

UNIVERSITÉ DU QUÉBEC À MONTRÉAL

ÉTAT PSYCHOLOGIQUE CHEZ LES HOMMES ET LES FEMMES  
SOUFFRANT DE MALADIE PULMONAIRE OBSTRUCTIVE CHRONIQUE :  
INFLUENCE SUR LE TAUX DE RÉEXACERBATION

THÈSE  
PRÉSENTÉE  
COMME EXIGENCE PARTIELLE  
DU DOCTORAT EN PSYCHOLOGIE

PAR  
CATHERINE LAURIN

JANVIER 2008

UNIVERSITÉ DU QUÉBEC À MONTRÉAL  
Service des bibliothèques

Avertissement

La diffusion de cette thèse se fait dans le respect des droits de son auteur, qui a signé le formulaire *Autorisation de reproduire et de diffuser un travail de recherche de cycles supérieurs* (SDU-522 – Rév.01-2006). Cette autorisation stipule que «conformément à l'article 11 du Règlement no 8 des études de cycles supérieurs, [l'auteur] concède à l'Université du Québec à Montréal une licence non exclusive d'utilisation et de publication de la totalité ou d'une partie importante de [son] travail de recherche pour des fins pédagogiques et non commerciales. Plus précisément, [l'auteur] autorise l'Université du Québec à Montréal à reproduire, diffuser, prêter, distribuer ou vendre des copies de [son] travail de recherche à des fins non commerciales sur quelque support que ce soit, y compris l'Internet. Cette licence et cette autorisation n'entraînent pas une renonciation de [la] part [de l'auteur] à [ses] droits moraux ni à [ses] droits de propriété intellectuelle. Sauf entente contraire, [l'auteur] conserve la liberté de diffuser et de commercialiser ou non ce travail dont [il] possède un exemplaire.»

## REMERCIEMENTS

Je tiens tout d'abord à remercier mon directeur de thèse, Dr Gilles Dupuis, professeur titulaire au département de psychologie de l'UQÀM, de m'avoir prise sous son aile et donné la chance unique de faire un doctorat dans son laboratoire. Merci pour la confiance qu'il m'a témoignée à travers l'élaboration de ma recherche et la rédaction de mes articles ainsi que pour son soutien financier. Je remercie également ma codirectrice, Dr Manon Labrecque, pneumologue, qui m'a fourni un soutien inestimable. Elle a su favoriser mon intégration dans le service et l'axe de recherche en santé respiratoire et m'a fait profiter de son expertise médicale, indispensable à l'élaboration du protocole, au recrutement et aux suivis des patients. Elle m'a également soutenue financièrement et m'a permis de réaliser de nombreux rêves de congrès et de voyages !

Je ne pourrais passer sous silence l'aide substantielle et la formidable collaboration des équipes de travail de l'hôpital du Sacré-Cœur de Montréal : Mme Loraine Lachance, infirmière du programme RESPIR, pour sa générosité et sa douceur, Mesdames Lucie Jolicoeur et Suzanne Valois, inhalothérapeute et infirmière du programme de réadaptation pulmonaire, pour leur passion du métier, leurs chaleureux encouragements à mon égard et leur soutien, Mme Bernadette Tardivel, infirmière-pivot, pour son engagement dans le projet lorsque venait le temps de me référer des participants et Mme Marie-Noëlle Bélanger, infirmière au programme RESPIR de l'hôpital de St-Eustache, pour sa disponibilité et pour toutes les possibilités qu'elle m'a offertes dans le but de faciliter mon recrutement.

Je tiens à remercier tous les membres de l'axe de recherche en santé respiratoire de l'hôpital du Sacré-Cœur de Montréal pour leurs commentaires judicieux. Merci également aux Drs André Cartier et Marcel Julien, pneumologues, pour les corrections judicieuses lors de l'élaboration du protocole. Merci à Philippe Stébenne pour son travail d'assistant de recherche et tout spécialement pour les nombreux suivis qu'il a réalisés et qui l'ont amené à se déplacer fréquemment à St-Eustache. Merci à Geneviève Morency pour ses heures de bénévolat. Un merci tout spécial à Guillaume Lacoste, agent de recherche et ami ; merci pour ton immense aide à l'élaboration du projet, à la recherche acharnée de participants éligibles, au recrutement et à la réalisation d'entrevues. Surtout, merci de ton investissement, ta grande confiance, ton écoute, ta générosité et tes encouragements, qui m'ont énormément aidée et touchée !

Je suis reconnaissante envers les patients qui ont accepté de participer à l'étude. Merci pour leur accueil chaleureux et leur disponibilité.

Mes parents, à qui je dois un immense merci. Merci pour les épaules (et les oreilles) qui m'ont si souvent accueillie avec tant d'amour, de soutien et d'encouragement, pour le chemin que vous avez ouvert pour moi, l'inspiration, les moments de folies et la sagesse (« la paix dans mon cœur » !). Merci à mes amies d'enfance, Édith pour sa fidélité, Isabelle pour sa présence, son soutien et ses encouragements. Isabelle, sans toi, sans tes appels-objectifs-défis, je n'aurais pas terminé avec autant de motivation ! Je t'en suis très reconnaissante. Mes amies, Annie, Caroline, Christiane, Évelyne, Karin, Justine, Marie-Anne et Marie-Josée, mes complices qui ont pardonné mes périodes d'indisponibilité. Merci de votre appui. À mes nouvelles amies, Roxyquiqui et Annoushka, qui m'ont soutenue chaleureusement en fin de parcours, et Hélène, qui a stimulé mes réflexions en MPOC !

I would like to deeply thank Simon Bacon for his support, help, and guidance. I have learned so much since I have known you, from scientific thinking to methodology (including statistical analysis and data organization). Thank you for all the doors you opened for me, for all the discussions we had, for your patience, and for your friendship.

Aux deux personnes qui ont cru en moi dès le début et qui m'ont amenée vers le doctorat : Richard Fleet et Kim Lavoie. Richard, tu m'as montré l'importance d'une équipe dynamique et solidaire. Un merci tout à fait particulier à Kim Lavoie, ma complice, mon phare et ma boussole tout au long de mon expédition doctorale. Jamais ce doctorat n'aurait été ce qu'il a été sans toi et c'est peu dire. Merci d'avoir été là à tout moment, de m'avoir offert tant d'opportunités et d'avoir partagé ton temps et ton énergie avec moi comme tu l'as fait. Tu as été ma source d'inspiration, le meilleur guide qui soit. Je t'en serai toujours reconnaissante.

Dany, les mots sont insuffisants pour exprimer toute ma gratitude à ton égard. Tu as partagé tous les moments doctoraux avec moi et tu m'as donné de ton temps avec une immense générosité, sans jamais calculer. Tu m'as écoutée patiemment, tu m'as donné toute l'énergie nécessaire pour mener à bien ma thèse et ma carrière et surtout, tu as fait des choix de vie qui encourageaient sans cesse la réalisation de mes rêves. À tous les niveaux, tu m'as comblée et rendue heureuse. Merci...

Cette thèse a également été possible grâce au soutien financier de la Fondation McAbbie, la Fondation Marc-Bourgie, les Fonds à l'accessibilité et à la réussite des études de l'UQÀM, de même que la bourse facultaire de fin d'études de l'UQÀM.

