnolence, de la difficulté à dormir, un manque d'entrain</p> <p>Pour le coeur: des battements plus rapides au repos, des palpitations à l'effort, de la fatigue, des douleurs à la poitrine, une pression artérielle plus basse, une sensation de faiblesse lors d'un effort</p> <p>Pour la digestion: la diminution de l'appétit, des nausées, la sensation que la digestion est ralentie</p> <p>Pour les reins: des urines en moins grande quantité ou plus concentrées (jaune foncé)</p> <p>Pour les muscles: de la difficulté à faire un effort, de la faiblesse musculaire</p> <p>Pour la peau: la peau froide aux pieds, la sensation d'être plus frileux</p>		<p>Pour les poumons: de la difficulté à respirer au repos ou à l'effort, de la toux, une sensation d'étouffement en position couchée</p> <p>Pour la peau: la peau est plus fragile, l'apparition de rougeur, ou encore de petites plaies qui guérissent plus lentement</p> <p>Pour les jambes et les chevilles: de l'enflure aux chevilles ou aux jambes, les veines des jambes sont plus visibles ou enflées</p> <p>Changement dans le poids: une augmentation de poids causée par l'enflure aux jambes, de l'enflure à l'abdomen</p>

6.

Deuxième partie:

"Comment peut-on traiter l'insuffisance cardiaque et quels sont les soins qui peuvent réduire les symptômes et améliorer la qualité de vie?"

Est-ce que l'insuffisance cardiaque se guérit complètement?

Lorsque le coeur est insuffisant, il fait son travail de pompe avec plus de difficulté et il se fatigue plus vite parce que la force de son muscle est diminuée.

Bien qu'il soit actuellement impossible de guérir complètement cette maladie, on peut cependant en contrôler l'évolution d'une manière efficace et diminuer les effets de la maladie sur l'organisme.

Des symptômes peuvent apparaître ou disparaître, et leur gravité dépend de l'évolution de la maladie, de l'efficacité du traitement, ou de la présence d'une autre maladie en même temps, comme par exemple une grippe, ou une gastro-entérite.

Comment le traitement peut-il contrôler l'insuffisance cardiaque?

Les signes et les symptômes peuvent être stabilisés de différentes façons:

- par l'utilisation de médicaments
- par l'équilibre entre les activités physiques et le repos
- par une alimentation appropriée et la réduction des liquides
- par la détente et le contrôle du stress

Ces traitements vont permettre d'améliorer la force du coeur et la circulation du sang, d'empêcher la rétention du sel et des liquides et de diminuer la sensation de fatigue.

Qu'est-ce qui favorise l'efficacité du traitement?

Afin d'améliorer l'efficacité de votre cœur et de diminuer les symptômes, le cardiologue vous prescrira des médicaments efficaces, l'infirmière, la diététiste et le pharmacien vous donneront des conseils à propos de vos soins, de vos médicaments, de vos activités et de votre alimentation. **Tout ce qui vous est proposé est important pour que le traitement soit efficace.**

Bien que l'équipe soignante puisse vous aider et vous informer, l'efficacité du traitement reposera en grande partie sur vous **car vous êtes la personne la plus importante de l'équipe pour contrôler votre maladie.** Le fait d'être fidèle au traitement, à tous les jours, peut grandement améliorer votre qualité de vie.

Comment traite-t-on l'insuffisance cardiaque?

L'équipe de soins, avec votre accord, vous propose quatre objectifs de traitement et de soins pour vous permettre de contrôler l'évolution de la maladie, de diminuer les symptômes et d'améliorer votre qualité de vie.

Ces objectifs sont:

- 1) Aider votre cœur à effectuer son travail de pompe le mieux possible
... afin d'être moins fatigué et d'avoir plus de force
- 2) Éviter l'accumulation d'eau et de sel dans la circulation, les jambes et les poumons
... pour faciliter la respiration et diminuer l'enflure aux jambes
- 3) Favoriser votre repos et votre détente
... pour diminuer le travail du cœur
- 4) Vous protéger contre les infections et les chutes
... parce que la guérison est plus lente lorsque le cœur est insuffisant

Pour y arriver, on utilise à la fois des médicaments, une alimentation saine et réduite en liquides et en sel, et un bon équilibre entre les activités et le repos, **mais surtout, c'est votre collaboration au traitement qui est votre meilleur atout.**

Dans les pages suivantes vous trouverez sous forme de tableaux, le plan de traitement qui vous est proposé.

1: Aider votre coeur à effectuer son travail de pompe le mieux possible

Pourquoi?	Traitements et soins que l'on vous propose:	Ce que vous pouvez faire:	Pour en savoir plus: voir page
<p>Afin d'être moins fatigué et d'avoir plus de force.</p> <p>* vous aurez plus d'entrain</p> <p>* vous pourrez faire vos activités dans la maison plus facilement</p> <p>* vous pourrez faire des activités à l'extérieur plus facilement</p>	<p><u>Une alimentation saine et équilibrée, riche en bons nutriments comme des protéines et de calories</u></p> <p><i>parce que le coeur est un muscle et qu'il a besoin, comme tous les autres muscles d'être bien nourri pour bien faire son travail</i></p> <p><u>Maintenir un peu d'activités physiques selon vos capacités</u></p> <p><i>parce que l'exercice léger, comme la marche lente en terrain plat améliore le travail des muscles et la circulation et diminue la sensation de fatigue</i></p> <p><u>L'usage de médicaments:</u></p> <hr/> <p><i>parce ces médicaments vont renforcer, régulariser, et ralentir le coeur pour faciliter son travail. Ils peuvent également faciliter la circulation du sang.</i></p>	<p>Maintenir de bonnes habitudes alimentaires à tous les jours en suivant les informations qui vous seront données. Choisir des aliments frais et colorés...</p> <p>Essayer à tous les jours, si possible, de faire une marche lorsqu'il fait beau, sachez reconnaître les signes d'intolérance à l'effort tel que l'apparition de fatigue, de palpitations, de difficultés à respirer, de douleurs dans la poitrine, alterner des périodes de repos et d'activité</p> <p>Prendre vos médicaments régulièrement, surveiller comment vous vous sentez, surveiller la vitesse de votre pouls.</p>	<p>page 16 et 17</p> <p>page 21</p> <p>page 21 et 22</p> <p>page 22 et 23</p> <p>voir les fiches</p> <p>page 13 et 14</p>

2: Éviter l'accumulation d'eau et de sel dans la circulation, les jambes et les poumons

Pourquoi?	Traitements et soins que l'on vous propose	Ce que vous pouvez faire	Pour en savoir plus: voir page
<p>Pour faciliter la respiration et diminuer l'enflure au niveau des jambes.</p> <p>* vous pourrez respirer et circuler plus facilement</p> <p>* vous serez plus à l'aise dans vos activités</p>	<p><u>Une alimentation qui contient peu de sel ainsi qu'une réduction de la quantité des liquides que vous buvez est recommandée.</u></p> <p><i>parce que la diminution du sel et des liquides réduit l'enflure et facilite le travail des reins</i></p> <p><u>L'usage de médicaments:</u></p> <hr/> <hr/> <hr/> <p><i>parce que ces médicaments vont aider les reins à éliminer l'eau et le sel, et diminuer la quantité de liquide que le coeur doit pomper.</i></p>	<p>Respecter les consignes qui vous sont données:</p> <ul style="list-style-type: none"> - connaître les aliments contenant trop de sel - ne pas consommer ces aliments - respecter la limite liquidienne qui sera planifiée avec vous - apprendre à lire les étiquettes pour découvrir les "cachettes" du sel <p>Vous peser à tous les jours: surveiller les augmentations soudaines de poids (+ 1 à 5 livres par jour ou 2 à 3 livres par semaine)</p> <p>Surveiller l'apparition de l'enflure ou de la difficulté à respirer</p> <p>Prendre vos médicaments régulièrement et à tous les jours</p>	<p>page 18 et 19</p> <p>page 19 et 20</p> <p>page 14</p> <p>page 12</p> <p>page 12 et 13</p> <p>voir les fiches</p>

3: Favoriser votre repos et votre détente

Pourquoi?	Traitements et soins que l'on vous propose	Ce que vous pouvez faire	Pour en savoir plus: voir page
<p>Pour diminuer le travail du coeur.</p> <p>* pour permettre au coeur de récupérer</p> <p>* pour éviter le surmenage et l'épuisement</p> <p>* pour avoir des forces afin de maintenir vos activités régulières</p> <p>* pour améliorer votre sensation de bien-être</p>	<p><u>Nous vous recommandons d'alterner des périodes de repos et d'activités selon vos capacités.</u></p> <p><i>parce que trop d'efforts, de fatigue et de stress augmente les exigences de travail pour le coeur</i></p> <p><u>Nous vous recommandons divers moyens pour favoriser la détente, le repos et diminuer le stress.</u></p> <p><i>afin que vous puissiez profiter au maximum des effets bénéfiques du repos sur le coeur</i></p> <p><u>L'usage de médicaments:</u></p> <hr/> <p><i>pour favoriser la détente et un sommeil réparateur</i></p>	<p>Vous pouvez choisir des activités et des loisirs agréables adaptés à vos capacités</p> <p>Il est important de vous accorder des périodes de repos durant la journée à tous les jours</p> <p>Expérimenter des façons personnelles de réduire le stress.</p> <p>Prenez soin d'équilibrer vos activités et les périodes de repos, écoutez votre corps...</p> <p>Les médicaments peuvent vous aider, mais de façon temporaire seulement, la relaxation et la détente sont des moyens souvent plus efficaces</p>	<p>page 22 et 23</p> <p>page 22</p> <p>page 23, 24, 25 et 26</p> <p>page 22 et 23</p> <p>voir les fiches</p> <p>page 25 et 26</p>

4: Vous protéger contre les infections et les chutes

Pourquoi?	Traitements et soins que l'on vous propose	Ce que vous pouvez faire	Pour en savoir plus: voir page
<p>Parce que la guérison est plus lente lorsque le coeur est insuffisant.</p> <p>*les poumons et la peau sont plus fragiles à l'infection.</p> <p>* le coeur a plus de difficulté à ajuster la circulation du sang pour répondre aux besoins du corps surtout lors des changements de position, ce qui peut causer des étourdissements.</p>	<p><u>De bonnes habitudes d'hygiène corporelle sont un excellent moyen d'éviter les infections de la peau.</u></p> <p><u>Demeurez à l'écart des personnes qui ont la grippe...</u></p> <p><u>Voyez avec votre médecin si vous pouvez recevoir le vaccin contre la grippe</u></p> <p><i>parce que votre maladie vous rend plus fragile à l'infection et ralentirait votre guérison</i></p> <p>Nous vous suggérons des moyens pour favoriser la circulation et éviter les chutes:</p> <p>* <u>porter des vêtements confortables et non serrés.</u></p> <p><u>porter des chaussures qui vous font bien et qui sont antidérapantes.</u></p> <p>* <u>levez-vous toujours doucement.</u></p> <p><i>afin d'éviter des complications qui pourraient nuire à votre état de bien-être</i></p>	<p>Choisir un savon doux, peu parfumé, vous pouvez également utiliser une crème hydratante non parfumée qui vous sera recommandée par le pharmacien, observez bien l'état votre peau.</p> <p>Respirer un "bon bol d'air" à tous les jours favorisera le bon fonctionnement des poumons; par contre, éviter les refroidissements. Si vous avez de la toux ou de la difficulté à respirer, vérifiez votre température .</p> <p>Placer les meubles dans la maison de manière à éviter les chutes, ayez un fauteuil confortable, soyez attentifs aux planchers glissants... et prenez le temps qu'il vous faut pour faire vos activités.</p>	<p>page 26 et 27</p> <p>page 12 et 13</p> <p>page 28</p>

Quand faut-il consulter?

Bien que le traitement ait été ajusté selon votre situation personnelle, il est possible que certains problèmes réapparaissent. Des symptômes peuvent apparaître ou disparaître, et leur gravité dépend de l'évolution de la maladie, de l'efficacité du traitement, ou de la présence d'une autre maladie en même temps, comme par exemple une grippe, ou une gastro-entérite.

Il est important de contacter votre médecin lors de l'apparition d'un ou des symptômes suivants:

des problèmes respiratoires comme:

- ***une toux persistante***
- ***une respiration de plus en plus difficile ou qui apparait lors d'une activité habituelle comme la marche ou la montée d'un escalier***
- ***un essoufflement plus important ou le besoin d'ajouter des oreillers supplémentaires pour dormir***

des problèmes d'élimination comme:

- ***une enflure importante aux pieds ou aux chevilles (la peau devient blanche)***
- ***un gain de poids important soit 1 à 2 livres par jour ou de 2 à 3 livres par semaine***
- ***des nausées, des vomissements ou de la diarrhée durant plus de 24 heures***
- ***un besoin d'uriner fréquemment durant la nuit***

des problèmes de circulation sanguine ou de pression comme:

- ***une fatigue extrême ou inhabituelle***
- ***des étourdissements ou de la faiblesse***
- ***des battements du coeur trop lents, ou trop rapides,***

ou encore la présence:

- ***de toute infection apparente ou suspecte***
- ***de fièvre, soit plus que 101 degrés F ou 38 degrés C***
- ***d'une diminution importante de l'appétit***

Il est essentiel de contacter immédiatement info-santé, un médecin, ou de vous présenter à l'urgence lors de l'apparition des symptômes suivants:

- **une douleur à la poitrine qui persiste malgré la prise de nitroglycérine (2 comprimés ou 2 "puffs")**
- **une sensation persistante de manquer d'air au repos**
- **de l'essoufflement accompagné de crachats mousseux blancs ou rosés**
- **des palpitations qui persistent au repos**
- **une perte ou une quasi perte de connaissance**
- **des vomissements ou de la diarrhée depuis plus de 24 heures**

À tous les jours vous devrez surveiller votre état et noter l'apparition des symptômes qui pourraient signifier une aggravation de votre condition.

• **Il serait utile d'apprendre à vérifier votre pouls ou rythme cardiaque**

pour connaître votre tolérance à l'effort physique
pour avoir une meilleure surveillance des effets secondaires de vos médicaments

AU REPOS, Votre pouls devrait se situer entre:	À L'EFFORT, votre pouls devrait se situer au maximum à:
_____ et _____ battements par minute	_____ battements par minute

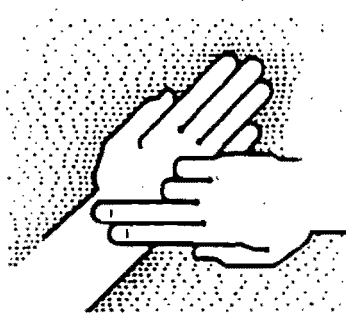
Si vous avez des malaises ou des changements dans la vitesse du pouls, communiquer avec l'infirmière ou le médecin.

Démarche à suivre:

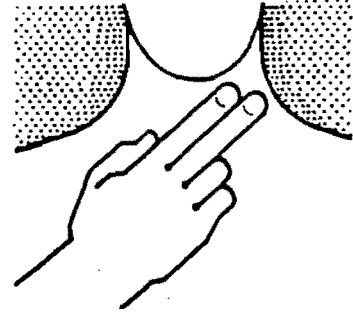
vous pouvez prendre la pulsation sur les artères situées au poignet ou encore de chaque côté du cou
arrêter l'activité physique s'il y a lieu

Au poignet: artère radiale

- * Tournez la main, la paume sur le dessus et placez les deux premiers doigts de l'autre main sur la partie du poignet voisine du pouce
- * Faire une petite pression sur l'artère pour sentir le pouls

**Dans le cou: artère carotide**

- * Relevez légèrement le menton
- * Posez deux doigts, sans presser, sur l'une des artères du cou pour sentir le pouls



- * compter les pulsations pendant une minute, ou encore, pendant trente secondes en multipliant le résultat par 2 pour obtenir le nombre obtenu en une minute.

• **Il serait utile d'apprendre à vérifier votre poids à tous les jours**

pour savoir si votre organisme "retient l'eau"
pour avoir une meilleure surveillance des effets de vos médicaments sur l'élimination de l'eau et du sel

Démarche à suivre:

vous peser à tous les jours dans les mêmes conditions

- toujours à la même heure
- être à jeun, avant le déjeuner
- après avoir uriné
- être vêtu légèrement (pyjama ou jaquette)

vous devez noter votre poids à tous les jours afin d'être plus facilement en mesure d'observer des changements

Si vous notez un gain de poids important soit 1 à 2 livres par jour ou de 2 à 3 livres par semaine, vous devriez toujours en aviser le médecin ou l'infirmière.

Troisième partie:

" Les recommandations en détails!"

La médication

La médication est essentielle, elle fait partie du traitement de l'insuffisance cardiaque. Elle améliore le fonctionnement du coeur tout en réduisant sa charge de travail. Vous avez reçu des fiches expliquant l'effet de chacun des médicaments que vous devez prendre. **Voici des conseils généraux qui s'appliquent à la prise des médicaments:**

- prenez tous vos médicaments régulièrement même si vous vous sentez bien...cela signifie qu'ils sont efficaces
- ne jamais augmenter ou diminuer la dose prescrite sans l'avis du médecin
- ne jamais cesser de prendre les médicaments sans l'avis du médecin...car cela pourrait vous causer des malaises importants
- si vous oubliez une dose, suivez les recommandations qui vous ont été données à ce sujet, ou demandez conseil à votre médecin, au pharmacien ou à l'infirmière
- gardez toujours avec vous le nom et la force des médicaments que vous prenez et apportez cette liste lors de vos visites chez le médecin
- informez tout professionnel de la santé que vous consultez, par exemple un autre médecin ou un dentiste, des médicaments que vous prenez
- demandez toujours conseil à un pharmacien avant de prendre ou d'acheter tout médicament en vente libre (par exemple pour le rhume, les brûlures d'estomac, le mal de tête ou autre)
- ne mêlez pas différentes sortes de médicaments dans le même flacon car vous pourriez vous tromper, vous pourriez utiliser plutôt une dosette
- ne prêtez jamais vos médicaments à quelqu'un d'autre même s'il a les mêmes problèmes que vous

L'alimentation

Afin de maintenir le bon état de vos muscles et organes (cerveau, coeur, poumons, foie, reins, etc.) une bonne alimentation est essentielle.

Les recommandations importantes sont:

- avoir une alimentation équilibrée respectant le guide alimentaire canadien, pour donner au coeur l'énergie dont il a besoin pour faire son travail de pompe
- avoir une alimentation "sans salière" c'est-à-dire modérée en sel ou sodium pour éviter la rétention d'eau dans les tissus et diminuer l'enflure
- avoir une alimentation limitée en liquide, afin de diminuer le volume de sang que le coeur doit pomper
- et respecter ces recommandations quotidiennement et éviter les excès

Il peut arriver que votre appétit diminue avec le temps. Cette perte d'appétit peut être due, à la fatigue de votre coeur ou à l'augmentation du volume de votre foie. Il est important de se rappeler qu'il faut quand même à tous les jours vous nourrir correctement pour permettre au coeur de faire son travail. Nous vous suggérons à ce moment, de prendre six petits repas par jour au lieu de trois repas ordinaires et de choisir les aliments qui sont les plus nutritifs.

GUIDE ALIMENTAIRE CANADIEN

<p><u>PRODUITS CEREALIERS A GRAIN ENTIER</u></p> <p>* au moins 5 portions par jour</p> <p><u>1 portion équivaut à:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - 1 tranche de pain - 1 bol de céréales - 1/2 tasse de pâtes ou de riz cuit - 4 toasts melba ou soda - 4 petits biscuits secs 	<p><u>PRODUITS LAITIERS</u></p> <p>* 2 à 3 portions par jour</p> <p><u>1 portion équivaut à:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - 250 ml ou 1 tasse de lait (2% ou moins de matière grasse) - 175 g ou 6 onces de yogourt (2% ou moins de matière grasse) - 45 g ou 1 1/2 once de fromage (20% et moins de matière grasse)
<p><u>LEGUMES ET FRUITS</u></p> <p>* 2 à 3 portions de légumes par jour * 2 à 3 portions de fruits par jour</p> <p><u>1 portion équivaut à:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - 1 fruit frais moyen - 1/2 tasse de petits fruits - 1/2 tasse de jus de fruits - 1/2 tasse de légumes cuits ou crus 	<p><u>VIANDE, VOLAILLE, POISSON OU SUBSTITUTS</u></p> <p>* 2 Portions par jour</p> <p><u>1 portion équivaut à:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - 100g ou 3 onces de viande, volaille ou poisson - 2 oeufs (maximum de 4 oeufs par semaine) - 1 tasse de légumineuses cuites (fèves blanches ou rouges, pois secs, lentilles)
<p><u>MATIERES GRASSES:</u></p> <p>* 3 À 6 portions par jour</p> <p><u>1 portion équivaut à:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - 1 c. à thé de margarine, beurre, huile végétale ou mayonnaise - 1 1/2 c. à thé de vinaigrette ou beurre d'arachide - 1 1/2 c. à thé de margarine, mayonnaise ou beurre réduits en énergie - 1 c. à soupe de noix natures 	

18.

ALIMENTATION MODÉRÉE EN SODIUM (sans salière)

Le sodium contenu dans le sel agit comme une éponge et retient l'eau dans l'organisme. Ce phénomène augmente la pression sanguine, favorise l'enflure (oedème) et nuit à l'action des médicaments.

Notez que le sel de mer, ou le sel végétal ou le sel naturel sont de vrais sels, tout comme le sel de table vendu dans les épiceries.

Voici des recommandations pour diminuer votre consommation de sel:

- Saler légèrement vos aliments à la cuisson ou à la table
- Si vous utilisez les condiments suivants: sauce soya, ketchup, relish, moutarde préparée, sels assaisonnés, herbes salées, épices à volaille ou à steak, glutamate monosodique, etc... n'en mettre qu'une petite quantité car ils contiennent déjà du sel, et ne pas ajouter de sel à la préparation.
- Limiter la consommation des aliments suivants:
 - * jus de tomate ou de légumes en conserve: 125 ml (1/2 tasse) par jour
 - * poisson en conserve rincé: 100g (3 onces) par semaine
 - * jambon: 100g (3 onces) par deux semaines
- Éviter la consommation régulière des aliments suivants:
 - * soupes et sauces en conserve ou en sachet, concentrés de bouillon et bases de soupe en poudre, en cube ou en liquide (à moins de les diluer trois fois plus que demandé sur l'étiquette)
 - * charcuteries: viandes froides, saucisses, cretons, bacon, etc...
 - * aliments saupoudrés de sel: biscuits soda, noix, maïs soufflé, croustilles
 - * eaux minérales salées contenant plus de 200mg/L ou ppm de sodium
 - * médicaments pour la digestion comme les sels de fruits ou contenant du sodium

Voici quelques idées pour relever le goût naturel des aliments sans utiliser de sel:

ASSAISONNER plutôt avec des épices, des fines herbes, du jus de citron, de l'ail, etc. Voici quelques suggestions.

Les assaisonnements:

Pour les légumes:	<ul style="list-style-type: none"> • ciboulette avec les pommes de terre • cumin avec le chou • jus de citron avec les légumes • menthe avec les carottes et les betteraves • thym avec les pois et les carottes
Pour les tomates:	<i>ail, basilic, chili, laurier, origan, marjolaine, piment broyé, poivre de cayenne, sarriette</i>
Pour les viandes:	<i>ail, cari, carvi, cerfeuil, clou de girofle, laurier, marjolaine, moutarde sèche, paprika, romarin, sauge, thym</i>
Pour les poissons:	<i>aneth, cari, cerfeuil, jus de citron, persil, sarriette, thym</i>

Une salière d'épices et herbes, pourquoi pas? Il suffit de mélanger à part égale les ingrédients proposés pour chaque mélange et de déposer le tout dans une salière à larges orifices. Ainsi vous pourrez quand même "saupoudrer" à la table.

Les salières d'épices:

Mélange classique:	<i>graines de céleri, moutarde sèche, paprika, poudre d'oignon</i>
Mélange oriental:	<i>cari, gingembre, poudre d'ail</i>
Mélange méridional:	<i>basilic, origan, persil, thym</i>

Quant au poivre, les grains de poivre que l'on moule au fur et à mesure dégagent beaucoup de saveur. De plus, il existe plusieurs variétés de poivre: noir, blanc, vert ou rose.

ALIMENTATION LIMITÉE EN LIQUIDE

Afin de diminuer le volume de sang que votre cœur doit "pomper" nous vous recommandons de diminuer la quantité de liquides ingérés. Si vous buvez moins de liquides dans une journée, votre cœur travaillera plus librement. Cela contribuera également à améliorer l'effet des médicaments.

20.

On appelle "LIMITE LIQUIDIENNE" le volume maximum de liquides que vous pouvez ingérer pour une période de 24 heures. Cette quantité de liquide ne demandera pas un surplus de travail à votre cœur. Cette limite se situe en général entre 1 litre et 2 litres par jour, soit entre 30 et 60 onces par jour.

Limite liquidienne recommandée par votre médecin?

_____ millilitres (ml) ou _____ onces (on) — ou _____ tasses par jour

Note: 1 millilitre peut aussi s'appeler centimètre cube (cc)

Voici des équivalences à connaître pour faciliter la mesure des liquides:

- 30 Millilitres = 1 once ou 2 cuillères à table
- 250 millilitres = 8 onces ou 1 tasse à mesurer
- 1000 millilitres (1 litres)= 32 onces ou 4 tasses à mesurer

Quels liquides faut-il calculer?

- les breuvages: eau, thé, café, lait, jus, boissons gazeuses, etc...
- les soupes
- pour les soupes, contenant des légumes ou des nouilles, ne calculer que la partie liquide
- les desserts: gélatines, poudings, yogourts, desserts glacés, etc...(dans ce cas, ne calculer que la moitié du contenu).

Voici quelques idées pour vous aider à contrôler la soif:

- respecter votre alimentation modérée en sel pour ne pas stimuler votre soif
- éviter les aliments et les breuvages très sucrés qui stimulent aussi votre soif
- sucer un quartier de citron ou un glaçon pour vous désaltérer (un petit glaçon équivaut à 15 millilitres ou 1/2 once de liquide), vous pouvez conserver une réserve de glaçons d'eau citronnée au congélateur
- mâcher de la gomme (de préférence sans sucre)
- croquer un bon fruit frais peut éteindre votre soif, vous pouvez manger 5 fruits par jour

Pour tous renseignements supplémentaires et dans le cas de problèmes de santé particuliers comme le diabète, l'insuffisance rénale ou les troubles gastriques ou intestinaux, la diététiste vous conseillera personnellement.

L'activité physique et le repos

De façon générale l'activité physique est recommandée pour la santé. Elle permet d'améliorer la force de vos muscles et favorise une meilleure circulation sanguine, ce qui peut compenser la diminution de votre fonction cardiaque.

La marche est l'activité physique idéale pour aider à maintenir la condition de votre coeur et de votre circulation. Il est facile de déterminer l'intensité de l'exercice en contrôlant la vitesse de marche. **En tout temps, la marche doit être confortable.** Si vous êtes incapable de parler parce que vous êtes trop essoufflé ou si vous ressentez de la fatigue au cours de l'activité ou à l'arrêt de celle-ci, cela signifie que l'intensité est au-delà de vos capacités. Lors de vos prochaines séances de marche, vous devez diminuer la distance à parcourir tout en maintenant la durée de l'exercice. Afin d'améliorer votre endurance, il est conseillé d'exécuter 3 sessions d'activités par semaine.

Votre activité devrait également être faite dans des conditions climatiques favorables. Un temps venteux, trop froid, trop chaud ou trop humide pourrait être nuisible pour vous. Vous devez également évaluer votre capacité avant de faire une activité, si vous vous sentez fatigué ou enrhumé, allez-y doucement ou reposez-vous!

Vous devez toujours consulter votre médecin avant d'entreprendre une nouvelle activité ou un programme d'exercices.

Vos tâches quotidiennes sont également une source d'activités physiques. En plus de vous permettre de demeurer actif et autonome, vous êtes assuré de conserver la souplesse nécessaire à votre niveau d'activité.

Dans toutes les activités que vous exécutez, vous devez être à l'écoute de votre corps et surveillez les signes et symptômes qui indiquent que l'activité exécutée est trop intense. Ces signes sont:

- apparition de douleurs angineuses
- apparition d'un essoufflement durant l'activité
- apparition de palpitations ou d'un pouls irrégulier durant l'activité
- votre pouls qui augmente de plus de 20 battements/minute par rapport à la fréquence cardiaque de repos

22.

- apparition d'une sensation de fatigue lors de l'activité ou qui se prolonge après celle-ci
- apparition de douleurs articulaires intenses
- apparition d'étourdissements ou de vertiges
- apparition de nausée et de vomissements
- votre transpiration est plus abondante qu'habituellement
- apparition d'une douleur au côté droit (foie douloureux)

Lorsque ces symptômes apparaissent, vous devez cesser l'activité en cours et vous reposer.

Quand ils ont disparu ou lors de votre prochaine séance d'activités, vous devez reprendre à une vitesse moins rapide ou diminuer la durée de l'activité.

Si ces symptômes deviennent fréquents, au repos ou à l'effort, n'hésitez pas à en informer votre médecin.

Les relations sexuelles

En général, vous pouvez maintenir vos relations sexuelles selon votre désir.

Comme tout autre activité physique il faut choisir le moment le plus approprié où vous vous sentez bien et reposé. Il faut les reporter lorsque vous êtes fatigué, après un effort physique intense, un repas copieux, ou si vous êtes sous tension. Au besoin, l'infirmière vous renseignera sur différentes méthodes qui pourraient vous aider à maintenir des relations sexuelles satisfaisantes. Enfin, si vous notez quelques symptômes durant ou après la relation, parlez-en avec votre médecin.