## TABLE DES MATIÈRES

|   |      |
|---|------|
| LISTE DES FIGURES .....   | xi   |
| LISTE DES TABLEAUX .....  | xii  |
| LISTE DES ABBRÉVIATIONS ET ACRONYMES .....  | xiii |
| SOMMAIRE .....  | xv   |
| CHAPITRE I  |      |
| INTRODUCTION GÉNÉRALE .....   | 2    |
| RÉCENSION DES ÉCRITS .....  | 3    |
| 1.1 Description de la MPOC .....  | 3    |
| 1.1.1 Prévalence et coûts de la MPOC .....  | 3    |
| 1.1.2 Définition de la MPOC .....   | 4    |
| 1.1.3 Diagnostic de la MPOC .....   | 6    |
| 1.1.4 Facteurs de risque de la MPOC.....  | 6    |
| 1.1.5 Évolution et sévérité de la MPOC .....  | 6    |
| 1.1.6 Impact de la MPOC sur la qualité de vie .....   | 9    |
| 1.1.7 Exacerbations aiguës de la MPOC .....   | 12   |
| 1.1.7.1 Impacts des exacerbations aiguës .....  | 14   |
| 1.1.7.2 Étiologie et facteurs de risques des exacerbations aiguës .....   | 16   |
| 1.2 Association entre les exacerbations aiguës et certains facteurs psychologiques .....  | 17   |
| 1.2.1 Exacerbations traitées à l'hôpital (hospitalisations), mortalité et détresse<br>psychologique .....   | 17   |
| 1.2.2 Exacerbations traitées sur une base externe (à la maison) et détresse<br>psychologique .....  | 20   |
| 1.3 Détresse psychologique et troubles psychiatriques : prévalence dans la population générale<br>et dans différentes populations souffrant de maladies physiques ..... | 21   |
| 1.3.1 Détresse psychologique versus troubles psychiatriques.....  | 21   |
| 1.3.2 Prévalence des troubles psychiatriques dans la population générale .....  | 21   |

|       |  |    |
|-------|--|----|
| 1.3.3 | Prévalence des troubles psychiatriques dans certaines populations souffrant de maladies physiques..... | 23 |
| 1.4   | Facteurs psychologiques et MPOC .....  | 24 |
| 1.4.1 | Symptômes anxieux et dépressifs .....  | 24 |
| 1.4.2 | Troubles psychiatriques .....  | 25 |
| 1.5   | Facteurs psychologiques et différences entre les sexes .....   | 27 |
| 1.6   | Résumé et lacunes méthodologiques des études .....   | 28 |
| 1.7   | Objectifs de la présente thèse .....   | 29 |

## CHAPITRE II

|       |  |    |
|-------|--|----|
|       | PREMIER ARTICLE : SEX DIFFERENCES IN THE PREVALENCE OF PSYCHIATRIC DISORDERS AND PSYCHOLOGICAL DISTRESS IN PATIENTS WITH CHRONIC OBSTRUCTIVE PULMONARY DISEASE ..... | 31 |
| 2.1   | Résumé français .....  | 32 |
| 2.2   | Résumé anglais .....   | 33 |
| 2.3   | Page titre .....   | 34 |
| 2.4   | Acknowledgements .....   | 35 |
| 2.5   | List of abbreviations.....   | 36 |
| 2.6   | Introduction .....   | 37 |
| 2.7   | Materials and methods .....  | 38 |
| 2.7.1 | Subjects .....   | 38 |
| 2.7.2 | Procedure .....  | 39 |
| 2.7.3 | Pulmonary function testing and assessment of perceived dyspnoea.....   | 40 |
| 2.7.4 | Psychiatric assessment .....   | 40 |
| 2.7.5 | Self-report psychological distress questionnaires .....  | 41 |
| 2.7.6 | Perceived general health, symptom control confidence, and HRQoL .....  | 41 |
| 2.7.7 | Statistical analyses .....   | 42 |
| 2.8   | Results .....  | 42 |
| 2.8.1 | Sample characteristics .....   | 42 |
| 2.8.2 | Prevalence of psychiatric disorders .....  | 42 |
| 2.8.3 | Psychological distress, symptom control confidence, perceived general health, and HRQoL.....   | 43 |
| 2.9   | Discussion .....   | 43 |

|                              |    |
|------------------------------|----|
| 2.10 Study limitations ..... | 46 |
| 2.11 Conclusions .....       | 46 |
| 2.12 References .....        | 48 |

### CHAPITRE III

#### DEUXIÈME ARTICLE : ARE CHRONIC OBSTRUCTIVE PULMONARY DISEASE PATIENTS WITH PSYCHIATRIC DISORDERS AT GREATER RISK OF EXACERBATIONS? .....

|  |    |
|--|----|
| 58   |    |
| 3.1 Résumé français .....  | 59 |
| 3.2 Résumé anglais .....   | 60 |
| 3.3 Page titre .....   | 61 |
| 3.4 Introduction .....   | 62 |
| 3.5 Methods .....  | 63 |
| 3.5.1 Participants .....   | 63 |
| 3.5.2 Procedure .....  | 64 |
| 3.5.2.1 Baseline interview .....   | 64 |
| 3.5.2.2 Follow-up .....  | 65 |
| 3.5.3 Definition of exacerbation .....   | 65 |
| 3.6 Data management and statistical analyses .....   | 66 |
| 3.7 Results .....  | 68 |
| 3.7.1 Sample characteristics .....   | 68 |
| 3.7.2 Overall and annual rate of exacerbations .....   | 69 |
| 3.7.3 Annual rate of exacerbations in patients with versus without psychiatric disorders ..... | 69 |
| 3.7.4 Risk of having a first exacerbation associated with psychiatric disorders .....          | 69 |
| 3.8 Comment .....  | 70 |
| 3.9 Study limitations .....  | 75 |
| 3.10 Conclusion .....  | 76 |
| 3.11 Author contribution and acknowledgment .....  | 77 |
| 3.12 References .....  | 78 |

## CHAPITRE IV

|   |     |
|---|-----|
| DISCUSSION GÉNÉRALE .....   | 88  |
| 4.1 Section 1 : Retour sur les résultats, interprétations et discussion .....   | 89  |
| 4.1.1 Article 1 : Différences entre les sexes concernant la dimension<br>psychologique et la qualité de vie des patients souffrant de MPOC .....  | 89  |
| 4.1.1.1 Prévalence des troubles psychiatriques .....  | 90  |
| 4.1.1.2 Différences entre les sexes concernant la prévalence des troubles<br>psychiatriques et la sévérité des symptômes de détresse psychologique,<br>d'anxiété et de dépression ..... | 90  |
| 4.1.1.3 Différences entre les sexes concernant la qualité de vie reliée à la santé  | 92  |
| 4.1.1.4 Hypothèses concernant les différences entre les sexes concernant la<br>dimension psychologique .....  | 94  |
| 4.1.2 Article 2 : Impact prospectif des troubles psychiatriques sur le taux<br>d'exacerbations de la MPOC .....   | 95  |
| 4.1.2.1 Hypothèses concernant la relation entre les troubles<br>psychiatriques et les exacerbations .....   | 98  |
| 4.1.3 Articles 1 et 2 : Relation temporelle entre les troubles psychiatriques et la MPOC  | 101 |
| 4.2 Section 2 : Implications cliniques des résultats .....  | 104 |
| 4.2.1 Dépistage de la détresse psychologique .....  | 105 |
| 4.2.2 Interventions psychologiques .....  | 108 |
| 4.3 Section 3 : Transfert des connaissances .....   | 110 |
| 4.3.1 Contraintes associées aux patients et informations à leur transmettre .....   | 111 |
| 4.3.2 Contraintes associées aux intervenants et informations à leur transmettre .....   | 111 |
| 4.3.3 Intégration de la santé mentale en soins primaires et tertiaires .....  | 114 |
| 4.4 Section 4 : Considérations méthodologiques et pistes de recherche .....   | 115 |
| 4.4.1 Limites et forces des études .....  | 115 |
| 4.4.2 Pistes de recherche .....   | 120 |
| CONCLUSION .....  | 122 |
| APPENDICE A   |     |
| TABLEAU 2 : ÉTUDES SUR LA PRÉVALENCE DES TROUBLES<br>PSYCHIATRIQUES .....   | 123 |

|  |     |
|--|-----|
| APPENDICE B  |     |
| TABLEAU 3 : ÉTUDES SUR LA PREVALENCES DES SYMPTOMES ANXIEUX ET DEPRESSIFS ET/OU DES TROUBLES PSYCHIATRIQUES ET DIFFERENCES ENTRE LES SEXES ..... | 125 |
| APPENDICE C  |     |
| FORMULAIRE DE CONSENTEMENT .....   | 127 |
| APPENDICE D  |     |
| AFFICHE DE PRÉSENTATION DU PROJET POUR LES PNEUMOLOGUES (AFFICHÉE EN CLINIQUE EXTERNE, AU SERVICE DE PNEUMOLOGIE) .....                          | 133 |
| APPENDICE E  |     |
| FEUILLE DE PRÉSENTATION DU PROJET POUR LES PATIENTS .....  | 135 |
| APPENDICE F  |     |
| QUESTIONNAIRE SOCIODÉMOGRAPHIQUE, INCLUANT LA QUESTION # 1 DU SF-36 ET LA QUESTION # 7 DU SEATLE OBSTRUCTIVE LUNG DISEASE (SOLDQ) .....          | 137 |
| APPENDICE G  |     |
| FEUILLE POUR INSCRIRE LES RÉSULTATS DE FONCTION PULMONAIRE (SPIROMÉTRIE) .....   | 148 |
| APPENDICE H  |     |
| ÉCHELLE DE DYSPNÉE (MEDICAL RESEARCH COUNCIL SCALE) .....  | 150 |
| APPENDICE I  |     |
| ENTREVUE PSYCHIATRIQUE (ANXIETY DISORDERS INTERVIEW SCHEDULE – IV : ADIS-IV) .....   | 152 |
| APPENDICE J  |     |
| INDEX DE SENSIBILITÉ À L'ANXIÉTÉ (ANXIETY SENSITIVITY INDEX) .....   | 165 |
| APPENDICE K  |     |
| INVENTAIRE DE DÉPRESSION DE BECK (BECK DEPRESSION INVENTORY) .....   | 167 |
| APPENDICE L  |     |
| ÉCHELLE DE MESURE DES MANIFESTATIONS DE DÉTRESSE PSYCHOLOGIQUE/PSYCHOLOGICAL DISTRESS SCALE .....  | 170 |
| APPENDICE M  |     |
| QUESTIONNAIRE RESPIRATOIRE DE QUALITÉ DE VIE ST.GEORGE .....   | 173 |

|   |     |
|---|-----|
| APPENDICE N   |     |
| QUESTIONNAIRE DE SUIVI MENSUEL TÉLÉPHONIQUE .....                         | 179 |
| APPENDICE O   |     |
| FEUILLE D'AUTO-OBSERVATION DES EXACERBATIONS REMISE<br>AUX PATIENTS ..... | 182 |
| RÉFÉRENCES GÉNÉRALES .....  | 184 |

## LISTE DES FIGURES

| Figure   | Page |
|--|------|
| 2.1 Flow chart of patient screening, eligibility and participation .....         | 57   |
| 3.1 Time to 1st any exacerbation in relation to psychiatric disorders .....      | 85   |
| 3.2 Time to 1st home exacerbation in relation to psychiatric disorders .....     | 86   |
| 3.3 Time to 1st hospital exacerbation in relation to psychiatric disorders ..... | 87   |

## LISTE DES TABLEAUX

| Tableau  | Page |
|--|------|
| 1.1 Résumé des principaux troubles d'anxiété et de l'humeur du DSM-IV .....  | 21   |
| 2.1 Sociodemographic and sample characteristics as a function of sex .....   | 51   |
| 2.2 COPD characteristics and health services utilisation as a function of sex .....  | 52   |
| 2.3 Prevalence of psychiatric disorders in the overall sample .....  | 53   |
| 2.4 Prevalence of psychiatric disorders as a function of sex, adjusted for covariates .....  | 54   |
| 2.5 Psychological distress as a function of sex, adjusted for covariates .....   | 55   |
| 2.6 Symptom control confidence, perceived health, and HRQoL as a function of sex,<br>adjusted for covariates .....   | 56   |
| 3.1 Socio-demographic and medical characteristics as a function of psychiatric groups .....  | 82   |
| 3.2 COPD-related characteristics as a function of psychiatric groups .....   | 83   |
| 3.3 Prevalence of exacerbations as a function of psychiatric groups .....  | 84   |
| 3.4 Association of time to the occurrence of exacerbations and psychiatric disorders .....   | 84   |
| <br>   |      |
| Annexe A : Tableau 2 : Études sur la prévalence des troubles psychiatriques .....  | 135  |
| Annexe B : Tableau 3 : Études sur la prévalences des symptômes anxieux et dépressifs<br>et/ou des troubles psychiatriques et différences entre les sexes ..... | 137  |

## LISTE DES ABBRÉVIATIONS ET ACRONYMES

|                  |  |
|------------------|--|
| ADIS-IV          | Anxiety Disorders Interview Schedule for DSM-IV                        |
| AECOPD           | Acute Exacerbation of COPD   |
| ASI              | Anxiety Sensitivity Index  |
| BDI-II           | Beck Depression Inventory, second edition                              |
| BiPAP            | Bilevel Positive Airway Pressure Machine                               |
| BMI              | Body Mass Index  |
| BODE             | Body mass index, Obstruction, Dyspnoea, Exercise capacity              |
| CONSORT          | Consolidated Standards of Reporting Trials                             |
| COPD             | Chronic Obstructive Pulmonary Disease                                  |
| CPAP             | Continuous Positive Airway Pressure Machine                            |
| CVF              | Capacité vitale forcée   |
| DSM-IV           | Diagnostic and Statistical Manual for Mental Disorders, Fourth Edition |
| ED               | Emergency Department   |
| ESVC             | Étude sur la santé et le vieillissement au Canada                      |
| ET               | Écart-type   |
| FEV <sub>1</sub> | Forced Expiratory Volume in 1 Second                                   |
| FVC              | Forced Vital Capacity  |
| GLM              | General Linear Model   |
| GOLD             | Global Initiative for Chronic Obstructive Pulmonary Disease            |
| HADS             | Hospital Anxiety and Depression Scale                                  |
| HR               | Hazard Ratio   |