L'équilibre entre les activités physiques et le repos

Toute activité physique, que ce soit une activité de la vie quotidienne (manger, se laver) ou un exercice (marcher, monter des escaliers), exige de la part du coeur un travail supplémentaire pour faire circuler le sang dans l'organisme. Dans l'insuffisance cardiaque, le coeur a besoin de récupérer entre les activités, le repos est alors essentiel pour maintenir un état de bien-être.

En quelques mots, pour vous aider à effectuer vos activités sans épuiser votre cœur, ***il est recommandé d'alterner des périodes d'activités avec des périodes de repos.***

Le repos ne signifie pas nécessairement le sommeil. La lecture, la télévision ou écouter de la musique, sont des activités qui peuvent s'avérer tout aussi reposantes. Une sieste peut également être une source de repos. Quant au sommeil, pour qu'il soit réparateur, il doit être profond. Il est recommandé de se coucher plus tôt (vers 22 hres) et de se lever plus tôt (vers 08 hres) et de vous détendre avant d'aller au lit.

Les conseils suivants vous seront utiles pour planifier vos tâches de la journée:

- éviter toute activité physique pendant la première heure qui suit chaque repas car votre estomac digère les aliments ce qui nécessite un travail soutenu du cœur
- faites suivre une activité qui vous a semblé exigeante par une autre plus facile
- répartissez vos activités sur toute la journée et reposez-vous entre celles-ci
- prenez votre temps pour éviter de devenir tendu ou préoccupé
- assoyez-vous, lorsque cela est possible, pour des activités que l'on fait souvent debout comme la vaisselle, la toilette au lavabo, etc.
- confiez à d'autres les tâches qui demandent un effort soutenu, comme pousser ou tirer des meubles, pelleter de la neige, etc.
- en tout temps, écoutez les messages de fatigue de votre corps et allégez votre journée ou reportez des activités au besoin

Le contrôle du stress

Le stress émotif et l'anxiété affectent le cœur et la circulation en augmentant la vitesse des battements cardiaques et la tension artérielle. Ces changements augmentent le travail de votre cœur.

24.

L'anxiété et le stress se définissent comme un sentiment d'appréhension, de malaise, ou d'incertitude et de craintes face à l'anticipation d'un événement qui inquiète.

Plusieurs situations peuvent être une source de stress et d'anxiété tel que les préoccupations de la vie quotidienne, le travail, les assurances, la maladie d'un membre de la famille ou toute autre cause. L'adaptation à la maladie qu'est l'insuffisance cardiaque peut également causer du stress.

L'acceptation de ces changements de votre état de santé peut parfois être difficile pour vous, pour votre famille et pour vos amis. Certaines personnes peuvent vivre diverses réactions, telles que la peine, ou la colère. D'autres ont parfois tendance à dépasser leur capacité physique, histoire de prouver qu'ils ne sont pas malades. Il est également possible que vous vous sentiez coupable de vous accorder des périodes de repos et de loisirs, toutes ces réactions sont habituelles, vous pouvez en parler avec les vôtres ou avec les professionnels de la santé. Votre situation peut vous donner l'occasion de faire le point sur votre état de santé, votre mode de vie et vos priorités.

On peut reconnaître le stress car il se manifeste par certains signes.

Par exemple:

- *Une rigidité des membres et de la figure*
- *Une douleur à la nuque ou au cou*
- *Les poings serrés en tout temps*
- *Des tremblements*
- *Une sensation d'inquiétude diffuse*
- *Une sensation d'énervement*
- *De l'insomnie ou de la difficulté à dormir*

Il est important d'identifier les sources de stress et d'anxiété et de les contrôler pour favoriser votre sentiment de bien-être. À cet égard, les membres de votre famille peuvent être une source de support et d'entraide.

Voici des conseils pour diminuer les sources de stress:

- . vous pouvez régler les situations stressantes sans délais, et utiliser les services d'aide à votre disposition
- . éviter les inquiétudes
- . vous accorder des périodes de détente à tous les jours, par exemple: la sieste, la lecture, l'écoute de musique, des loisirs

25.

- . apprendre à ne pas dépasser vos capacités et à dire non...
- . pratiquer des techniques de relaxation, par exemple par la respiration ou l'imagerie mentale
- . utiliser une médication calmante au besoin, lorsque les autres moyens de relaxation sont insuffisants pour permettre un état de détente.

Qu'est-ce qu'une technique de relaxation?

La relaxation est un moyen simple, peu coûteux et efficace, afin de réduire le stress. De plus, elle peut se pratiquer au travail, au cinéma enfin partout où vous allez. Quelques minutes de relaxation par jour, par exemple 5 minutes 2 fois par jour, sont suffisantes pour diminuer le stress.

Voici deux techniques de relaxation:

- les exercices respiratoires
- l'imagerie mentale

Exercices Respiratoires:

Les exercices respiratoires aident à diminuer l'angoisse et l'anxiété. Ils préparent également au sommeil.

Tout d'abord, installez-vous confortablement en position couchée ou assise, la tête bien soutenue par un oreiller ou un appui-tête.

Ensuite, concentrez-vous sur votre respiration. Écoutez l'air entrer et sortir de vos poumons.

Puis, inspirez profondément par le nez si possible, afin de remplir vos poumons d'oxygène.

Retenez votre inspiration pendant 3 à 5 secondes, puis expirez lentement par la bouche, les lèvres pincées.

Respirez normalement à deux ou trois reprises puis recommencez l'exercice.

Vous pouvez faire 10 à 15 respirations par séance.

Si vous vous sentez étourdi(e) ou fatigué(e) cessez l'exercice et reprenez-le un peu plus tard.

Imagerie mentale:

Cet exercice vous permettra d'oublier momentanément tous vos tracas. Un minimum de 5 minutes, 2 fois par jour vous permettra de remarquer une diminution des signes de stress.

— Tout d'abord, installez-vous confortablement en position assise ou couchée

— Faites le vide dans votre tête; ne pensez à rien en particulier, puis lentement, essayez d'imaginer la forme que dessine votre corps dans le lit ou le fauteuil que vous occupez.

Commencez par la tête, puis descendez tranquillement au cou, au bras gauche, au bras droit, puis...

- au thorax
- à l'abdomen
- à la jambe droite
- à la jambe gauche
- aux pieds

— Prenez votre temps pour terminer l'exercice en douceur et reprendre vos activités plus calmement.

Vous pouvez faire cet exercice en partie ou en totalité, selon vos besoins et votre temps disponible.

La protection contre les infections et les chutes

En présence d'insuffisance cardiaque, le cœur a plus de difficulté à ajuster la circulation du sang pour répondre aux besoins du corps surtout lors des changements de position, ce qui peut causer des étourdissements. De plus, les poumons et la peau sont plus fragiles à l'infection. Comme la guérison est plus lente lorsque le cœur est insuffisant, des soins protecteurs sont recommandés pour maintenir votre état de santé.

De façon générale, il s'agit de porter une plus grande attention aux soins corporels, particulièrement ceux de la peau ainsi qu'aux mesures sécuritaires dans votre environnement.

Les soins corporels:

• ***Pourquoi est-il essentiel de conserver votre peau en bon état?***

La peau sert de barrière, elle protège des infections et permet de conserver la température du corps (chaleur-froid). L'insuffisance cardiaque et la prise de certains médicaments affectent votre peau, et peuvent causer, par exemple l'apparition d'enflure, de démangeaisons, ou de sécheresse.

• ***Quels sont les moyens de protection pour la peau?***

ongles soignés des doigts et des orteils	<ul style="list-style-type: none"> - limés, taillés - consulter un professionnel des soins des pieds au besoin
bain, douche	<ul style="list-style-type: none"> - mesurer la température de l'eau pour éviter les brûlures (eau tiède, environ 37 degrés C) - utiliser quotidiennement des produits doux ou non parfumés (savon, huile de bain) - éviter le gant de crin - assécher délicatement la peau - utiliser une crème hydratante non parfumée, demandez au pharmacien de vous aider à choisir un bon produit
litière, serviettes, entretien des vêtements	<ul style="list-style-type: none"> - literie et serviettes douces au toucher, lavées régulièrement, sans agents chimiques, et bien rincées
vêtement, souliers	<ul style="list-style-type: none"> - choisir des vêtements non serrés, doux, faits de fibres non synthétiques
éviter l'exposition au soleil	<ul style="list-style-type: none"> - porter un chapeau, rechercher les endroits à l'ombre, utiliser des produits solaires protecteurs, choisir la période de la journée où le soleil est moins fort pour sortir dehors, faire ses activités plus lentement
si vous utilisez un sac d'eau chaude ou de glace	<ul style="list-style-type: none"> - l'eau chaude doit provenir du robinet - le sac doit être recouvert avec une serviette

• **Quels sont les moyens de protection contre les chutes et les accidents?**

souliers, pantoufles, bottes	- choisir ceux ayant une semelle anti-dérapante - non serrés, à talons bas, chauds et imperméables pour l'hiver
tapis	- bien fixés, anti-dérapants - en prévoir aux endroits où il y a risque de chutes (baignoire, lavabo, entrées)
rampes	- prévoir des appuis dans les escaliers, baignoire, douche et aux endroits où vous les jugez nécessaires dans la maison
meublier	- aménager votre ameublement de façon à vous permettre de vous déplacer sans risque de chuter, de trébucher, ou de vous frapper
éclairage	- prévoir une veilleuse dans les corridors, les escaliers, la salle de bain
éviter les situations qui pourraient entraîner des chutes	- monter dans un escabeau - marcher sur des trottoirs glissants, ou par temps froid

Quelques renseignements généraux

Si je n'ai aucun signe d'aggravation de l'insuffisance cardiaque, faut-il que j'aille aux visites médicales?

* **OUI**, il y a plusieurs bonnes raisons d'aller à vos visites médicales, même si vous vous sentez bien. Le médecin peut déceler d'autres signes, il peut vérifier l'efficacité du traitement, le modifier, vous conseiller.

L'usage du tabac est-il permis?

* **NON**, il est recommandé de s'abstenir de fumer parce que l'usage du tabac:

- . augmente le travail de votre coeur
- . provoque le durcissement de vos artères
- . occasionne des problèmes respiratoires

La consommation de l'alcool est-elle favorable?

* **Pas vraiment dans l'insuffisance cardiaque**, car l'alcool:

- . affaiblit le coeur
- . occasionne des problèmes du rythme de votre coeur
- . augmente la fréquence des battements du coeur
- . augmente ou diminue les effets des médicaments (ils ne vont pas ensemble)

Les voyages sont-ils permis?

* **OUI, avec réserve**, parlez-en d'abord avec votre médecin car certains pays sont déconseillés soit en raison du risque d'infections ou de diarrhée, ou encore parce qu'il y a peu de ressources médicales. Vérifier toujours la protection offerte par vos assurances.

Le vaccin anti-grippal est-il recommandé?

* **OUI**, pour prévenir les infections respiratoires fréquentes durant l'hiver. Votre médecin devrait vous le proposer sinon, vous pourriez en discuter avec lui.

Notre hotline téléphonique

Institut de cardiologie de Montréal:	376-3330
* cardiologue	376-3330 poste:
* clinique externe:	376-3330 poste:
* diététiste:	376-3330 poste:
Votre pharmacie:	
Votre médecin de famille:	
Votre clinique médicale:	
Votre C.L.S.C.	

Conclusion

Nous espérons que ce guide d'enseignement vous a renseigné sur l'insuffisance cardiaque et qu'il vous sera utile.

Nous demeurons, en tout temps, à votre disposition, pour vous ainsi que les membres de votre famille, afin de répondre à vos questions et de vous aider. Quelle que soit la nature de vos besoins, n'hésitez pas à en parler au médecin ou à l'infirmière qui saura vous conseiller ou vous mettre en communication avec le professionnel de l'équipe de soins qui pourra le mieux vous aider.

Notes personnelles ou questions:

Appendice D

Registre de recrutement

Log – Screening pour projets de défaillance cardiaque

Date d'admission (A-M-J)	Nom, Prénom	N° dossier N° chambre	Diagnostic	Fraction d'éjection (Date et méthode)	Classe fonctionnelle (NYHA)	Créatinine	ACE	Diurétique	Lanoxin	A.T.II	Amiodarone	B-bloqueur	Anti-calcique	Anti-dépresseur	Exclusion	Particularités

TABEAU 1 : STATISTIQUES DE LA CLINIQUE DE FONCTION CARDIAQUE / MENSUELLES

ANNÉE	/ MOIS																	
SOMMAIRE																		
Total patients repérés	(100%)																	
* Total non recrutés	(%)																	
Facteurs inclusion incomplets	(%)																	
Facteurs exclusion présents	(%)																	
.....Congé/départ avant d'être vu	(%)																	
* Randomisés dans l'étude	(%)																	
RANDOMISATION																		
* groupe expérimental	(%)																	
* groupe de contrôle	(%)																	
EXCLUSION																		
REFUS DES PATIENTS	(%)																	
REFUS DU MÉDECIN	(%)																	
(1) incapable de signer	(%)																	
(2) région éloignée	(%)																	
(3) CHSLD / suivi	(%)																	
(4) chirurgie imminente	(%)																	
(5) I.M. en évolution	(%)																	
(6) autre projet de recherche	(%)																	

TABEAU 2 : STATISTIQUES DE LA CLINIQUE DE FONCTION CARDIAQUE / CUMULATIVES

ANNEE / MOIS																	
SOMMAIRE																	
Total patients repérés (100%)																	
* Total non recrutés (%)																	
Facteurs inclusion incomplets (%)																	
Facteurs exclusion présents (%)																	
.....Congé/départ avant d'être vu (%)																	
* Randomisés dans l'étude (%)																	
RANDOMISATION (100%)																	
* groupe expérimental (%)																	
* groupe de contrôle (%)																	
EXCLUSION (100%)																	
REFUS DES PATIENTS (%)																	
REFUS DU MÉDECIN (%)																	
(1) incapable de signer (%)																	
(2) région éloignée (%)																	
(3) CHSLD / suivi (%)																	
(4) chirurgie imminente (%)																	
(5) I.M. en évolution (%)																	
(6) autre projet de recherche (%)																	

PROJET DE LA CLINIQUE DE FONCTION CARDIAQUE

Répertoire des patients randomisés

	NOM	DOSSIER	TÉLÉPHONE	RANDO* C/E	Date Rando	Date fin ét.	Quest 1/2	Dossier ** B/C/M	DataMed 1	DataMed F	Visites md/inf
01							/	/ /			/
02							/	/ /			/
03							/	/ /			/
04							/	/ /			/
05							/	/ /			/
06							/	/ /			/
07							/	/ /			/
08							/	/ /			/
09							/	/ /			/
10							/	/ /			/
11							/	/ /			/
12							/	/ /			/
13							/	/ /			/
14							/	/ /			/
15							/	/ /			/
16							/	/ /			/
17							/	/ /			/
18							/	/ /			/
19							/	/ /			/
20							/	/ /			/

Remarque : * Rando : Contrôle = C Expérimental = E
 ** Dossier : Baseline = B Clinique = C Médical = M

Total Randomisés : _____

Appendice E

Formulaire de sélection des sujets

***** PROJET *****

CLINIQUE DE FONCTION CARDIAQUE
RECRUTEMENT À L'URGENCE

ARRIVÉE: date: _____ heure: _____

Diagnostic médical:

() ins. ou déf. card. _____

classification NYHA: _____ /IV Hosp: () Obs.: ()

autre: _____

Présence des critères suivants:

CRITÈRES	OUI	NON
<i>patients symptomatiques (fonction respiratoire)</i> - dyspnée au repos ou - dyspnée à l'effort minime - ou dyspnée paroxystique nocturne		
présence de signes cliniques - gallop à l'auscultation ou - augmentation de la pression veineuse jugulaire - tachycardie - râles à l'auscultation	() () () ()	() () () ()
examens diagnostiques: - confirmation radiologique de la surcharge pulmonaire OU - évaluation non-invasive récente (< 6 mois) de la fonction cardiaque gauche: échocardiographie ou étude en médecine nucléaire:	() () ()	() () ()

Absence des critères suivants:

CRITÈRES	OUI	NON
#1: incapable de signer le consentement		
#2: lieu de résidence hors québec/ région éloignée		
#3: accès disponible à des soins et suivi pour maladie chronique dans le milieu de vie ou communautaire		
#4: candidat en attente d'une chirurgie cardiaque imminents		
#5: défaillance cardiaque secondaire à un infarctus sigu du myocarde en évolution		
#6: participation à un autre projet de recherche		

PATIENT À REVOIR À LA CLINIQUE DE FONCTION CARDIAQUE:

() OUI

rendez-vous le: _____

() NON

critères de sélection non rencontrés (): # _____

décision médicale ()

refus du patient ()

DATE: _____ SIGNATURE: _____



NOM DU PROJET:

Clinique de fonction cardiaque

Anique Ducharme, MD
Odette Doyon, Med, poste 3494
Lucette Whittom, Inf., poste 3931

Groupe Contrôle

Groupe Expérimental

Date/Début:

Fin:

Étude randomisée évaluant l'effet d'un programme interdisciplinaire de suivi clinique ambulatoire sur le taux de réhospitalisation, la qualité de vie et l'utilisation des ressources hospitalières chez des patients atteints d'insuffisance cardiaque et ayant eu une visite à l'urgence ou une hospitalisation pour défaillance cardiaque.

NOM DU PROJET:

Investigateur(s) :

Coordinateur(s) :

Local :

** S.V.P. AVISER SI LE PATIENT SE PRÉSENTE À L'URGENCE OU EST HOSPITALISÉ*

Début du projet :

Fin :

Médicament(s) impliqué(s) :

Description du projet :

NOM DU PROJET:

Investigateur(s) :

Coordinateur(s) :

Local :

** S.V.P. AVISER SI LE PATIENT SE PRÉSENTE À L'URGENCE OU EST HOSPITALISÉ*

Début du projet :

Fin :

Médicament(s) impliqué(s) :

Description du projet :

Appendice F

Dossier de recherche pour les sujets du groupe de contrôle



Identification du patient

Initiales

No. du patient

 -

Centre

Numéro

BASELINE (à compléter pour tous les patients ayant signé la formule de consentement)

Date de la visite

 / /

jj

mm

aa

Date de naissance

 / /

jj

mm

aa

Sexe

Homme

Femme

Étiologie de la défaillance cardiaque (cochez UNE SEULE réponse)

Ischémique

Idiopathique

Virale

Valvulaire

Diabétique

Autre (spécifiez)

Hypertensive

Alcoolique

Durée de la défaillance cardiaque

mois

Classe NYHA

Classe I

Classe II

Classe III

Classe IV

Signes vitaux

TA syst.

mmHg

Poids

kg

TA diast.

mmHg

Taille

cm

R.C.

bpm

Respiration

/min



Identification du patient	Initiales <input style="width: 30px; height: 20px;" type="text"/> <input style="width: 30px; height: 20px;" type="text"/> <input style="width: 30px; height: 20px;" type="text"/>	No. du patient <input style="width: 30px; height: 20px;" type="text"/> - <input style="width: 30px; height: 20px;" type="text"/> <input style="width: 30px; height: 20px;" type="text"/> <input style="width: 30px; height: 20px;" type="text"/> <small>Centre Numéro</small>
----------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Symptômes (cochez TOUTES les réponses appropriées)

- | | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <input type="radio"/> Dyspnée à l'effort minimum
<input type="radio"/> Dyspnée au repos
<input type="radio"/> Orthopnée
<input type="radio"/> DPN
<input type="radio"/> Fatigue | <input type="radio"/> Palpitations
<input type="radio"/> Étourdissement
<input type="radio"/> DRS
<input type="radio"/> Autre (spécifiez)
<input style="width: 100%; height: 20px;" type="text"/> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Oedème des membres inférieurs

	Non	Trace	1+	2+	3+
Gauche	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Droit	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Examen cardiovasculaire (cochez TOUTES les réponses appropriées)

- B3
- B4
- Insuffisance mitrale _____ / 6
- Autre murmure (si "Oui", spécifiez) _____
- Râles _____ Base 1/3 2/3 > 2/3 Ronchis
- Jugulaires distendues _____ cm angle sternal
- Hépatomégalie _____ cm
- Hépatalgie
- Reflux hépatojugulaire
- Autre (si "Oui", spécifiez) _____

Identification du patient	Initiales	No. du patient															
	<table border="1" style="margin: auto;"> <tr> <td style="width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="width: 20px; height: 20px;"></td> </tr> </table>				<table border="1" style="margin: auto;"> <tr> <td style="width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="width: 10px; text-align: center;">-</td> <td style="width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="width: 20px; height: 20px;"></td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center; font-size: small;">Centre</td> <td></td> <td colspan="2" style="text-align: center; font-size: small;">Numéro</td> <td></td> </tr> </table>			-				Centre			Numéro		
		-															
Centre			Numéro														

CRITÈRES D'INCLUSION

Présence de dyspnée (Cochez AU MOINS 1 symptôme)

- Dyspnée au repos
- Dyspnée à l'effort minime
- Dyspnée paroxystique nocturne

Présence de signes cliniques (Cochez AU MOINS 1 signe clinique)

- Gallop à l'auscultation
- Augmentation de la pression veineuse jugulaire
- Tachycardie
- Râles à l'auscultation

Examens diagnostiques (Cochez AU MOINS 1 examen)

- Confirmation radiologique de la surcharge pulmonaire
- Évaluation non-invasive récente (< 6 mois) de la fonction cardiaque gauche
 - Échocardiographie
 - Étude en médecine nucléaire



Identification du patient	Initiales	No. du patient
	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	<input type="text"/> <input type="text"/> - <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> Centre Numéro

CRITÈRES D'EXCLUSION

- Patient incapable de signer la formule de consentement (ex: problème de langue) Oui (exclusion) Non
- Refus du médecin traitant Oui (exclusion) Non
- Lieu de résidence hors Québec ou région éloignée Oui (exclusion) Non
- Accès disponible à des soins et suivi pour maladie chronique ou résident CHSLD Oui (exclusion) Non
- Candidat en attente d'une chirurgie cardiaque imminente (liste d'attente) Oui (exclusion) Non
- Défaillance cardiaque secondaire à un infarctus aigu du myocarde en évolution Oui (exclusion) Non
- Participation à un autre projet de recherche Oui (exclusion) Non

Consentement signé: Oui Non

Groupe contrôle
 Groupe expérimental

Prochain rendez-vous: / /

jj
mm
aa

CLINIQUE DE FONCTION CARDIAQUE

Identification du patient	Initiales □ □ □	No. du patient □ □ - □ □ □ <small>Centre Numéro</small>
----------------------------------	---------------------------	-------------------------------------------------------------------------------

MÉDICATION

Nom du médicament	# de code	Dose journalière	Unité
_____	□ □ □ . □ □ □	□ □ □ □ □ . □ □ □	□ □ □ □ □
	Date début	/	Date fin
	□ □	/	□ □ / □ □ / □ □
	<small>jj</small>	<small>mm</small>	<small>aa</small>

Nom du médicament	# de code	Dose journalière	Unité
_____	□ □ □ . □ □ □	□ □ □ □ □ . □ □ □	□ □ □ □ □
	Date début	/	Date fin
	□ □	/	□ □ / □ □ / □ □
	<small>jj</small>	<small>mm</small>	<small>aa</small>

Nom du médicament	# de code	Dose journalière	Unité
_____	□ □ □ . □ □ □	□ □ □ □ □ . □ □ □	□ □ □ □ □
	Date début	/	Date fin
	□ □	/	□ □ / □ □ / □ □
	<small>jj</small>	<small>mm</small>	<small>aa</small>

Nom du médicament	# de code	Dose journalière	Unité
_____	□ □ □ . □ □ □	□ □ □ □ □ . □ □ □	□ □ □ □ □
	Date début	/	Date fin
	□ □	/	□ □ / □ □ / □ □
	<small>jj</small>	<small>mm</small>	<small>aa</small>



51933

CLINIQUE DE FONCTION CARDIAQUE

Identification du patient	Initiales	No. du patient	
	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	<input type="text"/> <input type="text"/> - <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	
		Centre	Numéro

MÉDICATION

Nom du médicament	# de code	Dose journalière	Unité
<hr/>	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> · <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> · <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>
	Date début <input type="text"/> <input type="text"/> / <input type="text"/> <input type="text"/> / <input type="text"/> <input type="text"/>	Date fin <input type="text"/> <input type="text"/> / <input type="text"/> <input type="text"/> / <input type="text"/> <input type="text"/>	
	jj mm aa	jj mm aa	jj mm aa
Nom du médicament	# de code	Dose journalière	Unité
<hr/>	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> · <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> · <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>
	Date début <input type="text"/> <input type="text"/> / <input type="text"/> <input type="text"/> / <input type="text"/> <input type="text"/>	Date fin <input type="text"/> <input type="text"/> / <input type="text"/> <input type="text"/> / <input type="text"/> <input type="text"/>	
	jj mm aa	jj mm aa	jj mm aa
Nom du médicament	# de code	Dose journalière	Unité
<hr/>	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> · <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> · <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>
	Date début <input type="text"/> <input type="text"/> / <input type="text"/> <input type="text"/> / <input type="text"/> <input type="text"/>	Date fin <input type="text"/> <input type="text"/> / <input type="text"/> <input type="text"/> / <input type="text"/> <input type="text"/>	
	jj mm aa	jj mm aa	jj mm aa
Nom du médicament	# de code	Dose journalière	Unité
<hr/>	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> · <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> · <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>
	Date début <input type="text"/> <input type="text"/> / <input type="text"/> <input type="text"/> / <input type="text"/> <input type="text"/>	Date fin <input type="text"/> <input type="text"/> / <input type="text"/> <input type="text"/> / <input type="text"/> <input type="text"/>	
	jj mm aa	jj mm aa	jj mm aa



51933

CLINIQUE DE FONCTION CAROTIDIENNE

Identification du patient	Initiales □ □ □	No. du patient □ □ - □ □ □ <small>Centre Numéro</small>
----------------------------------	---------------------------	-------------------------------------------------------------------------------

MÉDICATION

Nom du médicament	# de code	Dose journalière	Unité
	□ □ □ . □ □ □	□ □ □ □ . □ □ □	□ □ □ □
	Date début □ □ / □ □ / □ □ <small>jj mm aa</small>	Date fin □ □ / □ □ / □ □ <small>jj mm aa</small>	
	□ □ □ . □ □ □	□ □ □ □ . □ □ □	□ □ □ □
	Date début □ □ / □ □ / □ □ <small>jj mm aa</small>	Date fin □ □ / □ □ / □ □ <small>jj mm aa</small>	
	□ □ □ . □ □ □	□ □ □ □ . □ □ □	□ □ □ □
	Date début □ □ / □ □ / □ □ <small>jj mm aa</small>	Date fin □ □ / □ □ / □ □ <small>jj mm aa</small>	
	□ □ □ . □ □ □	□ □ □ □ . □ □ □	□ □ □ □
	Date début □ □ / □ □ / □ □ <small>jj mm aa</small>	Date fin □ □ / □ □ / □ □ <small>jj mm aa</small>	



51933



Identification du patient	Initiales	No. du patient	
	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	<input type="text"/> <input type="text"/> - <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	Centre

RÉSULTATS DES QUESTIONNAIRES

Randomisation

Date de randomisation

<input type="text"/> <input type="text"/>	/	<input type="text"/> <input type="text"/>	/	<input type="text"/> <input type="text"/>
jj		mm		aa

Qualité de vie Minnesota Living with Heart Failure

Score total

Sous-échelle physique

Sous-échelle émotionnelle

Hilbert compliance questionnaire

Connaissance

Capable de nommer sa maladie

Problème au coeur

 Oui Non

Problème aux poumons

 Oui Non

Autre problème

 Oui Non

Si Oui, spécifiez: _____

Médicaments

Prescrits

 Oui Non

Assiduité (A5)

Soutien du conjoint (A7)

Difficultés à prendre correctement la médication

 Oui Non

Si Oui, indiquez les causes:

Oubli

 Oui Non

Effets secondaires désagréables

 Oui Non

Contretemps

 Oui Non

Coût à l'achat

 Oui Non

Handicap physique

 Oui Non

Autre

 Oui Non

Identification du patient	Initiales <input style="width: 20px; height: 20px;" type="text"/> <input style="width: 20px; height: 20px;" type="text"/> <input style="width: 20px; height: 20px;" type="text"/>	No. du patient <input style="width: 20px; height: 20px;" type="text"/> - <input style="width: 20px; height: 20px;" type="text"/> <input style="width: 20px; height: 20px;" type="text"/> <input style="width: 20px; height: 20px;" type="text"/>
	Centre	Numéro

RÉSULTATS DES QUESTIONNAIRES

Diète

Diète recommandée

Oui Non

Assiduité (B6)

Soutien du conjoint (A7)

Difficultés à respecter la diète

Oui Non

Si Oui, indiquez les causes:

Oubli Oui Non

Situation désagréable Oui Non

Contretemps Oui Non

Choix des aliments Oui Non

Difficultés à cuisiner Oui Non

(manque de recettes)

Autre Oui Non

Activités physiques

Activités recommandées

Oui Non

Assiduité (C4)

Soutien du conjoint (C5)

Difficultés à suivre les recommandations

Oui Non

Obligations personnelles Oui Non

Abandon des recommandations Oui Non

Manque d'intérêt Oui Non

Solitude Oui Non

Autre Oui Non



Identification du patient	Initiales	No. du patient
	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	<input type="text"/> <input type="text"/> - <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>
		Centre Numéro

RÉSULTATS DES QUESTIONNAIRES

Stress

Recommandation

Oui Non

Assiduité (D4)

Soutien du conjoint (D5)

Difficultés à suivre les recommandations

Oui Non

Situation familiale ou personnelle difficile

Oui Non

Inquiétudes

Oui Non

Abandon des recommandations

Oui Non

Manque d'intérêt

Oui Non

Autre

Oui Non

Si Oui, spécifiez: _____



Identification du patient	Initiales	No. du patient	
	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	<input type="text"/> <input type="text"/>	- <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>
		Centre	Numéro

RÉSULTATS DES QUESTIONNAIRES

Fin d'étude

Date de fin d'étude

<input type="text"/> <input type="text"/>	/	<input type="text"/> <input type="text"/>	/	<input type="text"/> <input type="text"/>
jj		mm		aa

Qualité de vie Minnesota Living with Heart Failure

Score total

Sous-échelle physique

Sous-échelle émotionnelle

Hilbert compliance questionnaire

Connaissance

Capable de nommer sa maladie

Problème au coeur

 Oui Non

Problème aux poumons

 Oui Non

Autres problèmes

 Oui Non

Si Oui, spécifiez: _____

Médicaments

Prescrits

 Oui Non

Assiduité (A5)

Soutien du conjoint (A7)

Difficultés à prendre correctement la médication

 Oui Non

Si Oui, indiquez les causes:

Oubli

 Oui Non

Effets secondaires désagréables

 Oui Non

Contretemps

 Oui Non

Coût à l'achat

 Oui Non

Handicap physique

 Oui Non

Autre

 Oui Non



Identification du patient	Initiales	No. du patient	
	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	<input type="text"/> <input type="text"/>	- <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>
		Centre	Numéro

RÉSULTATS DES QUESTIONNAIRES

Diète (fin d'étude)

Diète recommandée

Oui Non

Assiduité (B6)

Soutien du conjoint (A7)

Difficultés à respecter la diète

Oui Non

Si Oui, indiquez les causes:

Oubli

Oui Non

Choix des aliments

Oui Non

Situation désagréable

Oui Non

Difficultés à cuisiner

Oui Non

Contretemps

Oui Non

(manque de recettes)

Autre

Oui Non

Activités physiques (fin d'étude)

Activités recommandées

Oui Non

Assiduité (C4)

Soutien du conjoint (C5)

Difficultés à suivre les recommandations

Oui Non

Obligations personnelles

Oui Non

Solitude

Oui Non

Abandon des recommandations

Oui Non

Autre

Oui Non

Manque d'intérêt.