|          |  |
|----------|--|
| HRQoL    | Health-Related Quality of Life                 |
| IC       | Intervalle de confiance                        |
| MI       | Myocardial Infarction                          |
| MINI     | Mini-International Neuropsychiatric Interview  |
| MPOC     | Maladie pulmonaire obstructive chronique       |
| MRC      | Medical Research Council Scale                 |
| OR       | Odds Ratio                                     |
| PAR      | Population Attributable Risk                   |
| PDS      | Psychological Distress Scale                   |
| PHQ      | Patient Health Questionnaire                   |
| PRIME-MD | Primary Care Evaluation of Mental Disorders    |
| QoL      | Quality of Life                                |
| RR       | Relative Risk / risque relative                |
| RC       | Rapport de cote                                |
| SCID     | Structured Clinical Interview for DSM-IV       |
| SD       | Standard Deviation                             |
| SF-36    | Short-Form-36 Health Survey                    |
| SGRQ     | St. George's Respiratory Questionnaire         |
| SOLDQ    | Seattle Obstructive Lung Disease Questionnaire |
| VEMS     | Volume expiratoire maximal en 1 seconde        |

## SOMMAIRE

Cette thèse doctorale vise à évaluer, chez les hommes et les femmes atteints d'une maladie pulmonaire obstructive chronique (MPOC) en état stable, la prévalence des troubles psychiatriques, la présence de symptômes de détresse psychologique, d'anxiété et de dépression, la qualité de vie ainsi que l'impact prospectif des troubles psychiatriques sur l'évolution de la maladie, plus spécifiquement sur le taux de réexacerbations traitées sur une base externe et traitées à l'hôpital. Elle se compose de quatre chapitres. Le premier constitue une introduction résumant l'état des recherches en lien avec la présente thèse. Les deuxième et troisième chapitres comportent deux articles scientifiques. Enfin, le quatrième chapitre présente une discussion générale sur les principaux résultats des articles et souligne les implications cliniques des résultats. Il aborde également les défis du transfert des connaissances et suggère des moyens de transmission des résultats et de ses implications. Il précise la contribution et les limites de la thèse, propose des pistes de recherches et se termine sur une conclusion générale. Les résultats rapportés dans le premier article indiquent une forte prévalence de troubles psychiatriques (troubles de l'humeur et d'anxiété) chez les patients atteints de MPOC (49 %), près de deux fois plus élevée chez les femmes que chez les hommes. Les femmes manifestent de façon statistiquement significative plus de symptômes de détresse psychologique, anxieux et dépressifs, une moins grande confiance en leur capacité de contrôler leurs symptômes respiratoires et une moins bonne qualité de vie. Les résultats énoncés dans le deuxième article démontrent que les troubles psychiatriques sont étroitement associés au nombre et au risque d'exacerbations, particulièrement celles traitées sur une base externe. La proportion de variance de ces exacerbations attribuable à la morbidité psychiatrique est de 25 % dans le présent échantillon.

Mots clés : maladie pulmonaire obstructive chronique, différences hommes-femmes, différences entre les sexes, exacerbations, sexe, troubles psychiatriques, symptômes anxieux, symptômes dépressifs, détresse psychologique, qualité de vie, devis prospectif, devis transversal

CHAPITRE I

INTRODUCTION GÉNÉRALE  
ET  
RECENSION DES ÉCRITS

## INTRODUCTION GÉNÉRALE

La maladie pulmonaire obstructive chronique (MPOC) affecte 4,3 % de la population canadienne (Association pulmonaire du Canada, 2005) et se situe au quatrième rang des causes de mortalité en Amérique du Nord (American Thoracic Society, 1995; Statistique Canada, 1997). Cette maladie respiratoire progressive représente un fardeau économique et social important et occasionne de nombreuses répercussions sur le fonctionnement quotidien et la santé physique ou psychologique du patient : symptômes physiques quotidiens, exacerbations respiratoires, infections pulmonaires, diminution des capacités fonctionnelles et de la tolérance à l'effort, altération de la qualité de vie, détresse psychologique, anxiété et dépression. Voilà une réalité à laquelle fait face le patient souffrant de MPOC. Elle fera l'objet de la recension des écrits du premier chapitre.

Le chapitre I permettra de mettre en contexte le sujet de la thèse grâce à la présentation d'une recension des écrits. Celle-ci portera sur : (1) la description de la MPOC, incluant a) sa prévalence et ses coûts, b) sa définition, c) son diagnostic, d) ses facteurs de risque, e) son évolution et sa sévérité, f) ses impacts sur la qualité de vie g) les exacerbations aiguës et leurs impacts, étiologie et facteurs de risque ; (2) l'association entre les exacerbations aiguës et certains facteurs psychologiques ; (3) la prévalence de la détresse psychologique et des troubles psychiatriques dans la population générale et dans différentes populations souffrant de maladies physiques, incluant une définition de la détresse psychologique et des troubles psychiatriques ; (4) la dimension psychologique associée à la MPOC, dont les symptômes anxieux et dépressifs et les troubles psychiatriques ; (5) les différences entre les sexes concernant les facteurs psychologiques associés à la MPOC. Un bref résumé des études antérieures recensées et de leurs lacunes méthodologiques sera présenté, suivi des objectifs et des questions de recherche de la thèse en lien avec les deux articles scientifiques.

## RECENSION DES ÉCRITS

### 1.1 Description de la MPOC

#### *1.1.1 Prévalence et coûts de la MPOC*

La MPOC affecte 4,3 % de la population, c'est-à-dire 714 000 Canadiens diagnostiqués par un médecin (Association pulmonaire du Canada, 2005). Cette prévalence est probablement une sous-estimation du nombre réel de sujets porteurs de MPOC puisque le diagnostic n'est souvent posé que tardivement, alors que la maladie est cliniquement apparente et déjà avancée (Global Initiative for Chronic Obstructive Pulmonary Disease, 2005). Longtemps associée aux hommes, la MPOC était rapportée plus fréquemment par les femmes âgées de 35 ans et plus (4,8%) que par les hommes (3,9%) en 2005 (Association pulmonaire du Canada, 2006). La MPOC représente également une cause majeure de mortalité, se situant au quatrième rang en Amérique du Nord (American Thoracic Society, 1995; Statistique Canada, 1997). Une étude prospective réalisée sur une période de deux ans auprès de 416 patients situés dans cinq pays nordiques rapporte un taux de décès se situant à 29,3 % (Gunnar Gudmundsson *et al.*, 2006b). Chez 22 620 Canadiens souffrant de MPOC, 25 % aurait été réadmis pour leur MPOC et 11 % en serait décédé en une seule année (Sin & Tu, 2001). Au Canada, la MPOC est la seule maladie chronique où le taux de mortalité augmente de façon constante. Les taux de décès et d'hospitalisation dus à la MPOC sont donc en constante progression, particulièrement chez les femmes (Patil *et al.*, 2003). On prévoit d'ailleurs que ce taux de mortalité et d'hospitalisation chez les femmes doublera d'ici les 15 prochaines années, principalement en raison de l'augmentation du tabagisme noté dans les dernières décades (Association pulmonaire du Canada *et al.*, 2001). Bien que davantage d'hommes (5152) que de femmes (4455) soient décédés de la MPOC en 2004, le taux de mortalité chez les femmes a augmenté de 117 % entre 1988 et 2003 et

surpassera probablement celui des hommes en 2007 (Association pulmonaire du Canada, 2006). Les femmes présenteraient un déclin de la fonction pulmonaire plus important et un risque plus grand d'hospitalisation comparativement aux hommes ayant fumé de façon similaire (Prescott *et al.*, 1997). Les femmes seraient plus sensibles aux conséquences du tabac et donc plus à risque de développer une MPOC.

La MPOC constitue un fardeau économique et social important. En effet, elle est associée à un nombre important de soins et de visites médicales (omnipraticiens, spécialistes, consultations à l'urgence, hospitalisations) (Ramsey & Hobbs, 2006; Yohannes, 2001). Le coût de la morbidité associée à la MPOC se chiffrait à 476 millions de dollars au Canada en 1998 (soins hospitaliers et médication) et, en tenant compte des autres coûts directs comme la mortalité prématurée et l'invalidité à court et long terme, les coûts s'établissent alors à 1,2 milliard de dollars (Association pulmonaire du Canada, 2006). Aux États-Unis en 2004, les coûts directs annuels de la MPOC (soins de santé, morbidité et mortalité prématurée) étaient estimés à 20,9 milliards de dollars (National Institutes of health & National Heart Lung and Blood Institute, 2004). Les hospitalisations représentent la plus importante dépense consacrée à la MPOC, soit environ 70 % des coûts totaux reliés à cette maladie aux États-Unis (Strassels *et al.*, 2001). Dans moins de 20 ans, les coûts relatifs à la MPOC représenteront une des proportions les plus importantes des coûts de santé mondiaux (Petty, 2002).

### *1.1.2 Définition de la MPOC*

La MPOC est une maladie respiratoire caractérisée par une obstruction progressive et partiellement réversible des voies respiratoires, par une hyperinflation pulmonaire, par diverses manifestations pathophysiologiques systémiques et par la fréquence et la gravité croissantes d'épisodes d'exacerbations aiguës (O'Donnell *et al.*, 2007). La MPOC touche quatre régions

structurelles principales, à savoir les voies aériennes centrales (de gros calibre) et périphériques, le parenchyme pulmonaire et les vaisseaux pulmonaires (American Thoracic Society, 1995; Global Initiative for Chronic Obstructive Pulmonary Disease, 2005). L'emphysème et la bronchite chronique sont deux descripteurs pathophysiologiques fréquemment utilisés pour décrire les anomalies structurales associées à la MPOC (American Thoracic Society, 1995; Global Initiative for Chronic Obstructive Pulmonary Disease, 2005). La bronchite chronique est une inflammation bronchique et se définit en termes cliniques par la présence d'une toux chronique et d'hypersécrétion de mucus observées pendant un minimum de trois mois pour deux années consécutives. L'emphysème, quant à lui, est défini en termes anatomo-pathologiques par une dilatation des espaces aériens distaux aux bronchioles terminales et par une destruction des structures des alvéoles (petites cavités situées dans les poumons où s'effectuent les échanges gazeux) associées à une perte d'élasticité pulmonaire. Les poumons deviennent alors incapables d'expulser l'air facilement en raison de l'obstruction bronchique et de la dyspnée progressive causées par les bulles d'emphysème qui réduisent la surface d'échange gazeux nécessaire à la respiration (American Thoracic Society, 1995; Global Initiative for Chronic Obstructive Pulmonary Disease, 2005). De plus en plus laborieuse, la respiration devient inefficace et procure une sensation persistante d'essoufflement qui entraîne souvent des douleurs thoraciques. La MPOC s'accompagne de complications respiratoires (insuffisance respiratoire, hypertension pulmonaire et insuffisance cardiaque droite) et de comorbidités médicales, dont les plus communes sont les maladies cardiovasculaires, le cancer pulmonaire ainsi qu'une dysfonction musculo-squelettique (O'Donnell et al., 2007).

### *1.1.3 Diagnostic de la MPOC*

La spirométrie est un test standardisé nécessaire pour le diagnostic de la MPOC. Elle permet de mesurer les débits et les volumes expiratoires forcés et est utile pour évaluer la sévérité de l'obstruction bronchique et pour objectiver le déclin de la fonction pulmonaire (Bourbeau, 1999; Petty, 2002). Le volume expiratoire maximal en une seconde (VEMS), obtenu en demandant au sujet d'effectuer une expiration maximale après une inspiration complète, et son rapport avec la capacité vitale forcée (CVF), constitue la mesure la plus importante de l'évaluation du degré d'obstruction non complètement réversible (O'Donnell et al., 2007). Les résultats du VEMS, de la CVF et du rapport VEMS/CVF sont exprimés en fonction de leur valeur prédite pour l'âge, la taille et le sexe. Un rapport VEMS/CVF inférieur à 0,7 effectué après la prise d'un bronchodilatateur (post-bronchodilatateur) est nécessaire pour poser le diagnostic de MPOC (O'Donnell et al., 2007).

### *1.1.4 Facteurs de risque de la MPOC*

Le tabagisme est reconnu comme étant le facteur de risque le plus important dans le développement de la MPOC. D'autres variables génétiques et liées à l'environnement constituent également des facteurs de risque, comme un déficit en alpha 1-antitrypsine, une hyperréactivité des voies respiratoires, une histoire d'infections virales dans l'enfance ainsi que l'exposition à divers irritants environnementaux, polluants et poussières (American Thoracic Society, 1995; O'Donnell et al., 2007).

### *1.1.5 Évolution et sévérité de la MPOC*

Divers critères sont utilisés pour évaluer et caractériser l'évolution de la maladie chez les patients. Le déclin du VEMS est utilisé depuis longtemps pour qualifier la progression de la MPOC. Le nombre et la sévérité des exacerbations et des hospitalisations, l'âge, le statut nutritionnel, la présence d'anomalies au niveau des échanges gazeux, le degré de dyspnée, le

ratio capacité inspiratoire sur capacité pulmonaire totale, la tolérance à l'effort, l'utilisation de corticostéroïdes oraux, ainsi que la présence de comorbidités médicales et d'hypertension pulmonaire sont d'autres variables à considérer dans l'analyse de l'évolution de la MPOC ou du pronostic médical du patient (O'Donnell et al., 2007).

Typiquement, le patient souffrant de MPOC a fumé au moins 20 cigarettes par jour pendant 20 ans ou davantage avant de souffrir de certains symptômes (p.ex. : toux ou infections pulmonaires), c'est-à-dire habituellement dans la cinquantaine. Apparaît ensuite, dans la sixième ou septième décennie, une dyspnée à l'effort. La production de mucus se présente d'abord seulement le matin, pour se chroniciser et devenir purulente avec l'apparition intermittente et de plus en plus fréquente d'exacerbations aiguës. Le processus inflammatoire associé à la MPOC contribue à l'apparition de conséquences systémiques sur le patient. À un niveau plus avancé de la maladie, une dysfonction des muscles squelettiques, une altération de l'état nutritionnel, une insuffisance ventriculaire droite (qui peut se manifester par des œdèmes aux membres inférieurs) et des symptômes comme de la fatigue, une perte de poids, des maux de tête, de la somnolence et des troubles de sommeil causés par une difficulté respiratoire en partie liée à un excursion diaphragmatique de plus en plus limitée sont présents (American Thoracic Society, 1995).