Oui Non



Identification du patient

Initiales

--	--	--

No. du patient

--	--

Centre

--	--	--	--

Numéro

RÉSULTATS DES QUESTIONNAIRES

Stress (fin d'étude)

Recommandation

 Oui Non

Assiduité (D4)

--

Soutien du conjoint (D5)

--	--

Difficultés à suivre les
recommandations Oui Non

Situation familiale ou personnelle difficile

 Oui Non

Inquiétudes

 Oui Non

Abandon des recommandations

 Oui Non

Manque d'intérêt

 Oui Non

Autre

 Oui Non

Si Oui, spécifiez: _____

Identification du patient

Initiales

No. du patient

 -

Centre

Numéro

SUIVI DU DOSSIER MÉDICAL

Dossier ICM

Consultation en clinique externe ICM: Non Oui

Date de la visite

 / /

jj

mm

aa

Visite #

Examens / traitements: Non Oui

Si "Oui", spécifiez lesquels

- ECG
- Électrolytes/créat. _____
- R-X poumons
- Pt
- Modification Rx per-os
- Autres (spécifiez)

Na $\mu\text{mol/L}$ Labo.: K+ . mmol/L Créat. $\mu\text{mol/L}$

Poids

 . kg
Décision: Congé Observation à l'urgence Hospitalisation

Rétrospectif

Durant la période de 12 mois avant la randomisation:

Consultations en clinique externe:

 Non Oui _____ Si Oui, nombre:

Visites à l'urgence pour insuffisance / défaillance:

 Non Oui _____ Si Oui, nombre:

Hospitalisations pour insuffisance / défaillance:

 Non Oui _____ Si Oui, nombre:

Identification du patient	Initiales <input style="width: 30px; height: 20px;" type="text"/> <input style="width: 30px; height: 20px;" type="text"/> <input style="width: 30px; height: 20px;" type="text"/>	No. du patient <input style="width: 30px; height: 20px;" type="text"/> - <input style="width: 30px; height: 20px;" type="text"/> <input style="width: 30px; height: 20px;" type="text"/> <input style="width: 30px; height: 20px;" type="text"/> <small>Centre Numéro</small>
----------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Examens / Laboratoire

À l'arrivée

Au congé

Poids

 . kg

 . kg

Na (sodium)

 μmol/L

 μmol/L

K+ (potassium)

 . mmol/L

 . mmol/L

Créatinine

 μmol/L

 μmol/L

Hb

 g/L

 g/L

Pt

 INR

 INR

Digoxinémie

 nmol/L

 nmol/L

R-X pulmonaire

Index cardiothoracique .

 .

- Oedème alvéolaire
- Oedème interstitial
- Épanchement pleural
- Céphalisation

- Oedème alvéolaire
- Oedème interstitial
- Épanchement pleural
- Céphalisation

Ventriculo isotopique

F.E.

VD

VG

Échographie

F.E.

VD

VG

- Dysfonction systolique
- Dysfonction diastolique

- Dysfonction systolique
- Dysfonction diastolique

Identification du patient	Initiales <table border="1" style="width: 100%; height: 20px; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 33%;"></td> <td style="width: 33%;"></td> <td style="width: 33%;"></td> </tr> </table>				No. du patient <table border="1" style="width: 100%; height: 20px; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> </tr> </table> <p style="text-align: center; margin-top: -10px;">Centre - Numéro</p>				

Traitement

Ajustement Rx per-os Non Oui

Traitement I.V. en bolus Non Oui

Si oui complétez,

Lasix I.V.

Dosage total	Unité								
<table border="1" style="width: 100%; height: 20px; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> </tr> </table>					<table border="1" style="width: 100%; height: 20px; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> </tr> </table>				

Potassium I.V.

<table border="1" style="width: 100%; height: 20px; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> </tr> </table>					<table border="1" style="width: 100%; height: 20px; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> </tr> </table>				

Lanoxin I.V.

<table border="1" style="width: 100%; height: 20px; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> </tr> </table>					<table border="1" style="width: 100%; height: 20px; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> </tr> </table>				

Antibiotiques I.V.

<table border="1" style="width: 100%; height: 20px; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> </tr> </table>					<table border="1" style="width: 100%; height: 20px; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> </tr> </table>					<table border="1" style="width: 100%; height: 20px; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> </tr> </table>				
<table border="1" style="width: 100%; height: 20px; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> </tr> </table>					<table border="1" style="width: 100%; height: 20px; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> </tr> </table>					<table border="1" style="width: 100%; height: 20px; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> </tr> </table>				
<table border="1" style="width: 100%; height: 20px; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> </tr> </table>					<table border="1" style="width: 100%; height: 20px; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> </tr> </table>					<table border="1" style="width: 100%; height: 20px; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> </tr> </table>				

Antiarythmiques I.V.

<table border="1" style="width: 100%; height: 20px; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> </tr> </table>					<table border="1" style="width: 100%; height: 20px; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> </tr> </table>					<table border="1" style="width: 100%; height: 20px; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> </tr> </table>				
<table border="1" style="width: 100%; height: 20px; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> </tr> </table>					<table border="1" style="width: 100%; height: 20px; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> </tr> </table>					<table border="1" style="width: 100%; height: 20px; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> </tr> </table>				
<table border="1" style="width: 100%; height: 20px; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> </tr> </table>					<table border="1" style="width: 100%; height: 20px; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> </tr> </table>					<table border="1" style="width: 100%; height: 20px; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> </tr> </table>				

Autres

<table border="1" style="width: 100%; height: 20px; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> </tr> </table>					<table border="1" style="width: 100%; height: 20px; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> </tr> </table>					<table border="1" style="width: 100%; height: 20px; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> </tr> </table>				
<table border="1" style="width: 100%; height: 20px; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> </tr> </table>					<table border="1" style="width: 100%; height: 20px; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> </tr> </table>					<table border="1" style="width: 100%; height: 20px; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> </tr> </table>				
<table border="1" style="width: 100%; height: 20px; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> </tr> </table>					<table border="1" style="width: 100%; height: 20px; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> </tr> </table>					<table border="1" style="width: 100%; height: 20px; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> </tr> </table>				

Culots sanguins

		Nombre
--	--	--------

Identification du patient	Initiales <table border="1" style="width: 100%; height: 20px; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> </tr> </table>					No. du patient <table border="1" style="width: 100%; height: 20px; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> </tr> </table> <p style="text-align: center;">- <table border="1" style="width: 100%; height: 20px; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> </tr> </table></p> <p style="text-align: center;">Centre Numéro</p>								

Traitement I.V. en perfusion continue Non Oui

Si oui complétez,

	Nombre d'heures		Nombre d'heures					
<input type="radio"/> Dopamine	<table border="1" style="width: 100%; height: 20px; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> </tr> </table>					.	<table border="1" style="width: 20px; height: 20px; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 100%;"></td> </tr> </table>	
<input type="radio"/> Dobutamine	<table border="1" style="width: 100%; height: 20px; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> </tr> </table>					.	<table border="1" style="width: 20px; height: 20px; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 100%;"></td> </tr> </table>	
<input type="radio"/> Héparine	<table border="1" style="width: 100%; height: 20px; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> </tr> </table>					.	<table border="1" style="width: 20px; height: 20px; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 100%;"></td> </tr> </table>	
<input type="radio"/> Autres _____	<table border="1" style="width: 100%; height: 20px; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> </tr> </table>						<table border="1" style="width: 20px; height: 20px; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 100%;"></td> </tr> </table>	
<input type="radio"/> Nitro	<table border="1" style="width: 100%; height: 20px; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> </tr> </table>					.	<table border="1" style="width: 20px; height: 20px; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 100%;"></td> </tr> </table>	
<input type="radio"/> Milrinone	<table border="1" style="width: 100%; height: 20px; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> </tr> </table>					.	<table border="1" style="width: 20px; height: 20px; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 100%;"></td> </tr> </table>	
<input type="radio"/> Isuprel	<table border="1" style="width: 100%; height: 20px; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> </tr> </table>					.	<table border="1" style="width: 20px; height: 20px; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 100%;"></td> </tr> </table>	
	<table border="1" style="width: 100%; height: 20px; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> </tr> </table>					.	<table border="1" style="width: 20px; height: 20px; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 100%;"></td> </tr> </table>	

Autres traitements Non Oui

Si oui complétez,

Pacemaker: Reprogrammation, repositionnement

Pacemaker: Temporaire, endoveineux

Pacemaker: Implantation permanente

Autre (1):

--	--	--	--

Autre (2):

--	--	--	--

Autre (3):

--	--	--	--

Date et heure

Outcome: Congé

<table border="1" style="width: 100%; height: 20px; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> </tr> </table>			/	<table border="1" style="width: 100%; height: 20px; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> </tr> </table>			/	<table border="1" style="width: 100%; height: 20px; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> </tr> </table>			:	<table border="1" style="width: 100%; height: 20px; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> </tr> </table>			:	<table border="1" style="width: 100%; height: 20px; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> </tr> </table>		

Hospitalisation

<table border="1" style="width: 100%; height: 20px; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> </tr> </table>			/	<table border="1" style="width: 100%; height: 20px; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> </tr> </table>			/	<table border="1" style="width: 100%; height: 20px; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> </tr> </table>			:	<table border="1" style="width: 100%; height: 20px; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> </tr> </table>			:	<table border="1" style="width: 100%; height: 20px; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> </tr> </table>		

Décès à l'urgence

<table border="1" style="width: 100%; height: 20px; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> </tr> </table>			/	<table border="1" style="width: 100%; height: 20px; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> </tr> </table>			/	<table border="1" style="width: 100%; height: 20px; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> </tr> </table>			:	<table border="1" style="width: 100%; height: 20px; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> </tr> </table>			:	<table border="1" style="width: 100%; height: 20px; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> </tr> </table>		

jj

mm

aa

hh

mm

Identification du patient	Initiales <div style="border: 1px solid black; width: 40px; height: 20px; margin: 0 auto;"></div>	No. du patient <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; width: 30px; height: 20px; margin-right: 5px;"></div> - <div style="border: 1px solid black; width: 40px; height: 20px; margin-left: 5px;"></div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; font-size: 0.8em; margin-top: 2px;"> Centre Numéro </div>
----------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

SUIVI DU DOSSIER MÉDICAL (HOSPITALISATION)

Hospitalisation #

Hospitalisation à l'ICM: Non Oui —

Date d'hospitalisation / /
jj mm aa

Diagnostic primaire:

Diagnostics secondaires: - - -

Présence d'un facteur précipitant de la défaillance:

Non Oui Si Oui, lequel:

Score de sévérité de l'insuffisance cardiaque:

Classification NYHA: /

4

Examens:	Nombre		Nombre
<input type="radio"/> ECG	<div style="border: 1px solid black; width: 30px; height: 20px; display: inline-block;"></div>	<input type="radio"/> Échocardiographie	<div style="border: 1px solid black; width: 30px; height: 20px; display: inline-block;"></div>
<input type="radio"/> Biochimie	<div style="border: 1px solid black; width: 30px; height: 20px; display: inline-block;"></div>	<input type="radio"/> Ventriculographie isotopique	<div style="border: 1px solid black; width: 30px; height: 20px; display: inline-block;"></div>
<input type="radio"/> FSC, Hb, Ht	<div style="border: 1px solid black; width: 30px; height: 20px; display: inline-block;"></div>	<input type="radio"/> Écho. abdominale	<div style="border: 1px solid black; width: 30px; height: 20px; display: inline-block;"></div>
<input type="radio"/> Pt	<div style="border: 1px solid black; width: 30px; height: 20px; display: inline-block;"></div>	<input type="radio"/> Scintigraphie myocardique	<div style="border: 1px solid black; width: 30px; height: 20px; display: inline-block;"></div>
<input type="radio"/> Digoxinémie	<div style="border: 1px solid black; width: 30px; height: 20px; display: inline-block;"></div>	<input type="radio"/> Hémodynamie	<div style="border: 1px solid black; width: 30px; height: 20px; display: inline-block;"></div>
<input type="radio"/> R-X poumons	<div style="border: 1px solid black; width: 30px; height: 20px; display: inline-block;"></div>		
<input type="radio"/> Autre (1)	<div style="border: 1px solid black; width: 30px; height: 20px; display: inline-block;"></div>	<input type="radio"/> Autre (3)	<div style="border: 1px solid black; width: 30px; height: 20px; display: inline-block;"></div>
<input type="radio"/> Autre (2)	<div style="border: 1px solid black; width: 30px; height: 20px; display: inline-block;"></div>	<input type="radio"/> Autre (4)	<div style="border: 1px solid black; width: 30px; height: 20px; display: inline-block;"></div>

Identification du patient	Initiales [][][]	No. du patient [][] - [][][] Centre Numéro
----------------------------------	-------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------

Examens / Laboratoire

À l'arrivée

Au congé

Poids	[][][] . [] kg	[][][] . [] kg
Na (sodium)	[][][] μmol/L	[][][] μmol/L
K+ (potassium)	[][] . [] mmol/L	[][] . [] mmol/L
Créatinine	[][][] μmol/L	[][][] μmol/L
Hb	[][][] g/L	[][][] g/L
Pt	[][][] INR	[][][] INR
Digoxinémie	[][][] nmol/L	[][][] nmol/L

R-X pulmonaire

Index cardiothoracique [] . [][]

[] . [][]

- Oedème alvéolaire
- Oedème interstiel
- Épanchement pleural
- Céphalisation

- Oedème alvéolaire
- Oedème interstiel
- Épanchement pleural
- Céphalisation

Ventriculo isotopique

F.E.

VD [][][]

[][][]

VG [][][]

[][][]

Échographie

F.E.

VD [][][]

[][][]

VG [][][]

[][][]

- Dysfonction systolique
- Dysfonction diastolique

- Dysfonction systolique
- Dysfonction diastolique

Identification du patient	Initiales <div style="border: 1px solid black; width: 60px; height: 30px; margin: 0 auto;"></div>	No. du patient <div style="display: flex; justify-content: center; align-items: center; gap: 10px;"> <div style="border: 1px solid black; width: 40px; height: 30px; margin: 0 auto;"></div> - <div style="border: 1px solid black; width: 60px; height: 30px; margin: 0 auto;"></div> </div> <div style="display: flex; justify-content: center; margin-top: 5px;"> Centre Numéro </div>
----------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Traitement

Ajustement Rx per-os Non Oui

Traitement I.V. en bolus Non Oui

Si oui complétez,

Dosage total

Unité

Lasix I.V.

							·		
--	--	--	--	--	--	--	---	--	--

--	--	--	--

Potassium I.V.

							·		
--	--	--	--	--	--	--	---	--	--

--	--	--	--

Lanoxin I.V.

							·		
--	--	--	--	--	--	--	---	--	--

--	--	--	--

Antibiotiques I.V.

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

							·		
--	--	--	--	--	--	--	---	--	--

--	--	--	--

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

							·		
--	--	--	--	--	--	--	---	--	--

--	--	--	--

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

							·		
--	--	--	--	--	--	--	---	--	--

--	--	--	--

Antiarythmiques I.V.

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

							·		
--	--	--	--	--	--	--	---	--	--

--	--	--	--

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

							·		
--	--	--	--	--	--	--	---	--	--

--	--	--	--

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

							·		
--	--	--	--	--	--	--	---	--	--

--	--	--	--

Autres

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

							·		
--	--	--	--	--	--	--	---	--	--

--	--	--	--

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

							·		
--	--	--	--	--	--	--	---	--	--

--	--	--	--

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

							·		
--	--	--	--	--	--	--	---	--	--

--	--	--	--

Culots sanguins Nombre

Identification du patient	Initiales <table border="1" style="width: 100%; height: 20px; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 33%;"></td> <td style="width: 33%;"></td> <td style="width: 33%;"></td> </tr> </table>				No. du patient <table border="1" style="width: 100%; height: 20px; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> </tr> </table> - <table border="1" style="width: 100%; height: 20px; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> </tr> </table> <div style="display: flex; justify-content: space-around; font-size: small;"> Centre Numéro </div>								

Traitement I.V. en perfusion continue Non Oui

Si oui complétez,

Nombre
d'heures

<input type="radio"/> Dopamine		<table border="1" style="width: 100%; height: 20px; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> </tr> </table>								
<input type="radio"/> Dobutamine		<table border="1" style="width: 100%; height: 20px; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> </tr> </table>								
<input type="radio"/> Héparine		<table border="1" style="width: 100%; height: 20px; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> </tr> </table>								
<input type="radio"/> Nitro		<table border="1" style="width: 100%; height: 20px; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> </tr> </table>								
<input type="radio"/> Milrinone		<table border="1" style="width: 100%; height: 20px; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> </tr> </table>								
<input type="radio"/> Isuprel		<table border="1" style="width: 100%; height: 20px; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> </tr> </table>								
<input type="radio"/> Lidocaïne		<table border="1" style="width: 100%; height: 20px; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> </tr> </table>								
<input type="radio"/> Autre (1)	<table border="1" style="width: 100%; height: 20px; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> </tr> </table>					<table border="1" style="width: 100%; height: 20px; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> </tr> </table>				
<input type="radio"/> Autre (2)	<table border="1" style="width: 100%; height: 20px; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> </tr> </table>					<table border="1" style="width: 100%; height: 20px; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> </tr> </table>				
<input type="radio"/> Autre (3)	<table border="1" style="width: 100%; height: 20px; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> </tr> </table>					<table border="1" style="width: 100%; height: 20px; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> </tr> </table>				

Autres traitements hospitaliers Non Oui

Si oui complétez,

- Pacemaker: Reprogrammation, repositionnement
- Pacemaker: Temporaire, endoveineux
- Pacemaker: Implantation permanente

<input type="radio"/> Autre (1):	<table border="1" style="width: 100%; height: 20px; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> </tr> </table>				
<input type="radio"/> Autre (2):	<table border="1" style="width: 100%; height: 20px; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> </tr> </table>				
<input type="radio"/> Autre (3):	<table border="1" style="width: 100%; height: 20px; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> </tr> </table>				

Identification du patient	Initiales <table border="1" style="width: 100%; height: 30px; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 33%;"></td> <td style="width: 33%;"></td> <td style="width: 33%;"></td> </tr> </table>				No. du patient <table border="1" style="width: 100%; height: 30px; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 33%;"></td> <td style="width: 33%;"></td> <td style="width: 33%;"></td> </tr> </table> <p style="text-align: center; margin-top: 5px;">Centre Numéro</p>			

Soins critiques Non Oui

Si oui complétez,

- Intubation, respirateur
- Swan Ganz
- Ligne artérielle
- Ballon intra-aortique

Autre (1)

--	--	--

Autre (2)

--	--	--

Intensité de soins: Données PRN

Étendue

--	--	--

à

--	--	--

Moyenne

--	--	--

Nombre de visites médicales

--	--	--

Date et heure

Décision: Congé

	/		/	
--	---	--	---	--

	:	
--	---	--

Décès à l'hôpital

	/		/	
--	---	--	---	--

	:	
--	---	--

jj.

mm

aa

hh

mm



Identification du patient	Initiales	No. du patient	
	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	<input type="text"/> <input type="text"/> - <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	
		Centre	Numéro

SUIVI DU DOSSIER MÉDICAL (MORTALITÉ)

Décès à l'hôpital

/ /
 jj mm aa

Diagnostic primaire:

Délai post-hospitalisation jours

Délai post-randomisation jours

Décès à l'extérieur de l'ICM

A domicile

/ /
 jj mm aa

Délai post-hospitalisation jours

Délai post-randomisation jours

Autre centre hospitalier

/ /
 jj mm aa

Délai post-hospitalisation jours

Délai post-randomisation jours

Appendice G

Dossier de recherche pour les sujets du groupe expérimental



7567

Identification du patient

Initiales

No. du patient

 -

Centre

Numéro

BASELINE (à compléter pour tous les patients ayant signé la formule de consentement)

Date de la visite

 / /
jj mm aa

Date de naissance

 / /
jj mm aa

Sexe

 Homme Femme**Étiologie de la défaillance cardiaque** (cochez UNE SEULE réponse)

- Ischémique Idiopathique Virale
 Valvulaire Diabétique Autre (spécifiez)
 Hypertensive Alcoolique

Durée de la défaillance cardiaque moisClasse NYHA Classe I Classe II Classe III Classe IV**Signes vitaux**TA syst. mmHgPoids . kgTA diast. mmHgTaille cmR.C. bpmRespiration /min



7567

Identification du patient.

Initiales

No. du patient

 -

Centre

Numéro

Symptômes (cochez TOUTES les réponses appropriées)

- Dyspnée à l'effort minimum
 Dyspnée au repos
 Orthopnée
 DPN
 Fatigue

- Palpitations
 Étourdissement
 DRS
 Autre (spécifiez)

Oedème des membres inférieurs

	Non	Trace	1+	2+	3+
Gauche	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Droit	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Examen cardiovasculaire (cochez TOUTES les réponses appropriées)

 B3 B4 Insuffisance mitrale _____ / 6 Autre murmure (si "Oui", spécifiez) _____ Râles _____ Base 1/3 2/3 > 2/3 Ronchis Jugulaires distendues _____ cm angle sternal Hépatomégalie _____ cm Hépatalgie Reflux hépatojugulaire Autre (si "Oui", spécifiez) _____



Identification du patient	Initiales	No. du patient	
	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	<input type="text"/> <input type="text"/>	- <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>
		Centre	Numéro

RX pulmonaire

Date de la RX

<input type="text"/> <input type="text"/>	/	<input type="text"/> <input type="text"/>	/	<input type="text"/> <input type="text"/>
jj		mm		aa

Index cardiothoracique

<input type="text"/> <input type="text"/>	.	<input type="text"/>	/	<input type="text"/> <input type="text"/>	.	<input type="text"/>	cm
-------------------------------------------	---	----------------------	---	-------------------------------------------	---	----------------------	----

Valeur relative

<input type="text"/>	.	<input type="text"/> <input type="text"/>
----------------------	---	-------------------------------------------

Oedème alvéolaire

Épanchement pleural

Oedème interstitiel

Céphalisation

Laboratoire

Sodium

<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	µmol/L
----------------------------------------------------------------	--------

Urée

<input type="text"/> <input type="text"/>	.	<input type="text"/>	mmol/L
-------------------------------------------	---	----------------------	--------

Potassium

<input type="text"/> <input type="text"/>	.	<input type="text"/>	mmol/L
-------------------------------------------	---	----------------------	--------

Créatinine

<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	µmol/L
----------------------------------------------------------------	--------

Chloride

<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	mmol/L
----------------------------------------------------------------	--------

Score de sévérité de l'I.C.

<input type="text"/> <input type="text"/>

Consultations auprès d'autres professionnels (si "Oui", spécifiez)

Non

Oui

— Diétothérapie

Psychosomatique

Travailleur social

Physiothérapie

Autre (spécifiez)

Pharmacie

<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------



Identification du patient	Initiales	No. du patient	
	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	<input type="text"/> <input type="text"/> - <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	
		Centre	Numéro

CRITÈRES D'INCLUSION

Présence de dyspnée (Cochez AU MOINS 1 symptôme)

- Dyspnée au repos
- Dyspnée à l'effort minime
- Dyspnée paroxystique nocturne

Présence de signes cliniques (Cochez AU MOINS 1 signe clinique)

- Gallop à l'auscultation
- Augmentation de la pression veineuse jugulaire
- Tachycardie
- Râles à l'auscultation

Examens diagnostiques (Cochez AU MOINS 1 examen)

- Confirmation radiologique de la surcharge pulmonaire
- Évaluation non-invasive récente (< 6 mois) de la fonction cardiaque gauche
 - Échocardiographie
 - Étude en médecine nucléaire



Identification du patient	Initiales	No. du patient
	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	<input type="text"/> <input type="text"/> - <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> Centre Numéro

CRITÈRES D'EXCLUSION

- Patient incapable de signer la formule de consentement (ex: problème de langue) Oui (exclusion) Non
- Refus du médecin traitant Oui (exclusion) Non
- Lieu de résidence hors Québec ou région éloignée Oui (exclusion) Non
- Accès disponible à des soins et suivi pour maladie chronique ou résident CHSLD Oui (exclusion) Non
- Candidat en attente d'une chirurgie cardiaque imminente (liste d'attente) Oui (exclusion) Non
- Défaillance cardiaque secondaire à un infarctus aigu du myocarde en évolution Oui (exclusion) Non
- Participation à un autre projet de recherche Oui (exclusion) Non

Consentement signé: Oui Non

Groupe contrôle
 Groupe expérimental

Prochain rendez-vous: / /
jj mm aa

CLINIQUE DE FONCTION CARDIAQUE

Identification du patient	Initiales □ □ □	No. du patient □ □ - □ □ □ <small>Centre Numéro</small>
----------------------------------	---------------------------	---------------------------------------------------------------------------

MÉDICATION

Nom du médicament	# de code	Dose journalière	Unité
_____	□ □ □ . □ □ □	□ □ □ □ . □ □ □	□ □ □ □
	Date début □ □ / □ □ / □ □ <small>jj mm aa</small>	Date fin □ □ / □ □ / □ □ <small>jj mm aa</small>	

Nom du médicament	# de code	Dose journalière	Unité
_____	□ □ □ . □ □ □	□ □ □ □ . □ □ □	□ □ □ □
	Date début □ □ / □ □ / □ □ <small>jj mm aa</small>	Date fin □ □ / □ □ / □ □ <small>jj mm aa</small>	

Nom du médicament	# de code	Dose journalière	Unité
_____	□ □ □ . □ □ □	□ □ □ □ . □ □ □	□ □ □ □
	Date début □ □ / □ □ / □ □ <small>jj mm aa</small>	Date fin □ □ / □ □ / □ □ <small>jj mm aa</small>	

Nom du médicament	# de code	Dose journalière	Unité
_____	□ □ □ . □ □ □	□ □ □ □ . □ □ □	□ □ □ □
	Date début □ □ / □ □ / □ □ <small>jj mm aa</small>	Date fin □ □ / □ □ / □ □ <small>jj mm aa</small>	



51933



36451

Identification du patient	Initiales	No. du patient
	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	<input type="text"/> <input type="text"/> - <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> Centre Numéro

VISITE #1

Date de la visite

<input type="text"/> <input type="text"/>	/	<input type="text"/> <input type="text"/>	/	<input type="text"/> <input type="text"/>
jj		mm		aa

Classe NYHA

 Classe I Classe II Classe III Classe IV

Signes vitaux

TA syst.

mmHg

R.C.

bpm

TA diast.

mmHg

Respiration

/min

Poids

kg

Modification de la médication

 Oui Non

Si Oui, complétez la section MÉDICATION

Symptômes (cochez TOUTES les réponses appropriées)

- Dyspnée à l'effort minimum
- Dyspnée au repos
- Orthopnée
- DPN
- Fatigue

- Palpitations
- Étourdissement
- DRS
- Autre (spécifiez)

Oedème des membres inférieurs

	Non	Trace	1+	2+	3+
Gauche	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Droit	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>



36451

Identification du patient	Initiales	No. du patient								
	<table border="1" style="margin: 0 auto;"> <tr> <td style="width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="width: 20px; height: 20px;"></td> </tr> </table>				<table border="1" style="margin: 0 auto;"> <tr> <td style="width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="width: 20px; height: 20px;"></td> </tr> </table>					
		<div style="display: flex; justify-content: space-around; font-size: small;"> Centre Numéro </div>								

Soins spécifiques lors de la visite

(Cochez toutes les réponses possibles)

- | | | |
|------------------------------------|----------------------------------------|-----------------------------------------------|
| <input type="radio"/> Lasix P. Os. | <input type="radio"/> Potassium P. Os. | <input type="radio"/> Référé à l'urgence |
| <input type="radio"/> Lasix IV | <input type="radio"/> Potassium IV | <input type="radio"/> Autre (spécifiez) _____ |

Laboratoire

Sodium

--	--	--

 $\mu\text{mol/L}$

Potassium

--	--	--

 mmol/L

Créatinine

--	--	--

 $\mu\text{mol/L}$

Examen cardiovasculaire (cochez TOUTES les réponses appropriées)

- B3
- B4
- Insuffisance mitrale _____

--

 / 6
- Autre murmure (si "Oui", spécifiez) _____

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
- Râles _____ Base 1/3 2/3 > 2/3 Ronchis
- Jugulaires distendues _____

--	--	--

 cm angle sternal
- Hépatomégalie _____

--	--

 cm
- Hépatalgie
- Reflux hépatojugulaire
- Autre (si "Oui", spécifiez) _____

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--



Identification du patient	Initiales	No. du patient	
	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	<input type="text"/> <input type="text"/> - <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	
		Centre	Numéro

Hospitalisations Oui Non Si Oui, complétez

Hospitalisation #1

Date d'admission

<input type="text"/> <input type="text"/>	/	<input type="text"/> <input type="text"/>	/	<input type="text"/> <input type="text"/>
jj		mm		aa

Date de congé

<input type="text"/> <input type="text"/>	/	<input type="text"/> <input type="text"/>	/	<input type="text"/> <input type="text"/>
jj		mm		aa

Diagnostic

<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------

Lieu

<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------

Hospitalisation #2

Date d'admission

<input type="text"/> <input type="text"/>	/	<input type="text"/> <input type="text"/>	/	<input type="text"/> <input type="text"/>
jj		mm		aa

Date de congé

<input type="text"/> <input type="text"/>	/	<input type="text"/> <input type="text"/>	/	<input type="text"/> <input type="text"/>
jj		mm		aa

Diagnostic

<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------

Lieu

<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------

Hospitalisation #3

Date d'admission

<input type="text"/> <input type="text"/>	/	<input type="text"/> <input type="text"/>	/	<input type="text"/> <input type="text"/>
jj		mm		aa

Date de congé

<input type="text"/> <input type="text"/>	/	<input type="text"/> <input type="text"/>	/	<input type="text"/> <input type="text"/>
jj		mm		aa

Diagnostic

<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------

Lieu

<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------



36451

Identification du patient	Initiales	No. du patient
	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	<input type="text"/> <input type="text"/> - <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>
		Centre Numéro

Référence au CLSC Oui Non**Si Oui, quels sont les facteurs de risque**

- État fonctionnel et de santé
- État psychologique et affectif
- Situation familiale et/ou sociale
- Situation économique
- Autre (spécifiez)

<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------

Consultations auprès d'autres professionnels Oui Non**Si Oui, lesquels**

- Diétothérapie
- Travailleur social
- Physiothérapie
- Pharmacie
- Psychosomatique
- Autre (spécifiez)

<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------



44791

Identification du patient

Initiales

--	--	--

No. du patient

--	--	--	--

Centre

Numéro

CAPACITÉ D'AUTO-SOINS ET FIDÉLITÉ AU TRAITEMENT

VISITE 1

1. Compréhension de la maladie

- a. Le patient sait qu'il a une maladie cardiaque Oui Non
- b. Le patient est capable d'expliquer l'insuffisance cardiaque Oui Non

2. Auto-administration de la médication

a. Capable de décrire

- 1) Nom des médicaments Oui Non
- 2) Effets Oui Non
- 3) Horaire Oui Non

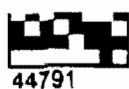
b. Responsable de la prise de médicament Patient Conjoint(e)c. Difficultés à prendre correctement la médication Oui Non

Si Oui, indiquez les raisons

- 1) Oubli Oui Non
- 2) Effets secondaires désagréables Oui Non
- 3) Coût à l'achat Oui Non
- 4) Handicap physique Oui Non
- 5) Autre Oui Non
- (spécifiez) _____

d. Fidélité depuis le congé de l'hôpital

- Toujours
- Plus de la moitié du temps
- La moitié du temps
- Moins de la moitié du temps
- Jamais



Identification du patient	Initiales <div style="border: 1px solid black; width: 60px; height: 25px; margin: 0 auto;"></div>	No. du patient <div style="display: flex; justify-content: center; align-items: center; gap: 10px;"> <div style="border: 1px solid black; width: 40px; height: 25px; display: flex; align-items: center; justify-content: center;">Centre</div> - <div style="border: 1px solid black; width: 60px; height: 25px; display: flex; align-items: center; justify-content: center;">Numéro</div> </div>
----------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

CAPACITÉ D'AUTO-SOINS ET FIDÉLITÉ AU TRAITEMENT

3. Respect de la diète

a. Capable de décrire

- | | | | | | | |
|------------------------------------|-----------------------|-----|-----------------------|-----|-----------------------|-----|
| 1) Restriction en sel | <input type="radio"/> | Oui | <input type="radio"/> | Non | <input type="radio"/> | N/A |
| 2) Restriction en liquide | <input type="radio"/> | Oui | <input type="radio"/> | Non | <input type="radio"/> | N/A |
| 3) Restriction en glucides | <input type="radio"/> | Oui | <input type="radio"/> | Non | <input type="radio"/> | N/A |
| 4) Restriction en calories | <input type="radio"/> | Oui | <input type="radio"/> | Non | <input type="radio"/> | N/A |
| 5) Restriction en matières grasses | <input type="radio"/> | Oui | <input type="radio"/> | Non | <input type="radio"/> | N/A |

b. Responsable de la diète

- Patient Conjoint(e)

c. Difficultés à respecter la diète

- Oui Non

Si Oui, indiquer les causes:

- | | | | | |
|------------------------------------------------|-----------------------|-----|-----------------------|-----|
| 1) Oubli | <input type="radio"/> | Oui | <input type="radio"/> | Non |
| 2) Situation désagréable | <input type="radio"/> | Oui | <input type="radio"/> | Non |
| 3) Contretemps | <input type="radio"/> | Oui | <input type="radio"/> | Non |
| 4) Choix des aliments | <input type="radio"/> | Oui | <input type="radio"/> | Non |
| 5) Difficultés à cuisiner (manque de recettes) | <input type="radio"/> | Oui | <input type="radio"/> | Non |
| 6) Autre | <input type="radio"/> | Oui | <input type="radio"/> | Non |
| (spécifiez) _____ | | | | |

d. Fidélité depuis le congé de l'hôpital

- Toujours
- Plus de la moitié du temps
- La moitié du temps
- Moins de la moitié du temps
- Jamais



44791

Identification du patient	Initiales	No. du patient	
	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	<input type="text"/> <input type="text"/> - <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	Centre

CAPACITÉ D'AUTO-SOINS ET FIDÉLITÉ AU TRAITEMENT

4. Contrôle des activités physiques et du repos

a. Capable de décrire

- | | | |
|----------------------------------------|---------------------------|---------------------------|
| 1) Activités physiques recommandés | <input type="radio"/> Oui | <input type="radio"/> Non |
| 2) Activités physiques non recommandés | <input type="radio"/> Oui | <input type="radio"/> Non |
| 3) Bénéfices de l'activité physique | <input type="radio"/> Oui | <input type="radio"/> Non |
| 4) Bénéfices du repos | <input type="radio"/> Oui | <input type="radio"/> Non |

b. Difficultés à suivre les recommandations Oui Non

Si Oui, indiquez les raisons

- | | | |
|--------------------------------|---------------------------|---------------------------|
| 1) Obligations personnelles | <input type="radio"/> Oui | <input type="radio"/> Non |
| 2) Abandon des recommandations | <input type="radio"/> Oui | <input type="radio"/> Non |
| 3) Manque d'intérêt | <input type="radio"/> Oui | <input type="radio"/> Non |
| 4) Solitude | <input type="radio"/> Oui | <input type="radio"/> Non |
| 5) Autre | <input type="radio"/> Oui | <input type="radio"/> Non |

Spécifiez _____

c. Fidélité depuis le congé de l'hôpital

- Toujours
- Plus de la moitié du temps
- La moitié du temps
- Moins de la moitié du temps
- Jamais

Identification du patient	Initiales <div style="display: flex; justify-content: space-around; width: 100%;"> <div style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></div> <div style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></div> <div style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></div> </div>	No. du patient <div style="display: flex; justify-content: space-around; width: 100%;"> <div style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></div> <div style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></div> - <div style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></div> <div style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></div> <div style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; width: 100%; font-size: 10px;"> Centre Numéro </div>
----------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

CAPACITÉ D'AUTO-SOINS ET FIDÉLITÉ AU TRAITEMENT

5. Contrôle du stress

a. Capable de décrire

- | | | | | |
|----------------------------------|-----------------------|-----|-----------------------|-----|
| 1) Effets négatifs du stress | <input type="radio"/> | Oui | <input type="radio"/> | Non |
| 2) Effets positifs de la détente | <input type="radio"/> | Oui | <input type="radio"/> | Non |
| 3) Moyens pour réduire le stress | <input type="radio"/> | Oui | <input type="radio"/> | Non |
| 4) Manifestations du stress | <input type="radio"/> | Oui | <input type="radio"/> | Non |

b. Difficultés à suivre les recommandations Oui Non

Si Oui, indiquez les raisons

- | | | | | |
|-------------------------------------------------|-----------------------|-----|-----------------------|-----|
| 1) Situation familiale ou personnelle difficile | <input type="radio"/> | Oui | <input type="radio"/> | Non |
| 2) Inquiétudes | <input type="radio"/> | Oui | <input type="radio"/> | Non |
| 3) Abandon des recommandations | <input type="radio"/> | Oui | <input type="radio"/> | Non |
| 4) Manque d'intérêt | <input type="radio"/> | Oui | <input type="radio"/> | Non |
| 5) Autre | <input type="radio"/> | Oui | <input type="radio"/> | Non |
- Spécifiez _____

c. Fidélité depuis le congé de l'hôpital

- Tous les jours
- Trois fois par semaine
- Une à deux fois par semaine
- De façon occasionnelle
- Jamais



Identification du patient

Initiales

--	--	--

No. du patient

		-			
--	--	---	--	--	--

Centre

Numéro

CAPACITÉ D'AUTO-SOINS ET FIDÉLITÉ AU TRAITEMENT

6. Auto-surveillance

a. Capable de décrire

- | | | |
|-----------------------------------------------------|---------------------------|---------------------------|
| 1) Les signes cliniques de l'insuffisance cardiaque | <input type="radio"/> Oui | <input type="radio"/> Non |
| 2) Les signes nécessitant un appel à la clinique | <input type="radio"/> Oui | <input type="radio"/> Non |
| 3) Les signes nécessitant une visite d'urgence | <input type="radio"/> Oui | <input type="radio"/> Non |

b. Si Non, difficultés à décrire les changements suivants:

- | | | |
|----------------------------------|---------------------------|---------------------------|
| 1) Poids | <input type="radio"/> Oui | <input type="radio"/> Non |
| 2) Palpitations | <input type="radio"/> Oui | <input type="radio"/> Non |
| 3) Dyspnée | <input type="radio"/> Oui | <input type="radio"/> Non |
| 4) Vomissement/diarrhée | <input type="radio"/> Oui | <input type="radio"/> Non |
| 5) Fatigue | <input type="radio"/> Oui | <input type="radio"/> Non |
| 6) Étourdissement | <input type="radio"/> Oui | <input type="radio"/> Non |
| 7) Pollakiurie | <input type="radio"/> Oui | <input type="radio"/> Non |
| 8) Oedème des membres inférieurs | <input type="radio"/> Oui | <input type="radio"/> Non |
| 9) Douleurs stérnales | <input type="radio"/> Oui | <input type="radio"/> Non |
| 10) Fièvre | <input type="radio"/> Oui | <input type="radio"/> Non |

c. Fidélité depuis le congé de l'hôpital

- Tous les jours
- Trois fois par semaine
- Une à deux fois par semaine
- De façon occasionnelle
- Jamais



44791



Identification du patient	Initiales	No. du patient	
	<input type="text"/>	<input type="text"/> - <input type="text"/>	
		Centre	Numéro

CAPACITÉ D'AUTO-SOINS ET FIDÉLITÉ AU TRAITEMENT

7. Enseignement

Compréhension de la maladie

Enseignement en cours Oui NonDate début / /
jj mm aaDate fin / /
jj mm aaMaintien de l'intérêt Oui NonAide à l'exécution Oui NonConnaissances, information Oui NonSoutien du conjoint Oui Non

Auto-administration de la médication

Enseignement en cours Oui NonDate début / /
jj mm aaDate fin / /
jj mm aaMaintien de l'intérêt Oui NonAide à l'exécution Oui NonConnaissances, information Oui NonSoutien du conjoint Oui Non

Respect de la diète

Enseignement en cours Oui NonDate début / /
jj mm aaDate fin / /
jj mm aaMaintien de l'intérêt Oui NonAide à l'exécution Oui NonConnaissances, information Oui NonSoutien du conjoint Oui Non



1105

Identification du patient	Initiales	No. du patient	
	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	<input type="text"/> <input type="text"/> - <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	
		Centre	Numéro

VISITE #

Date de la visite / /
jj mm aa

Classe NYHA Classe I Classe II Classe III Classe IV

Signes vitaux

TA syst. mmHg

R.C. bpm

TA diast. mmHg

Respiration /min

Poids - kg

Modification de la médication Oui Non

Si Oui, complétez la section MÉDICATION

Symptômes (cochez TOUTES les réponses appropriées)

- Dyspnée à l'effort minimum
- Dyspnée au repos
- Orthopnée
- DPN
- Fatigue
- Palpitations
- Étourdissement
- DRS
- Autre (spécifiez)



1105

Identification du patient Visite # _____	Initiales <input style="width: 40px; height: 20px;" type="text"/>	No. du patient <input style="width: 30px; height: 20px;" type="text"/> - <input style="width: 30px; height: 20px;" type="text"/> <small>Centre Numéro</small>
----------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Examen cardiovasculaire (cochez TOUTES les réponses appropriées)

B3

B4

Insuffisance mitrale _____ / 6

Autre murmure (si "Oui", spécifiez) _____

Râles _____ Base 1/3 2/3 > 2/3 Ronchis

Jugulaires distendues _____ cm angle sternal

Hépatomégalie _____ cm

Hépatalgie

Reflux héptojugulaire

Autre (si "Oui", spécifiez) _____

Prélèvements

Profil (A à L)

F.S.C. Oui Non

P.T. Oui Non

Autre Oui Non

Spécifiez: _____

Soins spécifiques lors de la visite (Cochez toutes les réponses possibles)

Lasix P. Os. Potassium P. Os. Référé à l'urgence

Lasix IV Potassium IV Autres (spécifiez) _____



1105



Identification du patient	Initiales	No. du patient															
Visite # _____	<table border="1" style="margin: auto; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="width: 20px; height: 20px;"></td> </tr> </table>				<table border="1" style="margin: auto; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="width: 10px; text-align: center;">-</td> <td style="width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="width: 20px; height: 20px;"></td> </tr> <tr> <td colspan="3" style="text-align: center; font-size: small;">Centre</td> <td colspan="3" style="text-align: center; font-size: small;">Numéro</td> </tr> </table>			-				Centre			Numéro		
		-															
Centre			Numéro														

Référence au CLSC Oui Non

Si Oui, quels sont les facteurs de risque

- État fonctionnel et de santé
- État psychologique et affectif
- Situation familiale et/ou sociale
- Situation économique
- Autre (spécifiez)

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Consultations auprès d'autres professionnels Oui Non

Si Oui, lesquels

- Diétothérapie
- Travailleur social
- Physiothérapie
- Pharmacie
- Psychosomatique
- Autre (spécifiez)

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--





1105

Identification du patient

Visite # _____

Initiales

--	--	--

No. du patient

		-			
--	--	---	--	--	--

Centre

Numéro

CAPACITÉ D'AUTO-SOINS ET FIDÉLITÉ AU TRAITEMENT**Auto-administration de la médication**

- Toujours
- Plus de la moitié du temps
- La moitié du temps
- Moins de la moitié du temps
- Jamais

Respect de la diète

- Toujours
- Plus de la moitié du temps
- La moitié du temps
- Moins de la moitié du temps
- Jamais

Contrôle des activités physiques et du repos

- Toujours
- Plus de la moitié du temps
- La moitié du temps
- Moins de la moitié du temps
- Jamais

Contrôle du stress

- Tous les jours
- Trois fois par semaine
- Une à deux fois par semaine
- De façon occasionnelle
- Jamais

Auto-surveillance

- Tous les jours
- Trois fois par semaine
- Une à deux fois par semaine
- De façon occasionnelle
- Jamais



Identification du patient	Initiales	No. du patient	
	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	<input type="text"/> <input type="text"/>	- <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>
		Centre	Numéro

RÉSULTATS DES QUESTIONNAIRES

Randomisation

Date de randomisation / /
jj mm aa

Qualité de vie Minnesota Living with Heart Failure

Score total Sous-échelle physique
 Sous-échelle émotionnelle

Hilbert compliance questionnaire

Connaissance

Capable de nommer sa maladie
 Problème au coeur Oui Non
 Problème aux poumons Oui Non
 Autre problème Oui Non
 Si Oui, spécifiez: _____

Médicaments

Prescrits Oui Non
 Assiduité (A5)
 Soutien du conjoint (A7)
 Difficultés à prendre correctement la médication Oui Non
 Si Oui, indiquez les causes:
 Oubli Oui Non Coût à l'achat Oui Non
 Effets secondaires désagréables Oui Non Handicap physique Oui Non
 Contretemps Oui Non Autre Oui Non



Identification du patient	Initiales <input style="width: 20px; height: 20px;" type="text"/> <input style="width: 20px; height: 20px;" type="text"/> <input style="width: 20px; height: 20px;" type="text"/>	No. du patient <input style="width: 20px; height: 20px;" type="text"/> - <input style="width: 20px; height: 20px;" type="text"/> <input style="width: 20px; height: 20px;" type="text"/> <input style="width: 20px; height: 20px;" type="text"/>
	Centre	Numéro

RÉSULTATS DES QUESTIONNAIRES

Diète

Diète recommandée Oui Non

Assiduité (B6)

Soutien du conjoint (A7)

Difficultés à respecter la diète Oui Non

Si Oui, indiquez les causes:

Oubli Oui Non

Situation désagréable Oui Non

Contretemps Oui Non

Choix des aliments Oui Non

Difficultés à cuisiner Oui Non

(manque de recettes)

Autre Oui Non

Activités physiques

Activités recommandées Oui Non

Assiduité (C4)

Soutien du conjoint (C5)

Difficultés à suivre les recommandations Oui Non

Obligations personnelles Oui Non

Abandon des recommandations Oui Non

Manque d'intérêt Oui Non

Solitude Oui Non

Autre Oui Non



Identification du patient

Initiales

--	--	--

No. du patient

		-			
--	--	---	--	--	--

Centre

Numéro

RÉSULTATS DES QUESTIONNAIRES

Stress

Recommandation

Oui Non

Assiduité (D4)

--

Soutien du conjoint (D5)

--	--

Difficultés à suivre les recommandations

Oui Non

Situation familiale ou personnelle difficile

Oui Non

Inquiétudes

Oui Non

Abandon des recommandations

Oui Non

Manque d'intérêt

Oui Non

Autre

Oui Non

Si Oui, spécifiez: _____



Identification du patient	Initiales <input style="width: 30px; height: 20px;" type="text"/> <input style="width: 30px; height: 20px;" type="text"/> <input style="width: 30px; height: 20px;" type="text"/>	No. du patient <input style="width: 30px; height: 20px;" type="text"/> - <input style="width: 30px; height: 20px;" type="text"/> <small>Centre Numéro</small>
----------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

RÉSULTATS DES QUESTIONNAIRES

Fin d'étude

Date de fin d'étude

	/		/	
jj		mm		aa

Qualité de vie Minnesota Living with Heart Failure

Score total

Sous-échelle physique

Sous-échelle émotionnelle

Hilbert compliance questionnaire

Connaissance

Capable de nommer sa maladie

Problème au coeur

Oui Non

Problème aux poumons

Oui Non

Autres problèmes

Oui Non

Si Oui, spécifiez: _____

Médicaments

Prescrits

Oui Non

Assiduité (A5)

Soutien du conjoint (A7)

Difficultés à prendre correctement la médication

Oui Non

Si Oui, indiquez les causes:

Oubli

Oui Non

Effets secondaires désagréables

Oui Non

Contretemps

Oui Non

Coût à l'achat

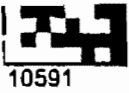
Oui Non

Handicap physique

Oui Non

Autre

Oui Non



Identification du patient	Initiales <input style="width: 40px; height: 20px;" type="text"/> <input style="width: 40px; height: 20px;" type="text"/> <input style="width: 40px; height: 20px;" type="text"/>	No. du patient <input style="width: 40px; height: 20px;" type="text"/> - <input style="width: 40px; height: 20px;" type="text"/> <input style="width: 40px; height: 20px;" type="text"/> Centre Numéro
----------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

RÉSULTATS DES QUESTIONNAIRES

Diète (fin d'étude)

Diète recommandée

Oui Non

Assiduité (B6)

Soutien du conjoint (A7)

Difficultés à respecter la diète

Oui Non

Si Oui, indiquez les causes:

Oubli Oui Non

Situation désagréable Oui Non

Contretemps Oui Non

Choix des aliments Oui Non

Difficultés à cuisiner Oui Non

(manque de recettes)

Autre Oui Non

Activités physiques (fin d'étude)

Activités recommandées

Oui Non

Assiduité (C4)

Soutien du conjoint (C5)

Difficultés à suivre les recommandations

Oui Non

Obligations personnelles Oui Non

Abandon des recommandations Oui Non

Manque d'intérêt Oui Non

Solitude Oui Non

Autre Oui Non



10591

Identification du patient

Initiales

No. du patient

Centre

Numéro

RÉSULTATS DES QUESTIONNAIRES

Stress (fin d'étude)

Recommandation

 Oui Non

Assiduité (D4)

Soutien du conjoint (D5)

Difficultés à suivre les
recommandations Oui Non

Situation familiale ou personnelle difficile

 Oui Non

Inquiétudes

 Oui Non

Abandon des recommandations

 Oui Non

Manque d'intérêt

 Oui Non

Autre

 Oui Non

Si Oui, spécifiez: _____



Identification du patient	Initiales [][][]	No. du patient [][] - [][][][] Centre Numéro
----------------------------------	------------------------	---------------------------------------------------------------------------

SUIVI DU DOSSIER MÉDICAL

Consultation en clinique externe ICM: Non Oui — [][][][][][] Dossier ICM

Date de la visite [][] / [][] / [][] Visite # [][]
 jj mm aa

Examens / traitements: Non Oui

Si "Oui", spécifiez lesquels

- ECG
- Électrolytes/créat. _____
- R-X poumons
- Pt
- Modification Rx per-os
- Autres (spécifiez)

Na [][][] μmol/L
Labo.: K+ [][][] . [][] mmol/L
Créat. [][][][] μmol/L

Poids [][][][] . [][] kg

Décision: Congé Observation à l'urgence Hospitalisation

Rétrospectif

Durant la période de 12 mois avant la randomisation:

Consultations en clinique externe:

Non Oui — Si Oui, nombre: [][]

Visites à l'urgence pour insuffisance / défaillance:

Non Oui — Si Oui, nombre: [][]

Hospitalisations pour insuffisance / défaillance:

Non Oui — Si Oui, nombre: [][]

Identification du patient	Initiales	No. du patient	
	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	<input type="text"/> <input type="text"/> - <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	
		Centre	Numéro

SUIVI DU DOSSIER MÉDICAL (URGENCE)

Visite à l'urgence ICM: Non Oui — **Visite #**

Date et heure d'arrivée à l'urgence / / :
 jj mm aa hh mm

Diagnostic primaire:

Diagnostics secondaires: — — —

Présence d'un facteur précipitant de la défaillance:

Non Oui Si Oui, lequel:

Score de sévérité de l'insuffisance cardiaque:

Classification NYHA: / 4

Examens:

Nombre

Nombre

ECG

Digoxinémie

Biochimie

R-X poumons

FSC, Hb, Ht

Échocardiographie

Pt

Ventriculographie isotopique

Autres

<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Identification du patient

Initiales

--	--	--

No. du patient

		-			
--	--	---	--	--	--

Centre

Numéro

À l'arrivée

Examens / Laboratoire

Au congé

Poids

			.		kg
--	--	--	---	--	----

			.		kg
--	--	--	---	--	----

Na (sodium)

					µmol/L
--	--	--	--	--	--------

					µmol/L
--	--	--	--	--	--------

K+ (potassium)

		.		mmol/L
--	--	---	--	--------

		.		mmol/L
--	--	---	--	--------

Créatinine

					µmol/L
--	--	--	--	--	--------

					µmol/L
--	--	--	--	--	--------

Hb

				g/L
--	--	--	--	-----

				g/L
--	--	--	--	-----

Pt

				INR
--	--	--	--	-----

				INR
--	--	--	--	-----

Digoxinémie

				nmol/L
--	--	--	--	--------

				nmol/L
--	--	--	--	--------

R-X pulmonaire

Index cardiothoracique

	.		
--	---	--	--

	.		
--	---	--	--

- Oedème alvéolaire
- Oedème interstiel
- Épanchement pleural
- Céphalisation

- Oedème alvéolaire
- Oedème interstiel
- Épanchement pleural
- Céphalisation

Ventriculo isotopique

F.E.

VD

--	--	--

--	--	--

VG

--	--	--

--	--	--

Échographie

F.E.

VD

--	--	--

--	--	--

VG

--	--	--

--	--	--

- Dysfonction systolique
- Dysfonction diastolique

- Dysfonction systolique
- Dysfonction diastolique

Identification du patient

Initiales

--	--	--

No. du patient

		-			
--	--	---	--	--	--

Centre

Numéro

Traitement

Ajustement Rx per-os Non OuiTraitement I.V. en bolus Non Oui

Si oui complétez,

Dosage total

Unité

 Lasix I.V.

				.		
--	--	--	--	---	--	--

--	--	--	--

 Potassium I.V.

				.		
--	--	--	--	---	--	--

--	--	--	--

 Lanoxin I.V.

				.		
--	--	--	--	---	--	--

--	--	--	--

 Antibiotiques I.V.

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

				.		
--	--	--	--	---	--	--

--	--	--	--

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

				.		
--	--	--	--	---	--	--

--	--	--	--

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

				.		
--	--	--	--	---	--	--

--	--	--	--

 Antiarythmiques I.V.

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

				.		
--	--	--	--	---	--	--

--	--	--	--

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

				.		
--	--	--	--	---	--	--

--	--	--	--

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

				.		
--	--	--	--	---	--	--

--	--	--	--

 Autres

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

				.		
--	--	--	--	---	--	--

--	--	--	--

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

				.		
--	--	--	--	---	--	--

--	--	--	--

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

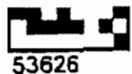
				.		
--	--	--	--	---	--	--

--	--	--	--

 Culots sanguins

--	--

Nombre



Identification du patient	Initiales [][] [][]	No. du patient [][] - [][][][] <small>Centre Numéro</small>
----------------------------------	-----------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------

SUIVI DU DOSSIER MÉDICAL (HOSPITALISATION)

Hospitalisation #

Hospitalisation à l'ICM: Non Oui — [][]

Date d'hospitalisation [][] / [][] / [][]
jj mm aa

Diagnostic primaire: [][]

Diagnostics secondaires: [][] - [][] - [][] - [][]

Présence d'un facteur précipitant de la défaillance:
 Non Oui Si Oui, lequel: [][]

Score de sévérité de l'insuffisance cardiaque: [][]

Classification NYHA: [] / [4]

Examens:	Nombre		Nombre
<input type="radio"/> ECG	[][]	<input type="radio"/> Échocardiographie	[][]
<input type="radio"/> Biochimie	[][]	<input type="radio"/> Ventriculographie isotopique	[][]
<input type="radio"/> FSC, Hb, Ht	[][]	<input type="radio"/> Écho. abdominale	[][]
<input type="radio"/> Pt	[][]	<input type="radio"/> Scintigraphie myocardique	[][]
<input type="radio"/> Digoxinémie	[][]	<input type="radio"/> Hémodynamie	[][]
<input type="radio"/> R-X poumons	[][]		
<input type="radio"/> Autre (1)	[][]	<input type="radio"/> Autre (3)	[][]
<input type="radio"/> Autre (2)	[][]	<input type="radio"/> Autre (4)	[][]

Identification du patient	Initiales <div style="border: 1px solid black; width: 40px; height: 20px; margin: 0 auto;"></div>	No. du patient <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; width: 30px; height: 20px;"></div> - <div style="border: 1px solid black; width: 40px; height: 20px;"></div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; font-size: 0.8em; margin-top: 2px;"> Centre Numéro </div>
----------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Examens / Laboratoire

À l'arrivée

Au congé

Poids . kg

. kg

Na (sodium) $\mu\text{mol/L}$

$\mu\text{mol/L}$

K+ (potassium) . mmol/L

. mmol/L

Créatinine $\mu\text{mol/L}$

$\mu\text{mol/L}$

Hb g/L

g/L

Pt INR

INR

Digoxinémie nmol/L

nmol/L

R-X pulmonaire

Index cardiothoracique .

.

- Oedème alvéolaire
- Oedème interstiel
- Épanchement pleural
- Céphalisation

- Oedème alvéolaire
- Oedème interstiel
- Épanchement pleural
- Céphalisation

Ventriculo isotopique

F.E.

VD

VG

Échographie

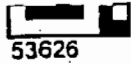
F.E.