Pour évaluer la sévérité de la MPOC, le consensus GOLD (Global Initiative for Chronic Obstructive Pulmonary Disease, 2005) a publié des critères établis selon la symptomatologie, le niveau d'obstruction bronchique et la présence ou non d'insuffisance respiratoire : **Stade 0 – À risque** : présence de symptômes chroniques (toux, expectorations), mais VEMS normal (aucune obstruction). La toux et la production de mucus précèdent souvent le développement de l'obstruction pulmonaire de plusieurs années ; **Stade 1 – MPOC légère** : présence de symptômes chroniques (toux, expectorations) ou non. Obstruction moyenne (VEMS/CVF

absolus  $< 70\%$ , VEMS  $\geq 80\%$  de la valeur prédite) ; **Stade 2 – MPOC modérée** : présence de symptômes chroniques (toux, expectorations) ou non. VEMS/CVF absolus  $< 70\%$ ,  $50\% \leq$  VEMS  $< 80\%$  de la valeur prédite ; **Stade 3 – MPOC sévère** : présence de symptômes chroniques (toux, expectorations). VEMS/CVF absolus  $< 70\%$ ,  $30\% \leq$  VEMS  $< 50\%$  de la valeur prédite. Avec un VEMS  $< 50\%$  de la valeur prédite, on note la présence d'exacerbations répétées ; **Stade 4 – MPOC très sévère** : VEMS/CVF absolus  $< 70\%$ , VEMS  $< 30\%$  de la valeur prédite ou VEMS  $< 50\%$  de la valeur prédite avec insuffisance respiratoire chronique (Global Initiative for Chronic Obstructive Pulmonary Disease, 2005). Cette utilisation de catégories de fonctions pulmonaires pour caractériser la sévérité de la MPOC demeure limitée. En effet, puisque la sévérité de la maladie est multidimensionnelle, ces catégories, plutôt que de refléter la nature complète de la MPOC, n'en révèle que le degré d'obstruction (P. W. Jones & Agusti, 2006). En plus des valeurs spirométriques, l'évaluation de l'indice de masse corporelle et de la sévérité de la dyspnée est recommandée puisque ces variables ont démontré leur capacité à prédire la mortalité et qu'elles fournissent un portrait plus systémique de la maladie (American Thoracic Society & European Respiratory Society, 2004).

Une étude réalisée auprès de 381 patients souffrant de MPOC portant sur la relation entre la sévérité de la maladie telle que définit par les critères du GOLD et la qualité de vie a montré que seule l'augmentation de la sévérité du stade 2a au stade 2b était associée à une détérioration statistiquement significative de la qualité de vie (Antonelli-Incalzi *et al.*, 2003). L'évolution de la maladie du patient du stade 2a au stade 2b semble donc constituer un point marquant dans la détérioration de sa qualité de vie, contrairement à la transition du stade 1 au stade 2a et du stade 2b au stade 3.

### 1.1.6 Impact de la MPOC sur la qualité de vie

Puisque les mesures spirométriques à elles seules sont insuffisantes pour décrire la réponse au traitement ou la nature systémique de la MPOC et ses conséquences (Paul Jones *et al.*, 2005), de nombreuses études se sont penchées sur l'étude de la qualité de vie et sa capacité à prédire certaines issues reliées à la MPOC. La qualité de vie reliée à la santé a été définie par l'expérience plus subjective que représente la perception de l'impact de la maladie sur la capacité de l'individu à faire et à apprécier ses activités quotidiennes (Curtis *et al.*, 1994). Elle évalue habituellement les symptômes comme la dyspnée et la fatigue et leurs effets sur le statut fonctionnel (degré d'activités physiques quotidiennes) (Reardon *et al.*, 2006). Dans la littérature, les termes qualité de vie reliée à la santé et statut fonctionnel sont souvent utilisés de façon interchangeable.

Les impacts de la MPOC, particulièrement lors des stades 2 et 3 du GOLD, sur la qualité de vie, notamment sur le fonctionnement quotidien, la vie sociale, familiale et professionnelle et sur le bien-être général sont largement reconnus dans la littérature des 20 dernières années (Ketelaars *et al.*, 1996; McSweeney *et al.*, 1982; Priganato *et al.*, 1984; Rabinowitz & Florian, 1992). Utilisant le questionnaire respiratoire St. George, une étude ayant démontré un lien statistiquement significatif entre la qualité de vie et la fréquence des exacerbations aiguës a révélé que les activités physiques (ou passe-temps) constituaient le domaine de vie le plus détérioré chez les patients atteints de MPOC, suivi de la symptomatologie et de l'impact quotidien de la maladie (Seemungal *et al.*, 1998). De nombreux domaines de vie sont donc affectés par la maladie, comme la capacité de gagner un salaire et de maintenir un certain niveau de confort, la santé mentale, les rôles personnels et familiaux, l'autonomie, les activités sociales, ainsi que l'indépendance et la mobilité (Ketelaars *et al.*, 1996; McSweeney *et al.*, 1982; Priganato

*et al.*, 1984; Yellowlees *et al.*, 1987). Celui qui souffre d'une MPOC constate, souvent après une première exacerbation pulmonaire, qu'il est atteint d'une maladie chronique et que ses difficultés respiratoires ne feront que s'accroître (Rabinowitz & Florian, 1992). D'ailleurs, au fur et à mesure que progresse la maladie, son impact sur l'individu et sa famille augmente (Tiep, 1997). Les femmes, en particulier, présenteraient une qualité de vie plus lourdement diminuée que les hommes (Antonelli-Incalzi *et al.*, 2003) et ce, malgré une fonction pulmonaire similaire (Di Marco *et al.*, 2006). Les femmes semblent donc souffrir d'une plus importante morbidité associée à la MPOC (Mannino, 2002) et être plus sujettes aux effets négatifs de la maladie sur leur qualité de vie (Antonelli-Incalzi *et al.*, 2003).

De nombreuses études ont tenté d'identifier les facteurs de risque de la maladie, ainsi que les principales variables associées à une qualité de vie insatisfaisante ou un fonctionnement qui se détériore sans cesse. La plupart de ces études ont démontré une relation de faible à modérée entre la qualité de vie et certaines variables sociodémographiques (âge et statut socio-économique) et physiologiques reliées à la sévérité de la maladie (le VEMS ou la tolérance à l'effort). Les paramètres sociodémographiques et physiologiques n'expliqueraient qu'une partie de la détérioration du fonctionnement physique et de la qualité de vie (Hajiro *et al.*, 1998; Kim *et al.*, 2000; Okubadejo *et al.*, 1996; Priganato *et al.*, 1984; Weaver *et al.*, 1997). On voit donc apparaître de plus en plus d'études sur le rôle d'autres variables dans l'explication de la qualité de vie et du statut de santé des personnes affectées par la MPOC.