VD

VG

- Dysfonction systolique
- Dysfonction diastolique

- Dysfonction systolique
- Dysfonction diastolique



CLINIQUE DE FONCTION CARDIAQUE

Identification du patient	Initiales	No. du patient	
	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	<input type="text"/> <input type="text"/> - <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	
		Centre	Numéro

Traitement

Ajustement Rx per-os Non Oui

Traitement I.V. en bolus Non Oui

Si oui complétez,

Lasix I.V.

Dosage total	Unité
<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> . <input type="text"/> <input type="text"/>	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>

Potassium I.V.

<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> . <input type="text"/> <input type="text"/>	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------

Lanoxin I.V.

<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> . <input type="text"/> <input type="text"/>	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------

Antibiotiques I.V.

 . . .

Antiarythmiques I.V.

 . . .

Autres

 . . .

Culots sanguins Nombre

Identification du patient	Initiales <table border="1" style="width: 100%; height: 20px; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 33%;"></td> <td style="width: 33%;"></td> <td style="width: 33%;"></td> </tr> </table>				No. du patient <table border="1" style="width: 100%; height: 20px; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 10%; text-align: center;">-</td> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 15%;"></td> </tr> </table> <div style="display: flex; justify-content: space-around; font-size: small;"> Centre Numéro </div>			-		
		-								

Traitement I.V. en perfusion continue Non Oui

Si oui complétez,

	Nombre d'heures				
<input type="radio"/> Dopamine	<table border="1" style="width: 100%; height: 20px; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 10%; text-align: center;">.</td> <td style="width: 40%;"></td> </tr> </table>			.	
		.			
<input type="radio"/> Dobutamine	<table border="1" style="width: 100%; height: 20px; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 10%; text-align: center;">.</td> <td style="width: 40%;"></td> </tr> </table>			.	
		.			
<input type="radio"/> Héparine	<table border="1" style="width: 100%; height: 20px; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 10%; text-align: center;">.</td> <td style="width: 40%;"></td> </tr> </table>			.	
		.			
<input type="radio"/> Nitro	<table border="1" style="width: 100%; height: 20px; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 10%; text-align: center;">.</td> <td style="width: 40%;"></td> </tr> </table>			.	
		.			
<input type="radio"/> Milrinone	<table border="1" style="width: 100%; height: 20px; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 10%; text-align: center;">.</td> <td style="width: 40%;"></td> </tr> </table>			.	
		.			
<input type="radio"/> Isuprel	<table border="1" style="width: 100%; height: 20px; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 10%; text-align: center;">.</td> <td style="width: 40%;"></td> </tr> </table>			.	
		.			
<input type="radio"/> Lidocaïne	<table border="1" style="width: 100%; height: 20px; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 10%; text-align: center;">.</td> <td style="width: 40%;"></td> </tr> </table>			.	
		.			
<input type="radio"/> Autre (1)	<table border="1" style="width: 100%; height: 20px; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 10%; text-align: center;">.</td> <td style="width: 40%;"></td> </tr> </table>			.	
		.			
<input type="radio"/> Autre (2)	<table border="1" style="width: 100%; height: 20px; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 10%; text-align: center;">.</td> <td style="width: 40%;"></td> </tr> </table>			.	
		.			
<input type="radio"/> Autre (3)	<table border="1" style="width: 100%; height: 20px; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 10%; text-align: center;">.</td> <td style="width: 40%;"></td> </tr> </table>			.	
		.			

Autres traitements hospitaliers Non Oui

Si oui complétez,

Pacemaker: Reprogrammation, repositionnement

Pacemaker: Temporaire, endoveineux

Pacemaker: Implantation permanente

<input type="radio"/> Autre (1):	
<input type="radio"/> Autre (2):	
<input type="radio"/> Autre (3):	

Identification du patient	Initiales <table border="1" style="width: 100%; height: 20px; margin-top: 5px;"> <tr> <td style="width: 33%;"></td> <td style="width: 33%;"></td> <td style="width: 33%;"></td> </tr> </table>				No. du patient <table border="1" style="width: 100%; height: 20px; margin-top: 5px;"> <tr> <td style="width: 33%;"></td> <td style="width: 33%;"></td> <td style="width: 33%;"></td> </tr> </table> <p style="text-align: center; margin-top: 5px;">- <table border="1" style="width: 100%; height: 20px; margin-top: 5px;"> <tr> <td style="width: 33%;"></td> <td style="width: 33%;"></td> <td style="width: 33%;"></td> </tr> </table></p> <p style="text-align: center; margin-top: 5px;">Centre Numéro</p>						

Soins critiques Non Oui

Si oui complétez,

Intubation, respirateur

Swan Ganz

Ligne artérielle

Ballon intra-aortique

Autre (1)

--	--	--

Autre (2)

--	--	--

Intensité de soins: Données PRN

Étendue

 à

Moyenne

Nombre de visites médicales

Date et heure

Décision: Congé

		/			/				:		
--	--	---	--	--	---	--	--	--	---	--	--

Décès à l'hôpital

		/			/			:		
jj.			mm			aa			hh	mm

Identification du patient

Initiales

No. du patient

 -

Centre

Numéro

SUIVI DU DOSSIER MÉDICAL (MORTALITÉ)

○ Décès à l'hôpital

 / /
 jj mm aa

Diagnostic primaire:

Délai post-hospitalisation

jours

Délai post-randomisation

jours

○ Décès à l'extérieur de l'ICM

○ A domicile

 / /
 jj mm aa

Délai post-hospitalisation

jours

Délai post-randomisation

jours

○ Autre centre hospitalier

 / /
 jj mm aa

Délai post-hospitalisation

jours

Délai post-randomisation

jours

Appendice H

Score de sévérité Clinical Heart Failure Score

Clinical Heart Failure Score

Adaptation de Lee, D.C., Johnson, R.A., Bingham, J.B. et al. (1982) Heart Failure in outpatients: A randomized trial of digoxin versus placebo. *N. England Journal of Medicine*, 1982;306:699-705.

Évaluation de 5 indicateurs cliniques associés à la sévérité de la défaillance cardiaque. Lors de l'évaluation du patient, la description clinique la plus réaliste est attribuée au patient. La valeur correspondante est indiquée dans la première colonne de gauche. La somme de ces valeurs donne le score total.

Les valeurs maximales pour chaque indicateur sont:

- pour la dyspnée: 4
- pour les râles: 2
- pour la fréquence cardiaque: 2
- pour les signes cliniques de DCDrte: 2
- pour les anomalies radiologiques: 3

Le score maximal possible est de 13, représentant une défaillance cardiaque sévère.

VALEUR	DYSPNÉE	RALES	FRÉQUENCE CARDIAQUE	DÉF. CARD. DROITE	R-X PULMONAIRE
1	dyspnée légère ou modérée à l'effort	localisée aux bases seulement	91-110/min	P.V.J. > 6 cm	céphalisation
2	dyspnée paroxystique nocturne ou dyspnée d'effort	plus qu'aux bases	> 110/min	P.V.J. > 6 cm & hépatomégalie ou œdème	œdème interstitiel
3	orthopnée ou toux nocturne	---	---	---	œdème alvéolaire ou interstitiel & épanchement pleural
4	dyspnée au repos	---	---	---	---

Appendice I

Classification fonctionnelle de la New York Heart Association

Classification fonctionnelle de la New-York Heart Association

Identifier la valeur correspondant à la capacité fonctionnelle du patient:

VALEUR	SITUATION CLINIQUE OBSERVÉE
1	aucun symptôme
2	confortable au repos, mais a des symptômes à l'activité normale
3	confortable au repos, mais a des symptômes à la moindre activité
4	incapable de faire la moindre activité physique sans inconfort, les symptômes peuvent être présents au repos

Appendice J

Questionnaire Minnesota Living with Heart Failure

CLINIQUE DE FONCTION CARDIAQUE

IDENTIFICATION DU PATIENT

No. du patient _____ Initiales _____ Centre _____

Questionnaire

Randommisation / date:

à six mois / date:

Questionnaire: Vivre avec une insuffisance cardiaque

Minnesota Living with Heart Failure Questionnaire

Les questions suivantes visent à déterminer la façon dont votre problème cardiaque vous a empêché de mener la vie que vous vouliez au cours du dernier mois. Les points énumérés ci-dessous décrivent comment différentes personnes peuvent être affectées.

Si vous êtes certain qu'un point ne s'applique pas à votre cas ou n'a aucun lien avec votre problème cardiaque, encerclez le 0 signifiant NON et passez au point suivant.

Si un point s'applique à votre cas, encerclez le chiffre qui indique dans quelle mesure ce point vous a empêché de mener la vie que vous vouliez.

N'oubliez pas: n'évaluez ces points qu'en fonction du DERNIER MOIS

**AU COURS DU DERNIER MOIS,
AVEZ-VOUS ...**

ÉNONCÉ	NON	TRES PEU	SOUVENT
---------------	------------	-----------------	----------------

1. Avez-vous souffert d'enflure aux chevilles, aux jambes, etc?	0	1	2	3	4	5
-----------------------------------------------------------------	---	---	---	---	---	---

2. Avez-vous dû vous assoier ou vous coucher durant la journée pour vous reposer?	0	1	2	3	4	5
-----------------------------------------------------------------------------------	---	---	---	---	---	---

**AU COURS DU DERNIER MOIS,
AVEZ-VOUS ...**

ÉNONCÉ	NON	TRES PEU ————— SOUVENT				
3. Avez-vous eu de la difficulté à marcher ou à monter des escaliers?	0	1	2	3	4	5
4. Avez-vous eu de la difficulté à effectuer les tâches quotidiennes par exemple, l'entretien de la maison, du jardin, du terrain?	0	1	2	3	4	5
5. Avez-vous eu de la difficulté à faire des sorties?	0	1	2	3	4	5
6. Avez-vous eu de la difficulté à dormir la nuit?	0	1	2	3	4	5
7. Avez-vous eu de la difficulté à participer à des activités avec votre famille ou vos amis?	0	1	2	3	4	5
8. Avez-vous eu de la difficulté à travailler?	0	1	2	3	4	5
9. Avez-vous eu de la difficulté à participer à vos activités de loisirs, passe-temps, sports?	0	1	2	3	4	5
10. Avez-vous eu de la difficulté à être actif sexuellement?	0	1	2	3	4	5
11. Avez-vous dû éviter certains aliments que vous aimez?	0	1	2	3	4	5
12. Avez-vous été essoufflé?	0	1	2	3	4	5
13. Vous êtes-vous senti fatigué, à plat, sans énergie?	0	1	2	3	4	5

**AU COURS DU DERNIER MOIS,
AVEZ-VOUS ...**

ÉNONCÉ	NON	TRES PEU ————— SOUVENT				
14. Avez-vous dû séjourner à l'hôpital?	0	1	2	3	4	5
15. Avez-vous dû dépenser pour des soins médicaux?	0	1	2	3	4	5
16. Avez-vous eu des effets secondaires avec vos médicaments?	0	1	2	3	4	5
17. Avez-vous eu l'impression d'être un fardeau pour votre famille ou vos amis?	0	1	2	3	4	5
18. Avez-vous eu l'impression d'avoir perdu le contrôle sur votre vie?	0	1	2	3	4	5
19. Vous êtes-vous fait du souci?	0	1	2	3	4	5
20. Avez-vous eu de la difficulté à vous concentrer ou des trous de mémoire?	0	1	2	3	4	5
21. Vous êtes-vous senti déprimé?	0	1	2	3	4	5

SCORE TOTAL: _____
(entre 0 et 105)

Appendice K

Hilbert Compliance Questionnaire

CLINIQUE DE FONCTION CARDIAQUE**IDENTIFICATION DU PATIENT**

No. du patient _____ Initiales _____ Centre _____

Questionnaire Randommisation / date: à six mois / date:**Questionnaire évaluant l'assiduité au traitement****Hilbert Compliance Questionnaire**Hilbert, G. The measurement of compliance as a nursing outcome, 1988
(traduction de Duhamel, F., et Doyon, O., 1993)**Introduction:**

Vous avez séjourné récemment à l'hôpital en raison de la maladie. Dans le but d'améliorer votre santé, vous avez reçu de la part des professionnels des recommandations au sujet des médicaments, de la diète, du stress, et de l'activité physique. Nous aimerions que vous nous dites de quelle façon vous réussissez à suivre ces recommandations; il est donc important que vos réponses soient le reflet de votre situation actuelle.

Soyez sans crainte, ce questionnaire n'a pas pour but de vous juger ou de vous réprimander. Vos réponses nous aideront à améliorer le suivi et l'enseignement aux personnes qui sont également atteintes de la même maladie que vous.

CONNAISSANCE DE LA MALADIE

Pouvez-vous nous dire de quelle maladie vous souffrez:

S'agit-il d'un problème:

aux poumons oui () non ()

au coeur oui () non ()

autre: _____

SECTION A
MEDICAMENTS

Encerchez le chiffre qui
correspond à chacune de vos réponses

A1 À la suite de votre hospitalisation, votre médecin vous a-t-il prescrit des médicaments que vous devez prendre?

oui.....1
non.....2

Si non, passez à la section B

A2 Si oui, les nommer ainsi que le nombre de fois que vous devez les prendre quotidiennement:

Noms du médicament	Nombre de fois par jour

A3 Avez-vous des difficultés à prendre correctement vos médicaments?

oui.....1
non.....2

A4 Si oui, quelle serait la ou les causes de ces difficultés?

oubli 1
contretmps..... 2
coût à l'achat..... 3
effets secondaires désagréables..... 4
autres:..... 5
.....

A5 Durant la dernière semaine, diriez-vous que vous avez pris vos médicaments tels que prescrits par le médecin?

- toujours..... 4
 plus de la moitié du temps..... 3
 la moitié du temps..... 3
 moins que la moitié du temps..... 1
 jamais..... 0

A6 Pensez-vous avoir oublié de prendre certaines doses de médicaments la semaine dernière?

- oui1
 non2

Si oui, combien?

A7 Dans quelle mesure votre conjoint (te) vous aide-t-il (elle) à prendre vos médicaments tels que prescrits par le médecin? (Par exemple: aider à préparer, rappeler les horaires, achat à la pharmacie, etc)

Encerclez le chiffre qui correspond à votre réponse

- 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
 pas du tout beaucoup

SECTION B
DIÈTE

Encerclez le chiffre qui correspond à chacune de vos réponses

B1 À la suite de votre hospitalisation, est-ce qu'un professionnel vous a recommandé une diète particulière?

- oui.....1
 non.....2

Si non, passez à la section C

B2 À la suite de votre hospitalisation, est-ce qu'un professionnel vous a recommandé de perdre du poids?

- oui, une quantité précise de lbs oukg, dans un espace de temps de 1
 oui, sans quantité précise 2
 non 3
 maintenir le poids actuel 4

- B3** Par rapport à votre diète, quelles sont les recommandations qui vous ont été faites?
- | | |
|-------------------------------------------|---|
| diminuer le sel..... | 1 |
| diminuer les matières grasses | 2 |
| diminuer le nombre de calories | 3 |
| diminuer les sucres et les féculents..... | 4 |
| ajouter certains aliments:..... | |
| | 5 |
| éliminer certains aliments..... | |
| | 6 |
| autre..... | |
| | 7 |
- B4** Avez-vous reçu un guide pour vous aider à planifier vos repas?
- | | |
|----------|---|
| oui..... | 1 |
| non..... | 2 |
- B5** Avez-vous certaines difficultés à suivre les recommandations?
- | | |
|----------|---|
| oui..... | 1 |
| non..... | 2 |
- Si oui, quelles sont ces difficultés?.....
.....
- B6** Durant la dernière semaine, avez-vous respecté votre diète:
- | | |
|-----------------------------------|---|
| tout le temps..... | 4 |
| plus de la moitié du temps..... | 3 |
| la moitié du temps..... | 2 |
| moins que la moitié du temps..... | 1 |
| jamais..... | 0 |
- B7** Dans quelle mesure votre conjoint (te) vous aide-t-il (elle) à respecter votre diète? (Par exemple: vous encourage, vous accompagne, essaie de nouveaux mets, fait les achats, prépare les aliments, etc.)

Encerclez le chiffre qui correspond à votre réponse

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
pas du tout beaucoup

SECTION C
ACTIVITÉS PHYSIQUES

Encerlez le chiffre qui
correspond à chacune de vos réponses

C1 Suite à votre hospitalisation, est-ce qu'un professionnel vous a fait des recommandations concernant vos activités?

oui.....1
non.....2

Si non, passez à la section D

C2 Si oui, quelles recommandations vous ont été faites?

éviter les activités violentes et soutenues comme
pousser ou lever des objets lourds.....1
éviter les activités physiques lors de température extrême
chaleur, froid, humidité, vent.....2
éviter les activités après les repas.....3
prévoir des périodes de repos durant la journée.....4
autre:.....5
.....
.....

C3 Avez-vous des difficultés à suivre les recommandations?

oui.....1
non.....2

Si oui, quelles sont ces difficultés?.....
.....

C4 Durant la dernière semaine, avez-vous suivi les recommandations:

toujours.....4
plus de la moitié du temps.....3
la moitié du temps.....2
moins que la moitié du temps.....1
jamais.....0

- C5 Dans quelle mesure votre conjoint (te) vous aide-t-il (elle) à suivre ces recommandations? (Par exemple: partage les tâches quotidiennes, vous rappelle les recommandations, vous aide etc.)

Encerlez le chiffre qui correspond à votre réponse

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
pas du tout beaucoup

SECTION D
STRESS

Encerlez le chiffre qui correspond à chacune de vos réponses

- D1 Suite à votre hospitalisation, est-ce qu'un professionnel vous a recommandé des moyens pour diminuer le stress?

oui.....1

non.....2

Si non, le questionnaire se termine ici

- D2 Si oui, quelles recommandations vous ont été faites?

prendre le temps nécessaire pour effectuer certaines tâches...1

discuter avec quelqu'un de certains problèmes..... 2

changer les habitudes de travail..... 3

déléguer à d'autres des responsabilités..... 4

pratiquer une activité de loisir..... 5

vous accorder chaque jour du temps pour la détente..... 6

marcher..... 7

faire des exercices de relaxation..... 8

faire des exercices de respiration..... 9

musique..... 10

autre:..... 11

.....

.....

- D3 Avez-vous des difficultés à suivre les recommandations?
 oui.....1
 non.....2

Si oui, quelles sont ces difficultés?.....

- D4 Durant la dernière semaine, avez-vous suivi les recommandations:
 de façon quotidienne.....4
 trois fois par semaine3
 une à deux fois par semaine.....2
 de façon occasionnelle1
 jamais.....0

- D5 Dans quelle mesure votre conjoint (te) vous aide-t-il (elle) à diminuer le stress? (Par exemple: vous encourage, vous accompagne, vous aide à solutionner les problèmes, partage les responsabilités, vous aide etc.)

Encerlez le chiffre qui correspond à votre réponse

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
 pas du tout beaucoup

MERCI DE VOTRE COLLABORATION.

Appendice L

Protocole de recherche

PROJET DE RECHERCHE CLINIQUE APPLIQUÉE

Étude randomisée évaluant l'effet d'un programme interdisciplinaire de suivi clinique ambulatoire, sur le taux de réhospitalisations, la qualité de vie et l'utilisation des ressources hospitalières chez des patients atteints d'insuffisance cardiaque.

CHERCHEUR PRINCIPAL ET CO-CHERCHEURS

Brophy, J., (Université McGill), Rouleau, J.-L., (Institut de cardiologie de Montréal), Doyon, O. (Université du Québec à Trois-Rivières)

COLLABORATEURS INSTITUT DE CARDIOLOGIE DE MONTRÉAL:

Gauthier, F., Langlois, M., Larouche, S.

COLLABORATEURS DES C.L.S.C. suivants:

Rivières-des-Prairies, J.-Octave Roussin, Mercier-Est/Anjou, Montréal-Nord, Saint-Léonard, Olivier-Guimond, Saint-Michel, De Rosemont, Hochelaga-Maisonneuve, Villeray.

Novembre 1997

TABLE DES MATIÈRES:

Résumé du projet	1
1. Relevé pertinent de la littérature sur le sujet	2
Importance clinique de l'insuffisance cardiaque	2
résultats d'études antérieures	3
2. Justification scientifique de l'étude	3
3. Résultats et conclusions anticipés	6
4. Objectifs du projet	7
5. Méthodes et mesures à effectuer	8
description de la population	8
critères d'inclusion et d'exclusion	8
calcul de la taille de l'échantillon	8
plan de recherche	9
devis de recherche	11
définition opérationnelle des variables et mesures	13
6. Aspects statistiques	18
7. Considérations éthiques	18
Références	19
Liste des annexes	21

RÉSUMÉ DU PROJET

Description sommaire:

L'insuffisance cardiaque est la cause majeure des hospitalisations chez les personnes de plus de 65 ans. Les durées de séjour prolongées lors de ces hospitalisations de même que l'utilisation fréquente des services d'urgence engendrent des coûts élevés. Le projet expérimentera une approche multidisciplinaire de suivi clinique ambulatoire chez des patients insuffisants cardiaques se présentant à l'urgence dans le but de réduire les hospitalisations, d'augmenter chez ces patients leur qualité de vie et d'utiliser les services hospitaliers à des coûts moindres. L'intervention est basée sur la surveillance clinique de l'état de santé des patients, la possibilité d'ajuster la thérapie et de traiter les patients sur place de manière ambulatoire, de donner l'enseignement requis, et enfin de référer au besoin les patients nécessitant des soins à domicile. Il apparaît important d'améliorer la qualité des soins offerts ainsi que la qualité de vie de ces patients et tout aussi pertinent d'évaluer l'efficacité et la sécurité de ce type d'intervention.

Objectifs du projet:

Les objectifs de cette étude auprès d'une population atteinte d'insuffisance cardiaque sont:

- **objectif principal:**

Évaluer si l'intervention ambulatoire expérimentale réduit le nombre de réhospitalisations chez le groupe de patients insuffisants cardiaques inclus dans le groupe de suivi clinique expérimental ainsi que la durée de séjour sur une période de 6 mois comparativement aux patients du groupe contrôle.

- **objectif(s) secondaire(s):**

Évaluer et comparer si les patients du groupe expérimental, par rapport au groupe contrôle: 1) démontrent une amélioration de la perception de leur qualité de vie, 2) démontrent une réduction de leur durée habituelle de séjour initial lors de réhospitalisations, 3) ne présentent pas une hausse de la mortalité, 4) démontrent une utilisation plus appropriée des médicaments, 5) démontrent une utilisation des services hospitaliers associée à des coûts moindres.

Devis de recherche:

Il s'agit d'une étude expérimentale (essai clinique randomisée) dans laquelle les sujets seront recrutés parmi les patients souffrant d'insuffisance cardiaque se présentant à l'urgence en décompensation et seront répartis de façon aléatoire en deux groupes (expérimental et contrôle). Suite à leur congé, les patients du groupe contrôle seront suivis en clinique externe selon les modalités usuelles. Les patients du groupe expérimental seront suivis à la clinique de fonction cardiaque en vertu d'une approche multidisciplinaire et systématique permettant d'effectuer les ajustements thérapeutiques nécessaires à leur condition. L'étude durera dix-huit mois. Le processus de recrutement des sujets devrait s'étaler sur une période de douze mois suivi d'une expérimentation décalante d'une durée de six mois.

1. RELEVÉ PERTINENT DE LA LITTÉRATURE SUR LE SUJET

• Importance clinique de l'insuffisance cardiaque:

Les maladies cardiovasculaires constituent la première cause de décès au Canada soit 38% de tous les décès en 1992.¹ L'insuffisance cardiaque touche annuellement environ 44 000 canadiens et le taux de mortalité peut parfois atteindre 20% l'année suivant une hospitalisation et jusqu'à 50% cinq ans après le diagnostic.² Il faut également souligner que la prévalence de l'insuffisance cardiaque est en progression tant au Canada qu'aux États-Unis.^{3,4} L'augmentation de la prévalence de cette pathologie s'explique par la réduction de la mortalité liée à l'infarctus du myocarde, la cause sous-jacente dans 70% des cas, grâce en partie au succès de la thérapie thrombolytique, à l'amélioration du traitement de l'hypertension artérielle, et enfin à l'augmentation de l'âge de la population en général.^{3,5}

En plus d'être associée à un haut taux de mortalité, l'insuffisance cardiaque compromet également la qualité de vie en limitant la capacité physique fonctionnelle.^{6,7} On estime que l'insuffisance cardiaque représente 3 à 4% des hospitalisations annuelles avec un séjour moyen de 14,2 jours et constitue la cause la plus importante d'hospitalisations chez les personnes âgées.^{8,9} De plus, de nombreuses réhospitalisations sont souvent nécessaires et des données tirées des registres d'études multicentriques et locales ont confirmé que 30% des patients seront réhospitalisés dans les 6 mois suivant une hospitalisation initiale.^{3,4,10} Une étude sur la qualité de vie des patients insuffisants cardiaque ayant une atteinte fonctionnelle modérée à sévère a permis d'identifier que ces patients présentaient de la détresse psychologique résultant de la maladie, de la dépression modérée à sévère, un état modéré d'anxiété, des sentiments d'hostilité, une interruption des relations sociales de même que du stress causé par une limitation des activités quotidiennes.¹¹

La percée thérapeutique majeure des dernières années fut le succès de l'utilisation des inhibiteurs de l'enzyme de conversion de l'angiotensine lesquels ont réduit la mortalité et les hospitalisations chez les patients symptomatiques.^{6,9,10} Cependant, plusieurs patients ne reçoivent pas cette médication ou sont soumis à des dosages sous-thérapeutiques.^{2,12} Chez ces patients, le succès du traitement requiert une fidélité des personnes à leur plan de traitement, soit la prise de médicaments, le respect d'une diète de restriction hydro-sodée ainsi que des mesures d'hygiène de vie.^{2,13} Des études ont directement relié le manque d'assiduité au taux élevé de réhospitalisations chez les insuffisants cardiaques soulignant entre autre l'auto-administration irrégulière de la médication, la non compréhension des objectifs thérapeutiques, le non renouvellement des ordonnances et le non respect de la diète, ce qui constitue un facteur précipitant de la défaillance cardiaque.^{4,14,15,16,17}

• Résultats des études antérieures:

Dans le but de diminuer la morbidité ainsi que la mortalité associées à ce syndrome, il y a eu quelques tentatives de développement de cliniques d'insuffisance cardiaque. Une étude aux États-Unis, a randomisé 282 patients insuffisants de plus de 70 ans. Les réadmissions pour décompensation cardiaque dans le groupe contrôle et expérimental furent respectivement de 54 et 24. (risk ratio, 0.56; $p=0.04$) Chez le groupe expérimental, la qualité de vie s'était améliorée ($p=0,001$) et les coûts furent diminués de 460.00\$ par patient du groupe traité en raison de la diminution des réhospitalisations.⁹ Bien que cette étude suggère l'efficacité d'une telle clinique il faut souligner que le nombre restreint des sujets et leur âge élevé ainsi que la brève période de suivi limitent la force des résultats qui en sont tirés.

Une autre étude américaine multicentrique a randomisé 1396 vétérans de l'armée, dont 35% souffrant d'insuffisance cardiaque, à une intervention de suivi clinique de soins primaires ou de soins usuels. Les résultats de cette étude ont démontré que les patients du groupe expérimental ont eu un taux de réadmissions et de satisfaction face aux soins significativement plus élevé que ceux du groupe contrôle.¹⁸ L'interprétation et la pertinence de cette étude sont limitées par les problèmes d'accessibilité aux soins médicaux aux États-Unis, par le fait que les cliniques étaient gérées uniquement par des omnipraticiens et enfin par un échantillon de sujets non représentatif de la population à l'étude.

Enfin, une dernière étude américaine a évalué ce type de suivi externe à long terme a été effectuée auprès d'un échantillon mixte de 187 patients insuffisants cardiaques et en attente de transplantation et dont la moyenne d'âge était de 52 ± 12 ans. Ces sujets, préalablement suivis par des cliniciens généralistes ont été référés à une équipe spécialisée. Les résultats ont démontré une réduction des hospitalisations, une amélioration de leur capacité fonctionnelle à l'exercice ainsi qu'une amélioration de la perception de leur qualité de vie.¹⁹ L'absence de groupe contrôle ainsi que l'analyse des caractéristiques de l'intervention et de l'échantillon limite la portée des résultats favorables. L'intervention réalisée par une équipe ultra-spécialisée utilisait parfois des technologies coûteuses et invasives et les sujets, assez jeunes, ne présentaient pas de maladie systémique.

Malgré l'ampleur des conséquences cliniques de l'insuffisance cardiaque, peu d'études randomisées utilisant une méthodologie adéquate pour évaluer les bénéfices d'une clinique d'insuffisance cardiaque ambulatoire, spécialisée et multidisciplinaire sur l'évolution de la maladie ont été réalisées.

2. JUSTIFICATION SCIENTIFIQUE DE L'ÉTUDE

Compte tenu de l'importance clinique de l'insuffisance cardiaque, du fardeau social important lié aux coûts énormes des soins qui y sont associés, du petit nombre d'études antérieures sur le traitement ambulatoire et de leur faiblesse, il nous semble essentiel d'évaluer avec précision si une clinique de fonction cardiaque spécialisée, multidisciplinaire et ambulatoire pourrait

rencontrer les objectifs primaire et secondaire précédemment identifiés. Les études antérieures qui ont été réalisées auprès de petits échantillons, peu représentatifs de l'ensemble de la population, et qui mesureraient une intervention différente de celle que nous proposons n'offrent pas de réponse adéquate à cette question.

La problématique complexe de santé de ces patients suggère ainsi une cible pertinente qui devrait dépasser le cadre habituel et ponctuel en centre hospitalier et s'orienter vers le développement d'une stratégie hospitalière ambulatoire de traitement associée à un suivi par les Centres locaux de services communautaires (CLSC) pour les clientèles présentant des risques de perte d'autonomie. L'étude proposée vise à évaluer une intervention qui non seulement améliorera les soins et la responsabilisation des patients face à leur traitement mais qui réduira la pression sur le système hospitalier, les services d'urgence et les coûts des soins et services permettant ainsi de contribuer au succès du virage ambulatoire. Une telle étude pourrait non seulement évaluer l'effet du programme sur le bien-être des patients et l'utilisation des ressources hospitalières mais également déterminer, dans un deuxième temps, l'importance relative des différentes composantes du programme permettant ainsi d'identifier les éléments essentiels et les plus efficaces d'une telle intervention facilitant d'autant l'exportabilité future du programme.

Bien que la tendance du virage ambulatoire soit incontournable, souhaitable et réalisé sur une échelle mondiale, la vitesse avec laquelle ce virage s'opère empêche souvent les professionnels de la santé d'évaluer convenablement les effets des interventions mises en place sur le bien-être des clientèles et sur le système de santé. Or, il est plausible de croire qu'aussi longtemps que l'évaluation formelle des projets ambulatoires ne sera pas réalisée, les décideurs du réseau de la santé hésiteront à investir les ressources humaines et matérielles requises au développement de telles interventions freinant d'autant le processus du virage ambulatoire. Malgré la présence dans les milieux de soins de toute l'expertise requise, la pratique actuelle ne favorise pas le maintien de la stabilité de la condition clinique chez ces patients comme en témoigne le taux élevé de réhospitalisations.^{2,8,9} Les médecins en centre hospitalier, sachant que ces patients sont très fragiles et sujets aux rechutes, ou, réalisant la difficulté d'obtenir un suivi externe rapide, ont tendance à prolonger la durée des hospitalisations. Il est raisonnable de présumer que la présence d'une clinique ambulatoire, avec une possibilité de faire des examens de laboratoire, permettrait la réévaluation précoce des patients et diminuerait la durée des hospitalisations.

Une clinique ambulatoire structurée pourrait faciliter l'acquisition des comportements de fidélité au traitement et permettrait d'intervenir médicalement plus précocement limitant d'autant les récives de décompensation et la nécessité des réhospitalisations d'urgence. L'enseignement constitue une intervention essentielle^{7,9,13,15,16,17,20} afin de supporter l'acquisition des comportements de fidélité au traitement. Bien que l'enseignement au patient concernant sa maladie et les soins nécessaires soit débuté à l'hôpital, nous savons que les patients instables et souffrant de maladie cardio-vasculaire sérieuse ont une capacité réduite de rétention de ces

connaissances.^{21,22} L'enseignement en centre hospitalier se fait dans des conditions difficiles qui ne permettent pas la planification des apprentissages puisque le patient est davantage préoccupé par sa situation quotidienne que ce qui peut se produire dans le futur.²² Cependant, une étude a spécifiquement analysé l'efficacité d'un programme intégré et multidisciplinaire de suivi clinique pour des patients insuffisants cardiaques et a démontré une amélioration de l'assiduité au traitement pharmacologique et diurétique.²³ De plus, le nombre de visites médicales et de réhospitalisations pour défaillance cardiaque avait diminué comparativement à l'année précédant le recrutement de ces patients dans l'étude.²³ Dans cette étude, le petit nombre de sujets et le devis de l'étude à séquence temporelle sans groupe contrôle, quoique fiable, suggèrent la faisabilité et l'efficacité de l'intervention proposée.

L'arrimage de cette clinique avec les CLSC pourra également répondre aux besoins des patients insuffisants qui sont souvent âgés et en perte d'autonomie. L'hypertension et le diabète sont fréquemment associés à l'insuffisance cardiaque et constituent des facteurs supplémentaires de morbidité.^{10,24} On observe également chez ces patients un risque élevé de complications thrombo-emboliques et infectieuses pulmonaires.¹⁰ Ces patients nécessitent des soins et des services à domicile de complexité et d'intensité variables pour maintenir leur état de santé. La planification des services à domicile est parfois négligée, particulièrement lors des premiers jours d'hospitalisation ce qui entraîne des délais pour le congé et crée une situation propice à la ré-hospitalisation. Un mécanisme systématique de référence aux CLSC des patients à risque permettra de prodiguer à la maison les soins nécessaires au contrôle des facteurs prédisposants aux rechutes de défaillance cardiaque et de toute autre pathologie associée.²⁵

En plus du soutien éducatif offert aux patients, cette clinique aura une approche thérapeutique visant à effectuer les ajustements délicats et fréquents des médicaments chez ces patients. Il sera possible, dans cette clinique ambulatoire, d'effectuer des interventions d'une durée de quelques heures pour l'administration de certains médicaments tels que des diurétiques intra-veineux, ou l'amorce d'une thérapie aux bêta-bloqueurs. La clinique jouerait donc un rôle de transition pour les patients insuffisants cardiaques entre les épisodes de décompensation aiguë, exigeant une hospitalisation, et le retour à un état de stabilité et de suivi à long terme par leur médecin traitant. Dans ce sens, il est prévu que les patients présentant une évolution favorable ne nécessitent que deux à trois visites, tandis que les patients plus instables puissent avoir besoin d'un suivi plus strict, donc de visites multiples. Les patients, éventuellement stabilisés cliniquement et qui présentent des risques de perte d'autonomie quant à leur santé, leur état fonctionnel, psychologique, affectif, familial, social ou économique, seront systématiquement référés au Centre local de services communautaires de leur quartier afin que soient planifiés les services de santé nécessaires.

La morbidité importante associée à l'insuffisance cardiaque ainsi que la nouvelle réalité économique exige que l'on explore des voies novatrices pour améliorer la qualité de vie des patients tout en diminuant les coûts. Compte tenu des bases scientifiques sur lesquelles l'intervention repose, et la méthodologie

rigoureuse choisie pour en faire l'étude, nous croyons que les chances de réussite de ce projet de recherche sont grandes et que les bénéfices seront démontrés.

3. RÉSULTATS ET CONCLUSIONS ANTICIPÉS

Les résultats de ce projet contribueront à démontrer que le virage ambulatoire pour cette clientèle est faisable, sécuritaire, efficace et efficient. L'avantage de cette intervention est lié au renforcement de la coordination entre les professionnels de la santé oeuvrant tant à l'intérieur de l'établissement qu'à l'extérieur en santé communautaire. Considérant la nature éducative et thérapeutique de l'intervention proposée, la clinique jouerait donc un rôle de transition pour les patients insuffisants cardiaques entre les épisodes de décompensation aiguë, exigeant une hospitalisation, et le retour à un état de stabilité et de suivi à long terme par leur médecin traitant. À cela s'ajouterait également l'évaluation constante de l'autonomie du patient dans la vie quotidienne en vue de référer systématiquement toute personne à risque de perte d'autonomie. Cette opportunité constitue un avantage qui pourrait se traduire par la diminution des rechutes ainsi que du nombre de visites à l'urgence et de réhospitalisations. L'intervention proposée amorce donc le virage ambulatoire des soins pour une vaste clientèle fortement affectée par la maladie chronique et à haut risque de rechutes et de réhospitalisations. Jusqu'à ce jour, les projets développés dans la perspective du virage ambulatoire concernaient principalement les clientèles chirurgicales; ce même type de stratégie doit maintenant être expérimenté et validé pour répondre aux besoins plus complexes des clientèles atteintes de problèmes médicaux chroniques.

Ce projet devrait également démontrer que les ressources professionnelles dont ont besoin ces patients sont en place, tant dans les centres hospitaliers que dans la communauté, mais que pour être efficaces et efficientes elles doivent être coordonnées en fonction d'une stratégie continue. Ainsi, les soins pourront s'adapter à l'évolution même de cette clientèle afin d'assurer la stabilité clinique, de prévenir les complications systémiques et les épisodes récurrents d'insuffisance cardiaque.

La validation de ce programme permettra par la suite l'exportabilité de l'intervention auprès des centres et des professionnels confrontés aux problèmes de santé complexes de cette clientèle. Ce projet déterminera de nouveaux standards de soins pour les patients atteints d'insuffisance cardiaque. En proposant l'évaluation d'une intervention qui a pour objectif de répondre à la complexité des problèmes de santé de ces patients, cette étude apportera des réponses quant à l'encadrement le plus efficace qui doit être offert aux patients insuffisants cardiaques, affectés par de multiples pathologies, et soumis à un traitement continu et permanent.

4. OBJECTIFS DU PROJET

Les objectifs de l'étude proposée sont d'évaluer deux modes de suivi clinique auprès des patients qui se présentent à l'urgence en insuffisance cardiaque dans un centre hospitalier spécialisé en cardiologie. (Institut de cardiologie de Montréal). Le premier mode constitue la pratique usuelle de suivi des patients atteints d'insuffisance cardiaque suite à une admission à l'urgence. Le second mode constitue l'expérimentation d'un programme basé sur une approche interdisciplinaire incluant un suivi clinique ambulatoire rapide et régulier en centre de jour ainsi qu'une intervention éducative intensive dans le but d'assurer une stabilité clinique et une meilleure qualité de vie.

- **objectif principal:**

Le premier objectif de cette étude sera d'évaluer si l'intervention ambulatoire expérimentale réduit le nombre de réhospitalisations chez le groupe de patients insuffisants cardiaques inclus dans le groupe de suivi clinique expérimental ainsi que la durée de séjour sur une période de 6 mois comparativement aux patients du groupe contrôle.

- **objectif(s) secondaire(s):**

Les objectifs secondaires seront d'évaluer et comparer si les patients du groupe expérimental, par rapport au groupe contrôle:

- 1) démontrent une amélioration de la perception de leur qualité de vie,
- 2) démontrent une réduction de leur durée habituelle de séjour initial lors de réhospitalisations,
- 3) ne présentent pas une hausse de la mortalité,
- 4) démontrent une utilisation plus appropriée des médicaments,
- 5) démontrent une utilisation des services hospitaliers associée à des coûts moindres.

- **hypothèses:**

Un programme de suivi clinique interdisciplinaire et ambulatoire est plus efficace que le suivi usuel en clinique externe pour réduire le nombre de réhospitalisations et la durée de séjour chez les patients insuffisants cardiaques.

Un programme de suivi clinique interdisciplinaire et ambulatoire est plus efficace que le suivi usuel en clinique externe pour réduire les coûts des services hospitaliers chez les patients insuffisants cardiaques.

Les patients insuffisants cardiaques suivis à la clinique de fonction cardiaque présentent une meilleure qualité de vie que les patients recevant les soins usuels.

Les patients insuffisants cardiaques suivis à la clinique de fonction cardiaque présentent une meilleure fidélité au traitement que les patients recevant les soins usuels.

5. MÉTHODES ET MESURES À EFFECTUER

Description de la population

Cette étude sera réalisée chez des patients souffrant de dysfonction ventriculaire systolique ayant consulté à l'urgence pour un épisode de défaillance cardiaque peu importe leur âge et leur sexe et dont l'état nécessite l'utilisation d'un traitement.

• Critères d'inclusion:

Seront inclus les patients souffrant de dysfonction ventriculaire systolique et présentant les critères suivants:

- 1) patients symptomatiques: dyspnée au repos ou à l'effort minimal ou dyspnée paroxystique nocturne;
- 2) présence de signes cliniques: gallop à l'auscultation ou augmentation de la pression veineuse jugulaire ou tachycardie ou présence de râles à l'auscultation;
- 3) confirmation radiologique de la surcharge pulmonaire;
- 4) évaluation non-invasive récente (< 6 mois) de la fonction cardiaque gauche: échocardiographie ou étude en médecine nucléaire démontrant une fraction d'éjection inférieure à 45%.

• Critères d'exclusion:

- 1) incapacité pour le patient de signer le formulaire de consentement
- 2) lieu de résidence en région éloignée ou hors-Québec
- 3) accès disponible à des soins et suivi pour maladies chroniques dans le milieu de vie ou communautaire
- 4) candidat en attente d'une chirurgie cardiaque imminente
- 5) défaillance cardiaque secondaire à un infarctus aigu du myocarde en évolution
- 6) participation à un autre projet de recherche
- 7) refus du médecin traitant

Calcul de la taille d'échantillonnage

L'objectif primaire étant le taux de réhospitalisations observé chez les patients des 2 groupes et considérant qu'il a été précédemment établi que le taux de récurrence d'hospitalisations pour cette clientèle atteignait 30% dans les 6 mois subséquents¹⁰, les calculs statistiques démontrent qu'en dépit d'un abandon de 20% des patients, qu'une étude recrutant 292 patients par groupe aura la puissance statistique pour prouver que le programme de suivi ambulatoire diminue les réhospitalisations de 20% sur une période de 6 mois suivant la randomisation des patients dans l'étude. ($\alpha = 0.05$, $\beta = 0.20$) Actuellement, le nombre de patients insuffisants cardiaques qui consultent à l'urgence de l'Institut de cardiologie de Montréal se situe entre 75 et 100 par mois. Le recrutement pourrait donc s'effectuer sur une période de 8 à 12 mois selon la décision des patients de participer ou non à l'étude.

Plan de recherche (protocole)

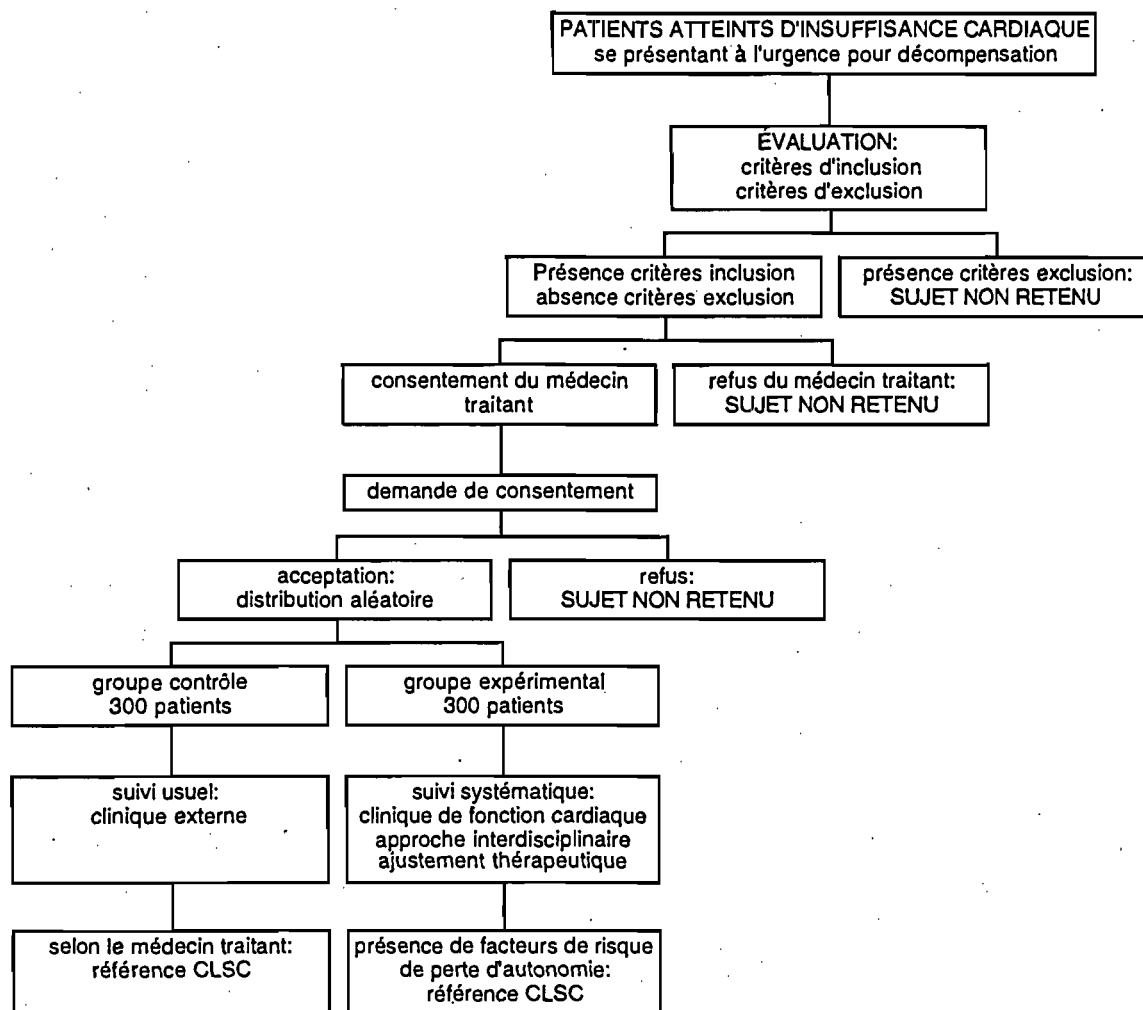
• **Recrutement:**

Tous les patients consécutivement admis à la salle d'urgence souffrant d'insuffisance cardiaque seront éligibles à cette étude de manière à obtenir une représentation très variée des patients insuffisants cardiaques pour permettre la généralisation des résultats. Dans les 24 heures suivant leur arrivée à l'urgence, sauf le samedi et le dimanche, les sujets répondant aux critères d'inclusion seront rencontrés en vue d'obtenir leur consentement. Par contre les patients admis à l'urgence le samedi ou le dimanche et qui seront toujours présents seront également recrutés. Les sujets qui auront donné leur accord seront répartis au hasard dans le groupe expérimental ou de contrôle. (voir annexe A: recrutement des patients) Le tableau 1 illustre le plan de recrutement des sujets et le déroulement global de la recherche.

• **Processus de randomisation:**

Pour tous les sujets qui auront accepté et signé le consentement à l'étude; les données suivantes: nom, âge, genre, numéro d'assurance-maladie, numéro de téléphone propre et celui d'une personne significative, seront entrées dans un registre d'hasardisation. Le numéro correspondant dans le registre indiquera le numéro d'une enveloppe opaque qui contiendra l'assignation du sujet dans l'un des deux groupes: (Un générateur de nombres aléatoires sera utilisé pour déterminer les numéros). Les sujets assignés dans le groupe contrôle n'auront aucun contact avec les membres de l'équipe de recherche, sauf pour répondre aux questionnaires de qualité de vie et d'assiduité au traitement au congé et à six mois. Un registre consignera tous les patients approchés pour faire partie de l'étude.

Tableau 1: Plan de recherche



• **Intervention:**

Deux modes de suivi clinique seront utilisés. Le tableau 2 (voir page 13) illustre l'algorithme de suivi à la clinique de fonction cardiaque.

Soins usuels: Le premier mode, utilisé pour le groupe contrôle, constitue la pratique usuelle de suivi des patients atteints d'insuffisance cardiaque suite à une admission à l'urgence. Dans cette situation, le patient qui a reçu son congé de l'hôpital sera revu par un cardiologue ou son médecin traitant habituellement dans les deux à quatre semaines suivant son congé. Le patient reçoit de l'enseignement lors de son séjour à l'hôpital et lors de sa visite médicale.

Intervention expérimentale: Le second mode, utilisé pour le groupe expérimental, constitue l'expérimentation d'un programme basé sur une approche interdisciplinaire incluant un suivi clinique ambulatoire rapide (dans les 48 à 72 heures suivant le congé de l'urgence) et régulier en centre de jour ainsi qu'une intervention éducative intensive utilisant des outils spécialement développés pour cette clientèle. Le mode de suivi clinique ambulatoire expérimental requiert les interventions de cardiologues, d'infirmières, de diététistes, de pharmaciens et, selon la condition des patients, de travailleurs sociaux ou de tout autre professionnel. Ce suivi inclut l'évaluation de la condition clinique, l'enseignement, la consultation médicale et la rencontre avec des professionnels si nécessaire, les examens diagnostiques, de même que l'administration de médication intraveineuse et l'observation de quelques heures si requis.

- Évaluation initiale: Lors de l'évaluation initiale à la clinique par l'infirmière, le patient sera également vu par la diététiste et le pharmacien. Suite à l'évaluation des besoins, tout autre professionnel de l'équipe multidisciplinaire pourrait être appelé à intervenir. Un plan thérapeutique personnalisé sera établi avec le patient. La fréquence des rendez-vous sera déterminée en fonction des problèmes présentés par les patients. (Voir annexe B: fonctionnement de la clinique;

- Suivi clinique: Une infirmière assurera une présence quotidienne à la clinique et un cardiologue pourra être rejoint en tout temps. Le suivi clinique sera planifié selon les recommandations professionnelles, la condition clinique et les besoins des patients.

- Ajustement thérapeutique: La clinique permettra l'ajustement d'une stratégie thérapeutique optimale pour les patients et l'amorce de certains traitements aux bêta-bloqueurs ou autres. Suite à l'évaluation clinique, des examens biochimiques pourront être effectués, des médicaments intraveineux, tels que des diurétiques, pourront être administrés et les patients pourront être observés quelques heures.

- Enseignement à la clientèle: Le développement chez le patient d'une compréhension optimale de son traitement et une fidélité aux recommandations est un des buts de la clinique. L'intervention infirmière sera basée sur la théorie de l'auto-soin de D. Orem²⁰ et l'enseignement aura pour objectif d'améliorer la capacité d'auto-soins de ces patients. La capacité d'auto-soins est la capacité qu'a la personne de décider d'une action, d'en comprendre les caractéristiques et le sens tout autant que de l'exécuter.²⁰ La capacité dans la phase de décision est assurée par les connaissances, le jugement et la motivation

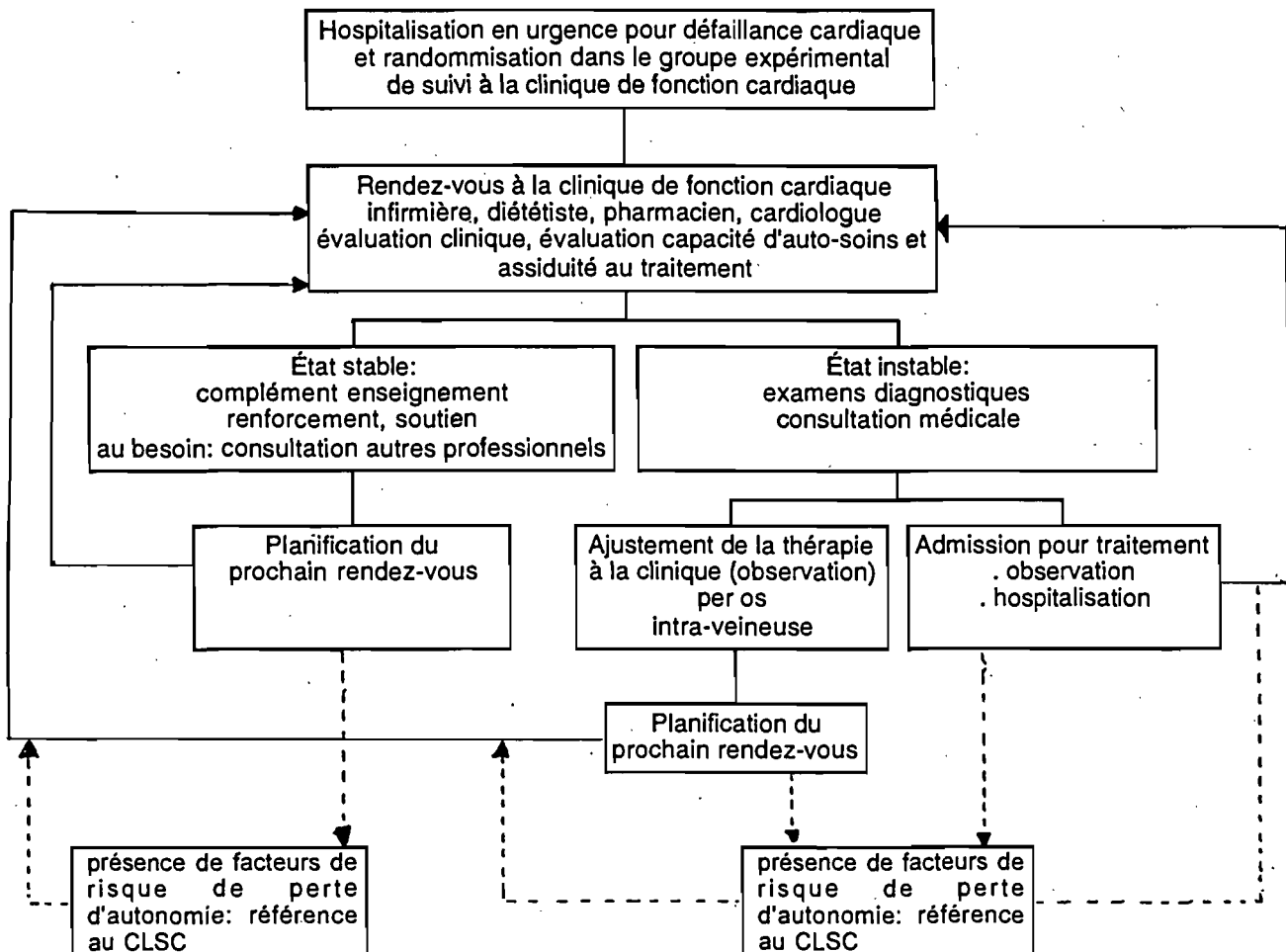
de la personne et est considérée comme un facteur prédictif de la fidélité au traitement.^{26,27} (Voir annexe C: document d'enseignement à la clientèle) .

- **Continuum de services en C.L.S.C.:**

Les patients souffrant d'insuffisance cardiaque présentent souvent de multiples pathologies telles que l'hypertension, le diabète ainsi qu'un risque élevé de complications thrombo-emboliques et infectieuses pulmonaires.^{10,24} Ces patients sont souvent âgés et en perte d'autonomie partielle ou totale, à court ou à long terme ce qui nécessite un support à domicile en fonction des difficultés de ces patients. Pour répondre à ce problème, le suivi clinique usuel ou expérimental sera suivi d'une référence inter-établissement au Centre local de services communautaires (CLSC) dès qu'il y aura nécessité de planifier des services de santé de longue durée pour une clientèle à risque de perte d'autonomie ou en perte d'autonomie. Cette procédure appelée "Guichet unique d'accès aux services de longue durée"²⁵ sera utilisée pour les patients présentant une combinaison des facteurs de risque d'ordre physique, fonctionnel, psychologique, affectif, familial, social et économique, tels que précisés à l'annexe D.

Tableau 2: Algorithme de suivi à la clinique de fonction cardiaque

SUIVI À LA CLINIQUE DE FONCTION CARDIAQUE



Devis de recherche:

Il s'agit d'une étude expérimentale (essai clinique randomisé) dans laquelle les sujets seront recrutés parmi les patients souffrant d'insuffisance cardiaque se présentant à l'urgence en décompensation et seront répartis de façon aléatoire en deux groupes (expérimental et contrôle). Suite à leur congé, les patients du groupe seront suivis en clinique externe selon les modalités usuelles. Les patients du groupe expérimental seront suivis à la clinique de fonction cardiaque en vertu d'une approche multidisciplinaire et systématique permettant d'effectuer les ajustements thérapeutiques nécessaires à leur condition. (Voir tableau 3, page 14)

Tableau 3: Devis de recherche

Répartition aléatoire des sujets dans les groupes	Mesure des variables dépendantes	Manipulation de la variable indépendante	Mesure des variables dépendantes
Cohorte de patients souffrant d'insuffisance cardiaque	Qualité de vie Assiduité au traitement <i>pré-test</i>	Intervention de suivi à la clinique de fonction cardiaque X	Qualité de vie Assiduité au traitement <i>post-test</i>
R (N: 300)	O ₁		O ₂
R (N: 300)	O ₃		O ₄

Variables dépendantes à mesurer:

{ _____ }
lors de la
randommisation

{ _____ }
six mois suivant la randommisation

données socio-démographiques: . âge . genre		réhospitalisations visites à l'urgence consultations médicales en clinique	- nombre - durée de séjour - diagnostic primaire - diagnostic secondaire - sévérité de l'insuffisance cardiaque - traitements - coûts associés - intensité de soins
données cliniques initiales: . symptômes . B1 B2 B3 B4 . pression veineuse jugulaire . râles . souffles cardiaques . oedème m.inf. . signes vitaux . médications . pathologies associées . examens bio-chimiques . radiographie pulm. . fraction d'éjection . classification NYHA . Clinical heart failure score		mortalité	- décès - cause (diagnostic principal) - délai post-hospitalisation

Définition opérationnelle des variables et mesures à effectuer:

(Voir à l'annexe E, le tableau sommaire des variables et des mesures à effectuer)

1) Réhospitalisations et durée de séjour:

Dans cette étude, seront considérés hospitalisés, tous les patients pour lesquels une demande d'hospitalisation a été effectuée ainsi que tout patient dont le séjour à l'urgence atteint vingt-quatre heures.

À l'aide du dossier médical, les données concernant les visites à l'urgence, en clinique médicale externe et les réhospitalisations seront notées pour tous les patients. Le nombre d'hospitalisations ou de visites, la durée de séjour en jours ou en heures, de même que les diagnostics primaire et secondaires seront relevés. Lors des visites à l'urgence, la durée des périodes d'observation inférieures à 24 heures seront également comptabilisées séparément afin d'en estimer les coûts.

Les patients seront questionnés à ce sujet à la fin de l'étude, soit six mois post-randommisation. Les banques de données (MED-Echo) seront consultées pour vérifier le nombre et la durée des hospitalisations pour tous les patients de l'étude à partir de leur numéro de la RAMQ. Cette banque de données compile le diagnostic principal ainsi que 15 diagnostics secondaires de même que la durée de séjour pour toute hospitalisation effectuée dans les hôpitaux du Québec. Ces mesures seront effectuées durant les six mois suivant la randommisation des patients.