Par exemple, une étude effectuée auprès de 92 patients hospitalisés pour une exacerbation aiguë de leur MPOC s'est penchée sur la relation entre les variables reliées à la maladie, le statut fonctionnel (mesuré par le questionnaire respiratoire St. George), la qualité de vie globale (mesurée par le World Health Organization Quality of Life) et la détresse psychologique

(mesurée par le Hopkins Symptom Checklist-25) (Andenaes *et al.*, 2004). Les résultats de cette étude ont dévoilé une relation positive statistiquement significative entre la durée de la maladie ( $r = 0,42$ ) et les sous-échelles symptômes et impacts du questionnaire St. George ( $r = 0,37$ ). De plus, une meilleure fonction pulmonaire (VEMS) était associée à une meilleure qualité de vie globale et à la sous-échelle activité du questionnaire St. George. Par ailleurs, la relation entre la qualité de vie globale ainsi que la durée et la sévérité de la maladie ne comptait que pour une faible proportion de la variance. Enfin, les symptômes de détresse psychologique étaient significativement corrélés à la sous-échelle « impacts » et au score total du St. George ainsi qu'à la qualité de vie globale du questionnaire World Health Organization, même en contrôlant pour les variables reliées à la maladie et le statut de santé, indiquant qu'une plus grande détresse psychologique est associée à une moins bonne qualité de vie. Cette étude a montré que la détresse psychologique était fortement reliée à la qualité de vie et qu'elle comptait même pour la plus grande proportion de variance dans le modèle (34 %).

De nombreuses études se sont attardées à la relation entre la qualité de vie (générale ou spécifique à la maladie) et la détresse psychologique. En général, ces études ont mis en lumière la contribution des symptômes d'anxiété et / ou de dépression à la qualité de vie des patients atteints de MPOC (Cully *et al.*, 2006; Felker *et al.*, 2001; Kim *et al.*, 2000). En effet, ces symptômes ont contribué à expliquer un pourcentage assez élevé de la variance de la qualité de vie, parfois même plus élevé que la variance expliquée par la sévérité de la MPOC (Cully *et al.*, 2006; Kim *et al.*, 2000) ou par la présence de comorbidités médicales et les variables sociodémographiques (Cully *et al.*, 2006).

Le statut de santé, le statut fonctionnel ou la qualité de vie des patients souffrant d'une MPOC est donc le résultat d'une interrelation complexe entre différents facteurs physiologiques

et psychologiques et n'est pas uniquement fonction de la pathophysiologie pulmonaire ou de la symptomatologie.

### 1.1.7 Exacerbations aiguës de la MPOC

Tel qu'indiqué plus haut (section 1.1.2), l'évolution de la MPOC est ponctuée d'épisodes réguliers d'exacerbations, de plus en plus fréquents au fur et à mesure que progresse la maladie (2,7 épisodes annuels moyens par patient) (American Thoracic Society & European Respiratory Society, 2004; Niewoehner, 2006; Ramsey & Hobbs, 2006; Seemungal *et al.*, 1998; Tan, 2004). De multiples définitions de l'exacerbation sont proposées, principalement basées sur 1) l'augmentation des symptômes tels que la dyspnée, le volume ou la purulence du mucus (Anthonisen *et al.*, 1987) ou la présence d'un nombre minimum de symptômes majeurs (dyspnée, volume ou purulence du mucus) et/ou mineurs (gorge irritée, écoulement nasal, sifflements, toux ou fièvre) pendant un minimum de temps (Donaldson *et al.*, 2002), et 2) l'utilisation des services de santé ou des traitements (hospitalisations, bronchodilatateurs, oxygénothérapie, traitements d'antibiotiques et/ou de corticostéroïdes oraux) (Pauwels *et al.*, 2004; Rodriguez-Roisin, 2000). Une définition opérationnelle de l'exacerbation basée sur l'utilisation des services de santé a été créée en 1999 au cours d'un consensus obtenu au sein d'un regroupement de spécialistes européens et américains en santé respiratoire. L'exacerbation y est définie comme une «détérioration aiguë et soutenue de la condition du patient depuis un état plutôt stable, au-delà de la variation quotidienne attendue, qui nécessite une modification dans la médication usuelle (Rodriguez-Roisin, 2000). En 2003, la définition est amendée : l'exacerbation ne nécessite pas obligatoirement une modification du traitement, mais *peut* par ailleurs en nécessiter une (Burge & Wedzicha, 2003). De nombreuses études randomisées ont utilisé la définition de l'exacerbation basée sur la nécessité d'un traitement de corticostéroïdes oraux ou

intraveineux avec ou sans antibiotiques due à une détérioration des symptômes respiratoires (Burge & Wedzicha, 2003). Mentionnons que la présente thèse utilisera la définition basée sur l'utilisation des services de santé ou des traitements lors des analyses ultérieures. L'insuffisance respiratoire qui découle des exacerbations peut engendrer une intubation et une ventilation mécanique (American Thoracic Society, 1995). Par ailleurs, la ventilation mécanique non invasive par masque à pression positive ("Bilevel/Continuous positive airway pressure machine", BiPAP/CPAP) remplace, dans bien des cas, la nécessité pour le patient d'être intubé afin de traverser l'épisode aigu d'insuffisance respiratoire.

Les exacerbations peuvent survenir dans l'environnement immédiat du patient ou à l'hôpital (Burge & Wedzicha, 2003). Leur sévérité est catégorisée selon leur lieu d'occurrence (sur une base externe : gérée dans l'environnement du patient avec ou sans la présence d'une assistance médicale et à l'hôpital) (Rodriguez-Roisin, 2000), selon le type de traitement requis ou selon le degré de changement au niveau des gaz artériels (Burge & Wedzicha, 2003). Bien que les exacerbations traitées à l'hôpital présentent un potentiel plus sévère (Rodriguez-Roisin, 2000), autant celles traitées à l'hôpital que celles traitées sur une base externe (à la maison) peuvent être sérieuses (Burge & Wedzicha, 2003).

De nombreuses études se sont attardées aux facteurs précipitant les admissions hospitalières et la mortalité liées aux exacerbations (Cao *et al.*, 2006; Chen & Narsavage, 2006; Dahlen & Janson, 2002; Fan *et al.*, 2002; Garcia-Aymerich *et al.*, 2001; Gunnar Gudmundsson *et al.*, 2006a; Ng *et al.*, 2007). Cependant, moins d'études ont évalué les exacerbations traitées dans l'environnement immédiat du patient, pourtant plus fréquentes annuellement (84 %) que celles nécessitant une hospitalisation (16 %) selon une étude réalisée par Seemungal *et al.* (Seemungal *et al.*, 1998). En effet, la majorité des études antérieures se sont penchées plutôt sur les

exacerbations traitées à l'hôpital, sans tenir compte de celles traitées à la maison, sous-estimant ainsi leur réelle prévalence (Cao et al., 2006; Chen & Narsavage, 2006; Fan et al., 2002; Garcia-Aymerich et al., 2001; Ng et al., 2007; Osman *et al.*, 1997; Stehr *et al.*, 1991; Yohannes, 2001). Les exacerbations traitées à la maison et leurs facteurs de risque sont donc peu étudiés. Pourtant, de nombreux efforts sont déployés pour accentuer l'autogestion de la maladie par le patient, sur une base externe (Bourbeau *et al.*, 2003).