2) Mortalité:

Durant l'étude, un relevé de tous les décès post-hospitalisation sera effectué ainsi que leur cause et leur délai suite au plus récent congé. Les banques de données (MED-Echo) seront consultées pour vérifier cette donnée à partir du numéro de la RAMQ des patients. Cette banque de données compile également le diagnostic principal ainsi que 15 diagnostics secondaires pour toute hospitalisation effectuée dans les hôpitaux du Québec. Ces mesures seront effectuées durant les six mois suivant la randommisation des patients.

3) Sévérité de l'insuffisance cardiaque:

La sévérité de l'insuffisance cardiaque sera évaluée lors de la randommisation, au congé et à la fin de l'étude. La sévérité des épisodes de défaillance cardiaque sera explicitée par l'utilisation du Clinical Heart Failure score de Lee, Johnson, Bingham, et al. (1982)²⁸ ainsi que de la classification fonctionnelle de la New-York Heart Association. (Voir annexe F)

4) Coûts associés aux services de santé:

Analyse budgétaire des coûts directs associés aux services hospitaliers utilisés par les patients des 2 groupes. Analyse budgétaire des coûts directs d'hospitalisation. Seront comptabilisés le Per diem hospitalier et les coûts totaux de l'hospitalisation, les données PRN indiquant l'intensité des soins infirmiers directs, ainsi que les coûts des interventions de soins soit les examens diagnostiques, les médicaments, les interventions thérapeutiques.

Tous les coûts de fonctionnement de la clinique (personnel, matériel, etc.) seront également ajoutés au coût de suivi des patients du groupe expérimental)

5) Qualité de vie:

Mesure de l'effet de l'insuffisance cardiaque et de son traitement sur la vie des patients tel que perçu par ces derniers en ce qui a trait aux dimensions physique, socio-économique et psychologique.

Questionnaires évaluant la perception de la qualité de vie. Le "Minnesota Living with Heart Failure Questionnaire" (University of Minnesota, 1986) sera utilisé. De plus, l'échelle de réajustement social de Holmes et Rahe (1967)²⁹ sera utilisée de façon concomittante pour identifier les événements stressants qui pourraient influencer la perception du patient de sa qualité de vie. (Voir annexe G)

Ces questionnaires seront administrés à 2 reprises soit lors de l'hasardisation et à 6 mois lors d'entrevue téléphonique.

6) Assiduité au traitement:

Situation dans laquelle les comportements du patient sont en concordance avec les recommandations cliniques et thérapeutiques. L'assiduité au traitement est caractérisé par le respect "la plupart du temps" des recommandations cliniques ²⁵

Utilisation du "Hilbert Compliance Questionnaire" (self-reported questionnaire (Hilbert, G., 1988)³⁰ sur l'assiduité aux divers éléments du plan de traitement incluant l'auto-administration de la médication, le respect de la diète, le contrôle des activités physiques et le contrôle du stress. (Voir annexe H: Hilbert Compliance Questionnaire) Ce questionnaire sera administré à 2 reprises soit lors de l'hasardisation et à 6 mois par entrevue téléphonique. Une validation finale sera faite à partir de la banque de données des pharmacies du Québec qui compile toutes les prescriptions déposées en pharmacie par les résidents de la province.

NOTE: Le personnel assigné à la collecte de données pour la qualité de vie et l'assiduité au traitement ne connaîtra pas le groupe dans lequel les patients auront été randomisés.

6. ASPECTS STATISTIQUES:

Points d'aboutissement (endpoints)

- **Primaires**

- Taux de réhospitalisations:

L'intervention ambulatoire expérimentale réduit le nombre de réhospitalisations chez le groupe de patients insuffisants cardiaques inclus dans le groupe de suivi clinique expérimental ainsi que la durée de séjour sur une période de 6 mois comparativement aux patients du groupe contrôle.

- **Secondaires**

Évaluation chez les patients du groupe expérimental, en comparaison de ceux du groupe contrôle, de:

- 1) l'amélioration de la perception de leur qualité de vie,
- 2) la réduction de leur durée habituelle de séjour initial lors de réhospitalisations
- 3) l'absence de hausse de la mortalité
- 4) l'utilisation plus appropriée des médicaments
- 5) l'utilisation des services hospitaliers associée à des coûts moindres.

Analyses statistiques

Les données socio-démographiques et cliniques seront informatisées. Une analyse univariée sera réalisée utilisant des tests de t pour les variables continues et la méthode du khi deux pour les variables catégorisées. Les réhospitalisations seront étudiées en utilisant une analyse de survie (courbes Kaplan-Meier) et la significatin statistique sera déterminée par un "log rank test". Enfin l'analyse de Cox permettra de corriger les variables confondantes. Une analyse statistique préliminaire sera effectuée suite au recrutement des trois cents premiers patients.

7. CONSIDÉRATIONS ÉTHIQUES:

Consentement éclairé

Ce projet ainsi que la formule de consentement ont été approuvés par le comité d'éthique de la recherche. (Voir annexe H: formulaire de consentement)

Chaque patient répondant aux critères d'inclusion et ne présentant aucun critère d'exclusion sera rencontré par l'infirmière de la clinique qui lui expliquera le projet. Par la suite les patients qui auront accepté seront randomisés dans le groupe contrôle ou expérimental. Le formulaire original de consentement sera conservé dans le dossier du patient, une copie du consentement sera remise au sujet et une autre sera versée au dossier de recherche.

Toute modification au protocole sera déposée sous forme d'amendement au comité d'éthique pour approbation.

Risques de la recherche proposée pour les sujets

Les données médicales et de recherche ainsi que les informations relatives aux réhospitalisations et aux durées de séjour seront utilisées en toute confidentialité. Les personnes qui seront chargées de passer les questionnaires aux patients de l'étude n'auront aucune donnée clinique en leur possession et ne sauront pas dans quel groupe le patient aura été randomisé. Tous les documents relatifs à ces données seront conservés sous clé.

L'intervention expérimentale est basée sur la conférence consensuelle de 1994 de la Société canadienne de cardiologie qui avait alors statué que les traitements de l'insuffisance devaient avoir pour objectifs de réduire les symptômes et d'améliorer la survie. Dans cette perspective, le suivi en clinique pour les patients du groupe expérimental ne présente aucun risque, au contraire, il devrait permettre d'atteindre un niveau de sécurité optimal en offrant l'opportunité d'effectuer le réajustement de la thérapie et des traitements de façon régulière.

RÉFÉRENCES:

1. Heart and Stroke Foundation of Canada *Heart Disease and Stroke in Canada*, Ottawa, Canada, June 1995.
2. Johnstone, D.E., Abdulla, A., Arnold, J.M.O., Bernstein, V., Bourassa, M., Brophy, J., Davies, R., Gardner, M., Hoeschen, R., Mickelborough, L., Moe, G., Montague, T., Paquet, M., Rouleau, J.-L., Yusuf, S. Diagnosis and Management of Heart Failure, (Consensus Conference) *Canadian Journal of Cardiology*, 1994;vol. 10, no.6.
3. Brophy JM. Epidemiology of congestive heart failure: Canadian data from 1970 to 1989. *Can J Cardiol.* 1992;8(495-98).
4. Ghali JK, Cooper R, Ford E. Trends in hospitalization rates for heart failure in the United States, 1973-1986: evidence for increasing population prevalence. *Arch Intern Med.* 1990;150:769-73.
5. Killip, T., Passamani E, Davis K et al for the CASS Principal Investigators and Associates Coronary Artery Surgery Study (CASS): A randomized trial of coronary bypass surgery. Eight years' follow-up and survival in patients with reduced ejection fraction. *Circulation*, 78(suppl. V): 1985:102-9.
6. The CONSENSUS Trial Study Group Effects of enalapril on mortality in severe congestive heart failure: results of the Cooperative North Scandinavian Enalapril Survival Study. *N.Engl J Med* 1987;316:1429-35.
7. English, M.A., Mastrean, M.B. Congestive Heart Failure: Public and private Burden, *Critical Care Nursing Quarterly*, 1995;18(1):1-6.
8. Yusef S, Thom T, Abbott RD. Changes in hypertension treatment and in congestive heart failure mortality in the United States. *Hypertension*. 1989;13:174- 79.
9. Rich MW, Beckham V, Wittenberg C, Leven CL, Freedland KE, Carney RM. A multidisciplinary intervention to prevent the readmission of elderly patients with congestive heart failure. *N Engl J Med.* 1995;333:1190-5.
10. The SOLVD Investigators. Effect of enalapril on survival in patients with reduced left ventricular ejection fractions and congestive heart failure. *N Engl J Med.* 1991;325:293-302.
11. Dracup, K., Walden, J.A., Stevenson LW, Brecht L. Quality of life in patients with advanced heart failure. *J Heart Lung Transplant* 1992;11:273-279.
12. Clark AL, Coates AJS. Severity of heart failure and dosage of angiotensin converting enzyme inhibitors. *Br Med J.* 1995;310:973-74.
13. Schwabauer, N.J. Retarding progression of Heart Failure: Nursing Actions, *Dimensions of Critical Care Nursing*, 1996;15(6): 307-317.
14. Luepker, R.V. Patient Adherence: A Risk for Cardiovascular Disease, *Heart Disease and Stroke*, American Heart Association, 1993; 2:418-421.
15. Wagdi, P., Vuillioinenet, A., Kaufman, U., Richter, M., Bertel, O. Ungünde Behandlungsdisciplin, Patienteninformation und Medikamentenverschreibung als Ursachen für die Notfallhospitalisation bei Chronisch Herzinsuffizienten Patienten, *Schweiz. med. Wschr.*, 1993; vol, 123, no. 4.
16. Monane, M., Bohn, R.L., Gurwitz, J.H., Glynn, R.J., Avorn, J. Noncompliance with Congestive Heart Failure Therapy in the Elderly, *Arch. Int., Med.*, 1994;154: 433-437.
17. Brophy JM, Deslauriers G, Boucher B, Rouleau JL. The hospital course and short term prognosis of patients presenting to the emergency room with decompensated heart failure. *Can J Cardiol.* 1993;9:219-224.

18. Weinberger, M., Oddone, E., Henderson, W.G., for The Veterans Affairs Cooperative Study Group on Primary Care and Hospital Readmission. Does Increased Access to Primary Care Reduce Hospital Readmissions?, *The New England Journal of Medicine* 1996;334:1441-7.
19. Hanumanthu, S., Butler, J., Chomsky, D., Davis, S., Wilson, J.R. Effect of a Heart Failure Program on Hospitalization Frequency and Exercise Tolerance, *Circulation*, 1997;(96)9:2842-2848
20. Orem, D. traduit par Gosselin, D. *Soins infirmiers: les concepts et la pratique*, Décarie, Montréal.1987.
21. Richard, M. *Étude de l'influence de différentes variables sur la fidélité du ponté aorto-coronarien au traitement prescrit*, Mémoire de maîtrise inédit, Université de Montréal, 1988.
22. King, J. Your health in your hands, *Nursing Times*, 1984;80:51-52
23. West, J.A., Miller, N.H., Parker, K.M., Senneca, D., Ghandour, G., Clark, M., Greenwald, G., Heller, R.S., Fowler, M.B., DeBusk, R.F. A Comprehensive Management System for Heart Failure Improves Clinical Outcomes and Reduces Medical Resource Utilization. *American Journal of Cardiology*, 1997;79:58-63.
24. Chin, M.H., Goldman, L. Correlates of Early Hospital Readmission or Death in Patients With Congestive Heart Failure. *The American Journal of Cardiology*, 1997; 79:1640-1644.
25. Régie régionale de la santé et des services sociaux de Montréal/centre. *Cadre de référence: Continuum de services aux personnes âgées.. Le CLSC: guichet unique d'accès aux services de longue durée*. Direction de la programmation et de la coordination. Services des personnes âgées., 1996.
26. Wartman, S.A., Morlock, L.L., Malitz, F.E., Palm, E.A. Patient Understanding and Satisfaction as Predictors of Compliance, *Medical Care*, 1983;21:886-891.
27. Harper, D.C. Application of Orem's Theoretical Constructs to Self-Care Medication Behaviors in the Elderly, *Advances Nursing Sciences*, 1984; april, pp. 29-45.
28. Lee, D.C., Johnson, R.A., Bingham, J.B. et al Heart Failure in outpatients: A Randomized Trial of Digoxin versus placebo. *The New England Journal of Medicine*, 1982;306:699-705.
29. Holmes, T.H., Rahe, R.H. The social readjustment scale. *Journal of Psychosomatic Research*, 1967, 39, 413-431.
30. Hilbert, G. The measurement of compliance as a nursing outcome dans Waltz, C.F. Stuckland,O.L. *Measurement of Nursing Outcomes*, N.Y. Springer. 1988. pp. 80-107.

LISTE DES ANNEXES

- Annexe A: Recrutement des patients
- Annexe B: Fonctionnement de la clinique
- Annexe C: Document d'enseignement à la clientèle
- Annexe D: Facteurs de risque de perte d'autonomie
Formulaires de référence interétablissement
- Annexe E: Variables et mesures à effectuer
- Annexe F: Clinical Heart Failure Score
Classification fonctionnelle de la New-York Heart Association
- Annexe G: Minnesota Living with Heart Failure Questionnaire
Échelle des événements stressants de Holmes et Rahe
- Annexe H: Questionnaire de Hilbert sur la fidélité au traitement
- Annexe I: Formulaire de consentement

Note :

Les annexes A, C, D, F, G, H, et I du protocole sont présentées dans les appendices de la thèse. Cependant, l'ordre a été modifié afin de respecter la présentation des chapitres de la thèse. Voici le tableau de concordance :

Nom du document	Identification	
	Annexe dans le protocole	Appendice dans la thèse
Recrutement des patients	A	D
Formulaire de sélection des patients	A	E
Document d'enseignement à la clientèle	C	C
Fiche d'auto-surveillance	C	B
Procédure du guichet unique d'accès aux services de longue durée (CLSC)	D	P
Clinical Heart Failure Score	F	H
Classification fonctionnelle de la NYHA	F	I
Minnesota Living with Heart Failure Questionnaire	G	J
Hilbert Compliance Questionnaire	H	K
Formulaire de consentement	I	Q

Suivront dans les pages suivantes :

- L'annexe B concernant le fonctionnement de la clinique.
- L'annexe E concernant les variables et mesures à effectuer.

ANNEXE B

Fonctionnement de la clinique

ANNEXE B

CLINIQUE DE FONCTION CARDIAQUE
Institut de Cardiologie de Montréal

(Doyon, O., Langlois, M., septembre 1997)

SCÉNARIOS DE FONCTIONNEMENT DE LA CLINIQUE:

3 clientèles: Recrutement à l'urgence, dès la mise en place de la clinique, de tous les patients répondant aux critères d'inclusion

- 1) patient suite à une visite à l'urgence nécessitant ou non une hospitalisation: randomisation et première visite à la clinique
- 2) patients suivis régulièrement: état stable lors de la visite
- 3) patients suivis régulièrement: décompensation lors de la visite

ORGANISATION DE LA CLINIQUE:

localisation: unité de court-séjour

horaire:

durée approximative des visites: initiale/ 60 minutes; suivi/30 min.
 nombre de patients dans le groupe expérimental: 300 patients inclus dans l'étude sur une durée de 8 à 12 mois donc entrée dans la clinique de 30 à 50 nouveaux patients par mois et considérer le suivi des autres

Fréquence des visites:

nouveaux patients: 1 mois= 1 visite initiale + 1 visite de suivi dans le mois,

patients réguliers: 3^eème visite 1 mois plus tard

patients réguliers: fréquence: q.12 semaines; ajustement selon TX médical ou recommandations des professionnels

Projection du recrutement des sujets:

MOIS	nouveaux patients	patients réguliers	cumulatif	visites requises	temps/visites	total (hres)
1 mois	30	0	30	60	30X60' 30X30'	45
2 mois	30	30	60	90	30X90' 30X30'	60
3 mois	30	30	60	90	30X90' 30X30'	60
4 mois	30	30	60	90	30X90' 30X30'	60
5 mois	30	60	90	120	30X90' 60X30'	75
6 mois	idem 5	idem 5	idem 5	idem 5	idem 5	75
7 mois						75
8						75
9						75
10						75
11 mois et +	0	60	60	60	60X30'	30

Note: temps requis pour randomisation /consentement pour les patients des 2 groupes; interventions thérapeutiques et observation au court-séjour; suivis téléphoniques; collecte des données pour la recherche.

Clientèle: 1 ère visite à la clinique:

Interventions:	Intervenants:	Outils:
<u>Evaluation initiale:</u> * clinique * état nutritionnel * capacités d'auto-soins (capacité de prise en charge) * soutien familial/social * qualité de vie * évaluation de la réponse au traitement instauré	patient préalablement vu et référé par le cardiologue à la clinique et recruté dans le groupe expérimental infirmière diététiste pharmacien	*dossier médical antérieur, prescriptions lors du congé *documents standardisés d'évaluation clinique/évaluation auto-soins *instrument d'évaluation nutritionnelle *questionnaire LihFe(Can-E) Minnesota sur l'évaluation de la qualité de vie, version française: "Vivre avec une insuffisance cardiaque"
<u>Plan d'intervention personnalisée:</u> * objectifs thérapeutiques pour le patient * objectifs centrés sur l'acquisition de la capacité d'auto-soins (décision, exécution)	infirmière diététiste pharmacien <i>et au besoin:</i> . <i>travailleur social</i> . <i>physiothérapeute</i>	*document d'enseignement informatif sur l'insuffisance cardiaque et le plan thérapeutique(incluant la diète) *fiches de médicament *fiche d'auto-surveillance à la maison
<u>Interventions de stabilisation clinique:</u> * examens de laboratoire, radiologiques * administration de médicaments I.V. *changement de médication per os * observation suite à l'introduction de médication spécifique (ex.: IECA)	infirmière cardiologue concertation membres de l'équipe concernés par les interventions	*ordonnances médicales *recommandations cliniques
<u>Planification du suivi à court terme:</u> * fréquence des visites régulières * fréquence des visites selon la condition * nécessité d'un suivi téléphonique	médecin infirmière coordonnatrice clin. ext. autres professionnels commis/secrétaire	*disponibilité d'une personne-ressource *prise de rendez-vous

Clientèle: Suivi régulier / DÉCOMPENSATION

Interventions:	Intervenants:	Outils:
<u>Évaluation:</u> * clinique * évaluation de la réponse au traitement instauré * EXAMEN MÉDICAL	infirmière cardiologue	*dossier médical antérieur, prescriptions lors du congé *documents standardisés d'évaluation clinique
<u>Interventions de stabilisation clinique:</u> * examens de laboratoire, radiologiques * administration de médicaments I.V. *changement de médication per os *nécessité d'observation à l'urgence ou hospitalisation * évaluation de la réponse au traitement instauré	infirmière cardiologue	*ordonnances médicales
<u>Complément d'évaluation:</u> * questionnaire nutritionnel * fiche auto-surveillance * assiduité au TX: auto-soins (décision / exécution) * soutien familial/social	infirmière <i>et au besoin:</i> . diététiste . pharmacien . travailleur social . physiothérapeute	*évaluation auto-soins *évaluation nutritionnelle *assiduité au traitement
<u>Intervention de soutien:</u> enseignement, soutien à domicile, etc.	infirmière	
<u>Planification du suivi:</u> * selon la condition: prochaine visite * nécessité d'un suivi téléphonique * rendez-vous clinique médicale	infirmière cardiologue	*disponibilité d'une personne-ressource *prise de rendez-vous

RESSOURCES:

REQUIS	description	coûts estimés
infirmière bachelière	salaire échelon #12 4 sem. de remplacement remplacement jrs-mal. charges sociales	58,084.40\$
commis / secrétaire:	pour 600 patients: poste Temps Partiel à .25 taux horaire 19.00\$ 10 hres/sem. X 52 sem	9880.00\$
questionnaires qualité de vie	600 X 2 pages X 2 mesures= 3000 X 0.05\$	150.00\$
fiche d'auto-surveillance:	20 pages X 300 = 6000 copies X 0.05\$	300.00\$
dossier d'évaluation:	5 pages X 300 = 1500 copies X 0.05\$	75.00\$
dossier parallèle:	à suivre	?
documents d'enseignement	10.00\$ copie pour greffe cardiaque prévision de 15.00\$ X 300 copies	4500.00\$
ordinateur	données de recherche	5000.00\$
frais interurbains	52% des patients sont de l'extérieur 52% de 300 X .50\$	78.00\$
papeterie, fourniture de bureau, requêtes	1.00\$/patient (vérifié clin. ext)	300.00\$
fauteuils lazy-boy	2 (court-séjour) à 1259.70\$ + tx 250.00\$	3000.00\$

PROJET

Description de fonction

Infirmière bachelière de la clinique d'insuffisance cardiaque

Sommaire des fonctions:

Personne qui, assure le recrutement et le suivi clinique des patients randomisés dans le projet de clinique d'insuffisance cardiaque, en plus d'assumer la responsabilité de l'ensemble des soins infirmiers de ce groupe de bénéficiaires. Cette personne applique les interventions prévues au protocole de recherche. Elle est responsable de la qualité des soins prodigués ainsi que des données de recherche recueillies. Elle évalue les besoins de santé des patients recrutés, prodigue les soins et l'enseignement requis et coordonne le suivi en appliquant le protocole de recherche et le programme de soins élaborés à cette fin. Elle maintient le lien avec les cardiologues et les chercheurs et exerce un rôle consultatif auprès de ses collègues et de l'équipe multidisciplinaire.

Description des fonctions:

- Effectue les activités de sélection et de randomisation des patients éligibles à la recherche
- Donne l'information relative au projet de recherche aux bénéficiaires et leur famille
- Coordonne l'intégration du devis de la recherche aux activités de la clinique
- S'assure de la bonne marche du projet
- Prodigue auprès des patients recrutés dans l'étude les interventions de soins diagnostiques et thérapeutiques requises: histoire de santé, questionnaires, évaluation physique, examens diagnostiques, administration de médicaments
- Établit et maintient la liaison entre les différents professionnels impliqués dans le traitement de ces patients ainsi que les chercheurs
- Dispense l'enseignement et le soutien requis au patient et aux membres de sa famille
- Tient à jour le dossier clinique et de recherche en collectant les paramètres cliniques prévus au protocole

- Planifie le suivi et les rendez-vous requis selon la condition des patients
- Évalue, de concert avec les chercheurs, le déroulement de l'application du protocole de recherche
- Fait des recommandations aux chercheurs et en assure le suivi si nécessaire
 - Informe le personnel infirmier des unités de soins impliquées de la nature et du déroulement du projet de recherche, et ce sur les trois quarts de travail
- Participe à toutes réunions à la demande de son supérieur immédiat ou des chercheurs
- Effectue toutes tâches connexes à la demande de son supérieur immédiat ou des chercheurs

Formation académique:

diplôme d'études universitaires de 1^{er} cycle en soins infirmiers ou baccalauréat es sciences

Expérience:

minimum de 5 ans d'expérience en soins infirmiers cardiologiques dont 2 ans en soins médicaux auprès de la clientèle atteinte d'insuffisance cardiaque.

expérience en recherche ou avoir l'intérêt de développer ses connaissances et habiletés dans ce domaine

Habiletés et capacités requises :

leadership, capacité de travailler en toute autonomie avec un minimum d'encadrement, capacité d'organisation, facilité à travailler en équipe multidisciplinaire, faire preuve d'ouverture d'esprit et de souplesse, démontrer des attitudes fondamentales en relation d'aide et en enseignement à la clientèle, démontrer un bon esprit d'analyse et de synthèse.

ANNEXE E

Tableau des variables et des mesures à effectuer

VARIABLES	MESURES
critères d'inclusion	<p>patients symptomatiques (fonction respiratoire)</p> <ul style="list-style-type: none"> - dyspnée au repos ou - dyspnée à l'effort minime - ou dyspnée paroxystique nocturne <p>présence de signes cliniques</p> <ul style="list-style-type: none"> - gallop à l'auscultation - augmentation de la pression veineuse jugulaire - tachycardie - râles à l'auscultation <p>examens diagnostiques:</p> <ul style="list-style-type: none"> - confirmation radiologique de la surcharge pulmonaire <ul style="list-style-type: none"> . céphalisation . œdème interstitiel . index cardio-thoracique > .5 <p>OU</p> <ul style="list-style-type: none"> - évaluation non-invasive récente (< 6 mois) de la fonction cardiaque gauche: F.E. <45% échocardiographie ou étude en médecine nucléaire:
Diagnostic	<p>primaire:</p> <ul style="list-style-type: none"> . insuffisance cardiaque . défaillance cardiaque . O.A.P. <p>secondaires:</p> <ul style="list-style-type: none"> . diabète insulino-dépendant non-insulino-dépendant . HTA . hypercholestérolémie . insuffisance rénale

VARIABLES	MESURES
-----------	---------

Hospitalisations:	<ul style="list-style-type: none"> - hospitalisations: <ul style="list-style-type: none"> . nombre . durée de séjour (en jours) . diagnostic primaire . diagnostic secondaire - visites à l'urgence <ul style="list-style-type: none"> . nombre . durée de séjour (en heures) . diagnostic primaire . diagnostic secondaire - cabinets des médecins ou cliniques <ul style="list-style-type: none"> . nombre . diagnostic primaire . diagnostic secondaire
--------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Mortalité:	<ul style="list-style-type: none"> - décès - cause (diagnostic principal) - délai post-hospitalisation
-------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<p>Sévérité de l'insuffisance cardiaque:</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Clinical heart failure score de Lee, Johnson, Bingham, et al, 1982. 28 (Voir annexe F) - Classification fonctionnelle de la New-York Heart Association (NYHA, classe I, II, III, IV / IV) (Voir annexe F)
<p>Données cliniques complémentaires:</p>	<ul style="list-style-type: none"> - présence de facteurs déclenchants: infection respiratoire, gastro-intestinale, non-assiduité au traitement - signes vitaux: T.A., F.C., présence d'arythmies - nécessité de traitement: <ul style="list-style-type: none"> . médicaux: Rx per os; I.V. (diurétiques) . intensifs: Rx per os; I.V. (inotropes) utilisation SwanGanz intubation ballon intra-aortique - examens diagnostiques: <ul style="list-style-type: none"> . Na, K, Cl . urée . créatinine . rapport urée/créatinine . R-X pulmonaire . échocardiogramme . med. nucléaire

VARIABLES	MESURES
<p>Coûts associés aux services de santé lors d'hospitalisation:</p> <p>Visites à l'urgence ou en clinique médicale:</p> <p>Coûts associés au fonctionnement de la clinique:</p>	<p>Analyse budgétaire des coûts directs d'hospitalisation:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Per diem hospitalier: estimation budgétaire du coût du séjour hospitalier X nombre jours d'hospitalisation - Données PRN: indicateurs de l'intensité des soins infirmiers directs - Relevé et coûts des interventions de soins: examens diagnostiques, médicaments, interventions thérapeutiques précisés dans la rubrique "sévérité de l'insuffisance cardiaque". <p>- Relevé et coûts des interventions de soins: examens diagnostiques, médicaments, interventions thérapeutiques</p> <p>Analyse budgétaire des coûts de la clinique:</p> <ul style="list-style-type: none"> - personnel - examens diagnostiques, médicaments, matériel
<p>Qualité de vie:</p>	<p>"Minnesota Living with Heart Failure Questionnaire" (University of Minnesota, 1986)</p> <p>dimensions: physique, socio-économique et psychologique</p> <p>échelle de réajustement social de Holmes et Rahe (1967)</p> <p>évaluation concomittante des événements stressants influençant la perception de la qualité de vie.</p> <p>mesures: randomisation et à 6 mois</p>
<p>Assiduité traitement:</p>	<p>"Hilbert Compliance Questionnaire" (self-reported questionnaire (Hilbert, G., 1988)</p> <p>dimensions: auto-administration de la médication, respect de la diète, contrôle des activités physiques, contrôle du stress.</p> <p>validation banque des données pharmacie</p> <p>mesures: randomisation et à 6 mois</p>

VARIABLES	MESURES
Indicateurs cliniques:	Suivi en clinique: RESPIRATION - dyspnée - DPN - toux - expectorations - auscultation: craquements sifflements COEUR - B1 B2 - B3 - B4 - souffle CIRCULATION - PVJ - hépatomégalie - reflux hépato-jugulaire - oédème M.I. ALIMENTATION - perte appétit - déshydratation - vomissements ÉLIMINATION - bilan excréta - poids - ascite - polyurie - diarrhée LABO - Na - K - urée - créatinine - urée/créat - dosage sérique: digoxinémie - Pt IMAGERIE - R-X pulmonaire - échocardiogramme - med. nucléaire

Appendice M

Évaluation initiale à la clinique d'insuffisance cardiaque



36451

Identification du patient	Initiales	No. du patient	
	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	<input type="text"/> <input type="text"/>	- <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>
		Centre	Numéro

VISITE #1

Date de la visite

 / /
 jj mm aa

Classe NYHA

 Classe I Classe II Classe III Classe IV
Signes vitaux

TA syst.

 mmHg

R.C.

 bpm

TA diast.

 mmHg

Respiration

 /min

Poids

 . kg

 Modification de la médication Oui Non

Si Oui, complétez la section MÉDICAMENT

Symptômes (cochez TOUTES les réponses appropriées)

- | | |
|--------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| <input type="radio"/> Dyspnée à l'effort minimum | <input type="radio"/> Palpitations |
| <input type="radio"/> Dyspnée au repos | <input type="radio"/> Étourdissement |
| <input type="radio"/> Orthopnée | <input type="radio"/> DRS |
| <input type="radio"/> DPN | <input type="radio"/> Autre (spécifiez) |
| <input type="radio"/> Fatigue | |

Oedème des membres inférieurs

	Non	Trace	1+	2+	3+
Gauche	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Droit	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>



36451

Identification du patient	Initiales	No. du patient
	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	<input type="text"/> <input type="text"/> - <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> Centre Numéro

Soins spécifiques lors de la visite

(Cochez toutes les réponses possibles)

- Lasix P. Os. Potassium P. Os. Référé à l'urgence
 Lasix IV Potassium IV Autre (spécifiez) _____

LaboratoireSodium $\mu\text{mol/L}$ Potassium . mmol/L Créatinine $\mu\text{mol/L}$ **Examen cardiovasculaire (cochez TOUTES les réponses appropriées)** B3 B4 Insuffisance mitrale _____ / 6 Autre murmure (si "Oui", spécifiez) _____ Râles _____ Base 1/3 2/3 > 2/3 Ronchis Jugulaires distendues _____ cm angle sternal Hépatomégalie _____ cm Hépatalgie Reflux hépatojugulaire Autre (si "Oui", spécifiez) _____



36451



Identification du patient	Initiales <table border="1" style="width: 100%; height: 20px;"><tr><td style="width: 33%;"></td><td style="width: 33%;"></td><td style="width: 33%;"></td></tr></table>				No. du patient <table border="1" style="width: 100%; height: 20px;"><tr><td style="width: 33%;"></td><td style="width: 33%;"></td><td style="width: 33%;"></td></tr></table> - <table border="1" style="width: 100%; height: 20px;"><tr><td style="width: 33%;"></td><td style="width: 33%;"></td><td style="width: 33%;"></td></tr></table> <small>Centre Numéro</small>						

Référence au CLSC Oui Non

Si Oui, quels sont les facteurs de risque

- État fonctionnel et de santé
- État psychologique et affectif
- Situation familiale et/ou sociale
- Situation économique
- Autre (spécifiez)

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Consultations auprès d'autres professionnels Oui Non

Si Oui, lesquels

- Diétothérapie
- Travailleur social
- Physiothérapie
- Pharmacie
- Psychosomatique
- Autre (spécifiez)

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--





44791

Identification du patient	Initiales	No. du patient	
	<input type="text"/>	<input type="text"/> - <input type="text"/>	
		Centre	Numéro

CAPACITÉ D'AUTO-SOINS ET FIDÉLITÉ AU TRAITEMENT

VISITE 1

1. Compréhension de la maladie

- a. Le patient sait qu'il a une maladie cardiaque Oui Non
- b. Le patient est capable d'expliquer l'insuffisance cardiaque Oui Non

2. Auto-administration de la médication

a. Capable de décrire

- 1) Nom des médicaments Oui Non
- 2) Effets Oui Non
- 3) Horaire Oui Non

b. Responsable de la prise de médicament Patient Conjoint(e)c. Difficultés à prendre correctement la médication Oui Non

Si Oui, indiquez les raisons

- 1) Oubli Oui Non
- 2) Effets secondaires désagréables Oui Non
- 3) Coût à l'achat Oui Non
- 4) Handicap physique Oui Non
- 5) Autre Oui Non
- (spécifiez) _____

d. Fidélité depuis le congé de l'hôpital

- Toujours
- Plus de la moitié du temps
- La moitié du temps
- Moins de la moitié du temps
- Jamais



Identification du patient

Initiales

□ □ □

No. du patient

□ □ - □ □ □ □

Centre

Numéro

CAPACITÉ D'AUTO-SOINS ET FIDÉLITÉ AU TRAITEMENT

3. Respect de la diète

a. Capable de décrire

- 1) Restriction en sel Oui Non N/A
- 2) Restriction en liquide Oui Non N/A
- 3) Restriction en glucides Oui Non N/A
- 4) Restriction en calories Oui Non N/A
- 5) Restriction en matières grasses Oui Non N/A

b. Responsable de la diète

- Patient Conjoint(e)

c. Difficultés à respecter la diète

- Oui Non

Si Oui, indiquer les causes:

- 1) Oubli Oui Non
- 2) Situation désagréable Oui Non
- 3) Contretemps Oui Non
- 4) Choix des aliments Oui Non
- 5) Difficultés à cuisiner (manque de recettes) Oui Non
- 6) Autre Oui Non
(spécifiez) _____

d. Fidélité depuis le congé de l'hôpital

- Toujours
- Plus de la moitié du temps
- La moitié du temps
- Moins de la moitié du temps
- Jamais



44791

Identification du patient	Initiales	No. du patient	
	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	<input type="text"/> <input type="text"/> - <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	Centre Numéro

CAPACITÉ D'AUTO-SOINS ET FIDÉLITÉ AU TRAITEMENT

4. Contrôle des activités physiques et du repos

a. Capable de décrire

- | | | |
|----------------------------------------|---------------------------|---------------------------|
| 1) Activités physiques recommandés | <input type="radio"/> Oui | <input type="radio"/> Non |
| 2) Activités physiques non recommandés | <input type="radio"/> Oui | <input type="radio"/> Non |
| 3) Bénéfices de l'activité physique | <input type="radio"/> Oui | <input type="radio"/> Non |
| 4) Bénéfices du repos | <input type="radio"/> Oui | <input type="radio"/> Non |

b. Difficultés à suivre les recommandations Oui Non

Si Oui, indiquez les raisons

- | | | |
|--------------------------------|---------------------------|---------------------------|
| 1) Obligations personnelles | <input type="radio"/> Oui | <input type="radio"/> Non |
| 2) Abandon des recommandations | <input type="radio"/> Oui | <input type="radio"/> Non |
| 3) Manque d'intérêt | <input type="radio"/> Oui | <input type="radio"/> Non |
| 4) Solitude | <input type="radio"/> Oui | <input type="radio"/> Non |
| 5) Autre | <input type="radio"/> Oui | <input type="radio"/> Non |

Spécifiez _____

c. Fidélité depuis le congé de l'hôpital

- Toujours
- Plus de la moitié du temps
- La moitié du temps
- Moins de la moitié du temps
- Jamais



Identification du patient	Initiales	No. du patient	
	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	<input type="text"/> <input type="text"/> - <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	Centre

CAPACITÉ D'AUTO-SOINS ET FIDÉLITÉ AU TRAITEMENT

5. Contrôle du stress

a. Capable de décrire

- 1) Effets négatifs du stress Oui Non
- 2) Effets positifs de la détente Oui Non
- 3) Moyens pour réduire le stress Oui Non
- 4) Manifestations du stress Oui Non

b. Difficultés à suivre les recommandations Oui Non

Si Oui, indiquez les raisons

- 1) Situation familiale ou personnelle difficile Oui Non
- 2) Inquiétudes Oui Non
- 3) Abandon des recommandations Oui Non
- 4) Manque d'intérêt Oui Non
- 5) Autre Oui Non

Spécifiez _____

c. Fidélité depuis le congé de l'hôpital

- Tous les jours
- Trois fois par semaine
- Une à deux fois par semaine
- De façon occasionnelle
- Jamais



44791

Identification du patient

Initiales

--	--	--

No. du patient

		-			
--	--	---	--	--	--

Centre

Numéro

CAPACITÉ D'AUTO-SOINS ET FIDÉLITÉ AU TRAITEMENT

6. Auto-surveillance

a. Capable de décrire

- | | | |
|-----------------------------------------------------|---------------------------|---------------------------|
| 1) Les signes cliniques de l'insuffisance cardiaque | <input type="radio"/> Oui | <input type="radio"/> Non |
| 2) Les signes nécessitant un appel à la clinique | <input type="radio"/> Oui | <input type="radio"/> Non |
| 3) Les signes nécessitant une visite d'urgence | <input type="radio"/> Oui | <input type="radio"/> Non |

b. Si Non, difficultés à décrire les changements suivants:

- | | | |
|----------------------------------|---------------------------|---------------------------|
| 1) Poids | <input type="radio"/> Oui | <input type="radio"/> Non |
| 2) Palpitations | <input type="radio"/> Oui | <input type="radio"/> Non |
| 3) Dyspnée | <input type="radio"/> Oui | <input type="radio"/> Non |
| 4) Vomissement/diarrhée | <input type="radio"/> Oui | <input type="radio"/> Non |
| 5) Fatigue | <input type="radio"/> Oui | <input type="radio"/> Non |
| 6) Étourdissement | <input type="radio"/> Oui | <input type="radio"/> Non |
| 7) Pollakiurie | <input type="radio"/> Oui | <input type="radio"/> Non |
| 8) Oedème des membres inférieurs | <input type="radio"/> Oui | <input type="radio"/> Non |
| 9) Douleurs stérnales | <input type="radio"/> Oui | <input type="radio"/> Non |
| 10) Fièvre | <input type="radio"/> Oui | <input type="radio"/> Non |

c. Fidélité depuis le congé de l'hôpital

- Tous les jours
- Trois fois par semaine
- Une à deux fois par semaine
- De façon occasionnelle
- Jamais



Identification du patient	Initiales	No. du patient	
	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	<input type="text"/> <input type="text"/> - <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	
		Centre	Numéro

CAPACITÉ D'AUTO-SOINS ET FIDÉLITÉ AU TRAITEMENT

7. Enseignement

Compréhension de la maladie

Enseignement en cours Oui Non

Date début / /
 jj mm aa

Date fin / /
 jj mm aa

Maintien de l'intérêt Oui Non
 Connaissances, information Oui Non

Aide à l'exécution Oui Non
 Soutien du conjoint Oui Non

Auto-administration de la médication

Enseignement en cours Oui Non

Date début / /
 jj mm aa

Date fin / /
 jj mm aa

Maintien de l'intérêt Oui Non
 Connaissances, information Oui Non

Aide à l'exécution Oui Non
 Soutien du conjoint Oui Non

Respect de la diète

Enseignement en cours Oui Non

Date début / /
 jj mm aa

Date fin / /
 jj mm aa

Maintien de l'intérêt Oui Non
 Connaissances, information Oui Non

Aide à l'exécution Oui Non
 Soutien du conjoint Oui Non

Identification du patient

Initiales

--	--	--

No. du patient

--	--	--	--	--	--

Centre

Numéro

CAPACITÉ D'AUTO-SOINS ET FIDÉLITÉ AU TRAITEMENT

7. Enseignement

Contrôle des activités et du repos

Enseignement en cours Oui Non

Date début

 /

 /

jj mm aa

Date fin

 /

 /

jj mm aa

Maintien de l'intérêt Oui Non

Aide à l'exécution Oui Non

Connaissances, information Oui Non

Soutien du conjoint Oui Non

Contrôle du stress

Enseignement en cours Oui Non

Date début

 /

 /

jj mm aa

Date fin

 /

 /

jj mm aa

Maintien de l'intérêt Oui Non

Aide à l'exécution Oui Non

Connaissances, information Oui Non

Soutien du conjoint Oui Non

Auto-surveillance

Enseignement en cours Oui Non

Date début

 /

 /

jj mm aa

Date fin

 /

 /

jj mm aa

Maintien de l'intérêt Oui Non

Aide à l'exécution Oui Non

Connaissances, information Oui Non

Soutien du conjoint Oui Non

Appendice N

Évaluation pour les visites ultérieures à la clinique d'insuffisance cardiaque



1105

Identification du patient	Initiales	No. du patient								
Visite # _____	<table border="1" style="width: 100%; height: 30px;"> <tr><td style="width: 25%;"></td><td style="width: 25%;"></td><td style="width: 25%;"></td><td style="width: 25%;"></td></tr> </table>					<table border="1" style="width: 100%; height: 30px;"> <tr> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> </tr> </table> <p style="font-size: small; margin-top: 5px;">Centre Numéro</p>				

Examen cardiovasculaire (cochez TOUTES les réponses appropriées)

B3

B4

Insuffisance mitrale _____

 / 6

Autre murmure (si "Oui", spécifiez) _____

Râles _____ Base 1/3 2/3 > 2/3 Ronchis

Jugulaires distendues _____

 cm angle sternal

Hépatomégalie _____

 cm

Hépatalgie

Reflux hépatojugulaire

Autre (si "Oui", spécifiez) _____

Prélèvements

Profil

 (A à L)

F.S.C. Oui Non

P.T. Oui Non

Autre Oui Non

Spécifiez: _____

Soins spécifiques lors de la visite (Cochez toutes les réponses possibles)

Lasix P. Os. Potassium P. Os. Référé à l'urgence

Lasix IV Potassium IV Autres (spécifiez) _____



1105

Identification du patient	Initiales	No. du patient															
Visite # _____	<table border="1" style="margin: auto;"> <tr> <td style="width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="width: 20px; height: 20px;"></td> </tr> </table>				<table border="1" style="margin: auto;"> <tr> <td style="width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="width: 10px; text-align: center;">-</td> <td style="width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="width: 20px; height: 20px;"></td> </tr> <tr> <td colspan="3" style="text-align: center; font-size: small;">Centre</td> <td colspan="3" style="text-align: center; font-size: small;">Numéro</td> </tr> </table>			-				Centre			Numéro		
		-															
Centre			Numéro														

Référence au CLSC Oui Non

Si Oui, quels sont les facteurs de risque

- État fonctionnel et de santé
- État psychologique et affectif
- Situation familiale et/ou sociale
- Situation économique
- Autre (spécifiez)

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Consultations auprès d'autres professionnels Oui Non

Si Oui, lesquels

- Diétothérapie
- Travailleur social
- Physiothérapie
- Pharmacie
- Psychosomatique
- Autre (spécifiez)

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--



1105

Identification du patient

Visite # _____

Initiales

--	--	--

No. du patient

		-			
--	--	---	--	--	--

Centre

Numéro

CAPACITÉ D'AUTO-SOINS ET FIDÉLITÉ AU TRAITEMENT**Auto-administration de la médication**

- | | |
|--------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| <input type="radio"/> Toujours | <input type="radio"/> Moins de la moitié du temps |
| <input type="radio"/> Plus de la moitié du temps | <input type="radio"/> Jamais |
| <input type="radio"/> La moitié du temps | |

Respect de la diète

- | | |
|--------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| <input type="radio"/> Toujours | <input type="radio"/> Moins de la moitié du temps |
| <input type="radio"/> Plus de la moitié du temps | <input type="radio"/> Jamais |
| <input type="radio"/> La moitié du temps | |

Contrôle des activités physiques et du repos

- | | |
|--------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| <input type="radio"/> Toujours | <input type="radio"/> Moins de la moitié du temps |
| <input type="radio"/> Plus de la moitié du temps | <input type="radio"/> Jamais |
| <input type="radio"/> La moitié du temps | |

Contrôle du stress

- | | |
|---------------------------------------------------|----------------------------------------------|
| <input type="radio"/> Tous les jours | <input type="radio"/> De façon occasionnelle |
| <input type="radio"/> Trois fois par semaine | <input type="radio"/> Jamais |
| <input type="radio"/> Une à deux fois par semaine | |

Auto-surveillance

- | | |
|---------------------------------------------------|----------------------------------------------|
| <input type="radio"/> Tous les jours | <input type="radio"/> De façon occasionnelle |
| <input type="radio"/> Trois fois par semaine | <input type="radio"/> Jamais |
| <input type="radio"/> Une à deux fois par semaine | |

Appendice O

Formulaire de changements pharmacologiques

CLINIQUE DE FONCTION CARDIAQUE

653

Identification du patient	Initiales □ □ □	No. du patient □ □ - □ □ □ □ <small>Centre Numéro</small>
----------------------------------	--------------------	--------------------------------------------------------------------------

MÉDICATION

Nom du médicament	# de code □ □ □ □ . □ □ □ □	Dose journalière □ □ □ □ □ □ . □ □ □ □	Unité □ □ □ □ □ □
	Date début □ □ / □ □ / □ □ <small>jj mm aa</small>	Date fin □ □ / □ □ / □ □ <small>jj mm aa</small>	

Nom du médicament	# de code □ □ □ □ . □ □ □ □	Dose journalière □ □ □ □ □ □ . □ □ □ □	Unité □ □ □ □ □ □
	Date début □ □ / □ □ / □ □ <small>jj mm aa</small>	Date fin □ □ / □ □ / □ □ <small>jj mm aa</small>	

Nom du médicament	# de code □ □ □ □ . □ □ □ □	Dose journalière □ □ □ □ □ □ . □ □ □ □	Unité □ □ □ □ □ □
	Date début □ □ / □ □ / □ □ <small>jj mm aa</small>	Date fin □ □ / □ □ / □ □ <small>jj mm aa</small>	

Nom du médicament	# de code □ □ □ □ . □ □ □ □	Dose journalière □ □ □ □ □ □ . □ □ □ □	Unité □ □ □ □ □ □
	Date début □ □ / □ □ / □ □ <small>jj mm aa</small>	Date fin □ □ / □ □ / □ □ <small>jj mm aa</small>	



51933

Appendice P

Procédure du guichet unique d'accès aux services de longue durée (CLSC)

Continuum de services en C.L.S.C.: facteurs de risque de perte d'autonomie

Procédure du guichet unique d'accès aux services de longue durée utilisée pour les patients présentant une combinaison des facteurs suivants:

Régie régionale de la santé et des services sociaux de Montréal-Centre (1996) 22

- A) État fonctionnel et de santé:
- . Age avancé: + 85 ans
 - . Une ou plusieurs incapacités dans les activités de la vie quotidienne
 - . Ne peut se mobiliser sans aide ou appui
 - . Chute dans les trois derniers mois
 - . Hospitalisation au cours de l'année
 - . Condition médicale instable
 - . Déclaration personnelle d'une santé précaire
 - . Incapacité de prendre ses médicaments
 - . Abus de médicaments et/ou d'alcool compromettant le fonctionnement physique ou mental
 - . Alimentation non équilibrée
- B) État psychologique et affectif:
- . Déficit cognitif limitant les capacités fonctionnelles (compréhension pauvre/limitée, perte de mémoire modérée/sévère)
 - . Fonctions cognitives intactes mais jugement inapproprié. Incapable de prendre une décision sensée
 - . Conditions psychiatriques instables ou chroniques
 - . Dépression et/ou anxiété assez sévère affectant l'état fonctionnel
 - . Incapable de se débrouiller
- C) Situation familiale et/ou sociale:
- . Personne isolée. Support naturel peu ou pas existant.
- D) Situation économique:
- . Problèmes économiques l'empêchant de subvenir à ses besoins primaires tels que la nourriture, le logement et l'habillement.
 - . incapable de gérer ses affaires ou n'ayant pas de représentant fiable.

Les formulaires de référence inter-établissements seront utilisés pour amorcer les procédures de suivi des patients répondant à ces critères. (Voir annexe D: formulaires de référence interétablissement)

Référence à : _____
 Demandé par : _____
 Fonction : _____ Tél : _____
 Établissement : _____
 Pré-hosp. Date prévue : ____/____/____
 Urg. Cl. ext. Méd. 1 jr Chir. 1 jr
 Post-hosp Date adm. : ____/____/____
 Service / Programme : _____
 Congé prévu : ____/____/____ Heure : _____

Nom du père : _____
 Nom de la mère : _____
 Nom du conjoint : _____
 État civil : C M V S D Autre : _____
 Langue communication : F A Autre : _____
 Lieu de naissance : _____
 Adresse temporaire : _____
 Code postal : _____ Tél. : _____
 Personne contact : _____
 Lien : _____ Tél. : _____ Tél. : _____

Milieu de vie :
 Maison Logement/app. HLM
 Ress. privée : ch. & pension Résidence
 Ress. publique de type familial
 Seul Couple Parent Enfants
Occupation :
 Travail À la maison Études Retraite
 Autre : _____

Usager avisé de la demande : Oui Non

Motif de la demande / Ordonnance médicale :

.....

.....

.....

.....

.....

Nom du médecin	Signature	Tél.	Date
Suivi médical assuré par : _____	Prochain r.vous	Nom / Spécialité	
Tél.: _____ Médecin avisé le : _____	____/____/____	_____	
Domicile <input type="checkbox"/> Bureau <input type="checkbox"/> Hôpital <input type="checkbox"/> CLSC <input type="checkbox"/>	____/____/____	_____	
Fournitures médicales remises : Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/>	____/____/____	_____	
Médecin de famille : _____	Adresse : _____	Tél. : _____	

Diagnostic, conditions associées et services reçus :	Médication :
.....
.....
.....
.....
.....

Pronostic : _____ Allergie : _____
 Y-a-t-il des particularités, problèmes ou facteurs de risque concernant : la situation psychosociale Oui Non
 la capacité fonctionnelle Oui Non l'environnement Oui Non Si oui, précisez sur l'annexe 1.
 P.J. : Protocole de soins Résumé d'hosp. Plan d'intervention
 Progr. d'enseignement Autres _____ Signature : _____
 Date : _____ Heure : _____



Toutes les informations de cette section doivent être complétées

Référence à :

Indiquez le nom de l'établissement à qui est adressée la demande.

Demandé par :

Indiquez les coordonnées de la personne qui complète la demande.

Congé prévu :

Date où il est prévu que l'utilisateur pourra quitter l'établissement.

Section supérieure :

Si la carte d'identification de l'utilisateur (adressographe) est utilisée, assurez-vous que l'information soit lisible.

Si la carte d'identification de l'utilisateur (adressographe) n'est pas utilisée, complétez les informations.

Section inférieure :

Complétez les informations qui ne sont pas fournies par la carte d'identification de l'utilisateur.

Adresse temporaire :

Indiquez si l'utilisateur demeure temporairement à une autre adresse où devront lui être donnés les services.

Motif de la demande / Ordonnance médicale :

Indiquez le traitement, les services professionnels, de soutien et les équipements requis.

Indiquez si les fournitures médicales requises jusqu'à la première visite du CLSC ont été remises à l'utilisateur.

Nom du médecin, signature :

Doit être complété lorsqu'il y a une ordonnance médicale.

Suivi médical :

Indiquez par qui et où sera assuré le suivi médical relié à l'épisode de soins et, s'il y a lieu, la date où le médecin a été avisé.

Médecin de famille :

Indiquez « nil » si l'utilisateur n'a pas de médecin de famille.

Diagnostic, conditions associées et services reçus :

Indiquez toute information pertinente : raison d'admission, diagnostic(s), services reçus : intervention chirurgicale et date, réadaptation ou autre, complications, plaies, diète, etc. Si une surveillance (ex. : T.A., écoulement de plaie, etc.) est demandée, indiquez l'état de l'utilisateur au moment de la référence.

Médication :

Liste des médicaments prescrits au congé.
Au besoin, utilisez l'annexe 1.

Situation psychosociale, capacité fonctionnelle, environnement :

Si des particularités, problèmes ou facteurs de risque sont identifiés, ils doivent être précisés sur l'annexe 1.

P.J. (pièces jointes). Si les traitements à poursuivre requièrent un protocole de soins, le joindre à la référence ainsi que tout autre document pertinent à la demande.

Signature : de la personne qui complète la demande

ANNEXE 1

Doit être complétée pour toute situation où il y a des particularités, problèmes ou facteurs de risque reliés à la situation psychosociale de l'utilisateur, à ses capacités fonctionnelles, à son environnement.

Si la carte d'identification de l'utilisateur (adressographe) n'est pas utilisée, écrivez le nom et le No de dossier de l'utilisateur.

659

Situation psychosociale et problématiques associées :

Cochez le ou les éléments pertinents et expliquez.

Indiquez les ressources sur lesquelles l'utilisateur peut compter : famille, entourage, assurances, services communautaires.

Si pertinent, indiquez le ou les intervenants qui sont impliqués dans le Plan d'intervention.

Capacité fonctionnelle et environnement :

Cochez le ou les éléments pertinents et expliquez.

Si pertinent, indiquez le ou les intervenants qui sont impliqués dans le Plan d'intervention.

Informations complémentaires :

Services ou référence en cours :

Indiquez si d'autres services sont actuellement en cours tels radiothérapie, services de maintien à domicile, services communautaires ou si des démarches pour d'autres services ont été entreprises, ex. : services externes de réadaptation, AEV.

Clientèle cible du guichet unique :

Indiquez si la personne référée correspond au profil de la clientèle ciblée par le guichet unique et, s'il y a lieu, le nom de la personne qui agira comme gestionnaire de cas au CLSC.

Appendice Q
Formulaire de consentement



Institut de Cardiologie de Montréal

5000 est, rue Bélanger, Montréal, Qué., H1T 1C8 — Tél.: (514) 376-3330

PROJET DE RECHERCHE

ICM 97-064

Étude randomisée évaluant l'effet d'un programme interdisciplinaire de suivi clinique ambulatoire sur le taux de réhospitalisations, la qualité de vie et l'utilisation des ressources hospitalières chez des patients atteints d'insuffisance cardiaque

Investigateur principal et collaborateurs

James Brophy, M.D., Jean-Lucien Rouleau, M.D., Odette Doyon, inf., M.Ed.,
François Gauthier, M.D., Micheline Langlois, inf., M.Sc.

FORMULAIRE DE CONSENTEMENT

INFORMATION GÉNÉRALE

Vous êtes présentement à l'hôpital parce que vous souffrez d'insuffisance cardiaque. Cette condition nécessite que vous preniez des médicaments régulièrement et que vous suiviez certaines recommandations concernant l'alimentation sans sel, la limite des liquides et le contrôle de l'activité physique. Pour maintenir un bon état de santé chez les patients atteints d'insuffisance cardiaque, il est nécessaire de bien ajuster les médicaments et d'être fidèle au traitement.

Dans cette perspective, nous aimerions vérifier si la mise en place d'une clinique de suivi de l'insuffisance cardiaque (clinique de fonction cardiaque) pourrait faciliter le contrôle de l'insuffisance cardiaque. Quelques tentatives de développement d'une telle clinique ont été réalisées au Québec et ailleurs dans le monde mais l'impact de celles-ci sur le bien-être des patients et sur les coûts imputés au système de santé n'a que rarement été évalué.

Nous vous invitons à participer à un projet de recherche dont le but est d'évaluer si une intervention multidisciplinaire de suivi clinique en externe aurait un effet bénéfique sur l'évolution de votre état de santé. Nous voudrions savoir si ce suivi influencera le nombre de fois que vous devrez être hospitalisé et la durée des hospitalisations. Nous voulons aussi savoir si cela influencera votre qualité de vie.

Si vous acceptez de participer à cette étude, vous serez assigné à l'un ou l'autre des deux groupes selon une liste préparée d'avance. Le groupe qui vous sera assigné sera déterminé au hasard. On vous informera du groupe seulement si vous acceptez de participer à ce projet.

- Si vous êtes assigné au premier groupe, vous serez suivi selon les coutumes habituelles, c'est-à-dire par visites à intervalles réguliers à la clinique externe de l'Institut de Cardiologie de Montréal. La fréquence des visites sera déterminée par le cardiologue traitant selon la condition médicale. Sur demande, d'autres professionnels (diététistes, pharmaciens, etc.) pourront également contribuer à votre suivi.
- Si vous êtes assigné au deuxième groupe, vous serez suivi à la clinique d'insuffisance cardiaque par les membres de l'équipe de soins, c'est-à-dire une infirmière, un cardiologue, une diététiste et un pharmacien. Le premier rendez-vous aura lieu quelques jours après votre congé et les autres rendez-vous seront planifiés plus ou moins régulièrement selon votre état.

Que vous soyez assigné à l'un ou à l'autre des groupes, vous pourrez consulter votre cardiologue de l'Institut de Cardiologie de Montréal et les services du CLSC de votre quartier vous seront offerts si cela est nécessaire.

Quel que soit le groupe auquel vous appartiendrez, vous devrez vous présenter aux visites selon l'horaire qui sera planifié avec vous. Vous aurez également à répondre à trois questionnaires: le premier portera sur la qualité de vie; le deuxième sur le stress et enfin le troisième sur la fidélité au traitement. Vous devrez compléter ces questionnaires, d'environ 15 minutes chacun, à deux reprises: quelques jours après votre congé et dans environ 6 mois.

Pour être en mesure d'évaluer l'effet de cette clinique, nous recueillerons les informations concernant les médicaments que vous prenez, les soins que vous avez reçus à l'hôpital, le nombre de visites médicales dont vous avez eu besoin, le nombre d'hospitalisations, ainsi que la durée de vos séjours à l'hôpital.

RISQUES ET INCONVÉNIENTS

Sauf pour le temps requis pour compléter les questionnaires, il n'y a aucun risque ou inconvénient relié à cette étude.

AVANTAGES

Il est possible que vous ne retiriez aucun avantage découlant de votre participation à ce projet. S'il est démontré que le suivi à la clinique d'insuffisance cardiaque était avantageux, la mise en place de ce genre de clinique pourrait alors être fortement encouragée pour tous les patients.

Vous êtes libre de participer ou non à ce projet de recherche et de vous en retirer en tout temps. Si vous décidez de ne pas y participer ou de vous en retirer, cela n'affectera en rien la qualité des soins que vous êtes en droit de recevoir.

Si vous désirez de plus amples informations sur ce projet de recherche, vous pouvez communiquer avec l'infirmière de la clinique d'insuffisance cardiaque, Johanne Loyer au numéro de téléphone suivant: (514) 376-3330, poste 3494.

CONFIDENTIALITÉ

Les données médicales vous concernant seront maintenues confidentielles. Les résultats de cette étude ne seront utilisés que pour des fins scientifiques et votre identité ne sera pas dévoilée.

CONSENTEMENT

J'ai eu l'occasion de poser toutes les questions voulues au sujet de cette étude et on y a répondu à ma satisfaction.

Je comprends que je demeure libre de me retirer de cette étude en tout temps sans que cela n'affecte en aucune façon les soins dont je pourrais bénéficier dans l'avenir.

J'ai lu et je comprends le contenu de ce formulaire de consentement.

Je, soussigné(e), accepte de participer au présent projet de recherche.

Date

Signature du patient

Heure

Signature du témoin

Signature de l'un des chercheurs

Heure

97064rm.wpd

Formulaire approuvé par le Comité d'éthique de la recherche et du développement des nouvelles technologies à la réunion du 17 décembre 1997.

09-02-99

N.B. L'original de ce formulaire doit être inséré au dossier du patient, une copie versée au dossier de la recherche et une copie remise au patient.