#### *1.1.7.1 Impacts des exacerbations aiguës*

Les exacerbations aiguës de la MPOC, particulièrement lorsqu'elles sont fréquentes, sont à l'origine d'un déclin de la fonction pulmonaire (Donaldson *et al.*, 2002), accroissant ainsi l'utilisation des soins de santé et la probabilité de mortalité (Connors *et al.*, 1996).

L'impact négatif des exacerbations fréquentes sur les habiletés fonctionnelles, la qualité de vie et la santé mentale est bien connu dans la littérature (R. Kessler *et al.*, 2006; Miravittles *et al.*, 2004; Niewoehner, 2006; Wang & Bourbeau, 2005; Wedzicha, 2002), de même que l'impact de la qualité de vie sur l'apparition ultérieure des exacerbations aiguës. D'ailleurs, une revue de littérature réalisée en 2005 recensait 18 études portant sur les impacts respectifs de la qualité de vie et des exacerbations aiguës de la MPOC, concluant que celles-ci contribuent de façon statistiquement significative à une réduction de la qualité de vie ou du statut fonctionnel, tant dans la sphère physique que dans les autres domaines de vie (Schmier *et al.*, 2005).

Une analyse prospective de la relation entre 190 exacerbations traitées à la maison (2,7 par patient en moyenne sur un an) et la qualité de vie chez 70 patients souffrant d'une MPOC modérée à sévère a mis en lumière la capacité des exacerbations à prédire une mauvaise qualité de vie (Seemungal et al., 1998). En effet, lorsque les patients sont comparés selon la fréquence de leurs exacerbations, le groupe ayant eu plus d'exacerbations en une année (3 à 8) ainsi qu'une

dyspnée sévère témoignent d'une qualité de vie inférieure à toutes les sous-échelles du questionnaire respiratoire de qualité de vie St. George («symptômes», «activités», «impacts», score total) en comparaison avec le groupe ayant eu peu d'exacerbations (0 à 2) ( $p < ,0005$ ). La fréquence des exacerbations apparaît donc comme étant un déterminant statistiquement significatif de la qualité de vie, alors que le VEMS ou les changements du débit expiratoire de pointe ne le sont pas (Seemungal et al., 1998). Une étude transversale réalisée auprès de 1057 patients (95,4 % d'hommes) stables souffrant de MPOC sévère a toutefois montré qu'un VEMS sévèrement diminué ( $< 30$  % de la valeur prédite), qu'une dyspnée augmentée et que la présence de comorbidités médicales étaient significativement associées à une fréquence élevée d'exacerbations (définies par des épisodes d'aggravations des symptômes respiratoires requérant un traitement d'antibiotiques et/ou de corticostéroïdes) dans l'année antérieure (Miravittles *et al.*, 2006). Encore une fois, le statut fonctionnel tel qu'évalué au questionnaire respiratoire St. George était significativement associé à une fréquence élevée d'exacerbations et d'admissions dans l'année antérieure.

L'étude prospective et multicentrique de Spencer (2003) a mis en lumière la relation circulaire entre la qualité de vie (mesurée par le questionnaire St. George) et la fréquence des exacerbations. En effet, une qualité de vie détériorée lors d'une exacerbation a montré sa capacité à prédire la fréquence des exacerbations ainsi que la détérioration ultérieure de la qualité de vie chez 438 patients. Cette étude fait également ressortir les impacts soutenus des exacerbations sur la détérioration du statut fonctionnel (ou de la qualité de vie), c'est-à-dire six mois suivant l'exacerbation (Spencer & Jones, 2003). Plusieurs semaines après une exacerbation, les impacts sur les symptômes et les limitations physiques, de même que sur les activités et la qualité de vie se font sentir (Pitta *et al.*, 2006).

### 1.1.7.2 Étiologie et facteurs de risque des exacerbations aiguës

Face à une telle ampleur des impacts de la maladie et des exacerbations, tant sur la santé du patient et son fonctionnement quotidien que sur la société, une attention particulière doit être accordée à l'identification des causes de l'exacerbation afin d'identifier les patients les plus à risque. De plus, la prévention, ou du moins, la détection précoce des exacerbations par le clinicien, mais surtout par le patient lui-même, apparaît essentielle (Tiep, 1997).

De nombreux efforts ont également été déployés pour identifier les facteurs de risque des exacerbations. Les infections virales (en particulier les rhinovirus), les colonisations bactériennes, l'inhalation de polluants atmosphériques, l'inflammation (hauts niveaux de cytokines) et l'interruption du traitement régulier font partie des facteurs étiologiques identifiés (Burge & Wedzicha, 2003; Wedzicha, 2002; Wouters, 2005). La sévérité de la maladie, mesurée par la fonction pulmonaire, a permis de prédire les exacerbations (Garcia-Aymerich et al., 2001). Par contre, d'autres études ont dévoilé l'influence limitée, voire absente, de la fonction pulmonaire sur le taux de réhospitalisation (P. Almagro et al., 2006; R. Kessler et al., 1999; Osman et al., 1997; Seemungal et al., 1998). Plutôt qu'unidirectionnelle, la relation entre un VEMS abaissé et l'exacerbation serait circulaire, c'est-à-dire que le VEMS serait à la fois un facteur de risque et une conséquence de l'hospitalisation pour une exacerbation (Ramsey & Hobbs, 2006). D'autres facteurs de risques des exacerbations traitées à l'hôpital ont été identifiés, soit un âge avancé (Miravittles *et al.*, 2000; Ramsey & Hobbs, 2006), de fréquentes admissions pour la MPOC par le passé (Garcia-Aymerich et al., 2001; Gunnar Gudmundsson et al., 2006a; Ramsey & Hobbs, 2006; Seemungal et al., 1998), les comorbidités médicales (p.ex. : maladies cardiaques ischémiques, hypertension pulmonaire) (Miravittles et al., 2006; Ramsey & Hobbs, 2006), une dyspnée sévère (Ramsey & Hobbs, 2006; Tan, 2004), une faible tolérance à

l'effort (Ramsey & Hobbs, 2006), une hypersécrétion de mucus (Ramsey & Hobbs, 2006; Tan, 2004), un indice de masse corporelle abaissé (Ramsey & Hobbs, 2006; Tan, 2004) et une qualité de vie détériorée (P. Almagro et al., 2006; Osman et al., 1997; Seemungal et al., 1998). Mentionnons que la qualité de vie ne possède qu'une relation de faible à modérée avec la fonction pulmonaire (Felker *et al.*, 2001; Hajiro *et al.*, 1998; Kim *et al.*, 2000; Okubadejo *et al.*, 1996; Priganato et al., 1984; Seemungal et al., 1998; Weaver *et al.*, 1997). Ainsi, malgré l'importance de la fonction pulmonaire comme indicateur clinique de la sévérité de la maladie, elle traduit insuffisamment les effets de la MPOC sur la qualité de vie et le fonctionnement des patients et ne prédit pas nécessairement la fréquence et le risque de réexacerbations de la MPOC.

Parmi les nombreux facteurs de risque de l'exacerbation, plusieurs sont traitables ou modifiables, comme le tabagisme, la sous-vaccination (influenza, pneumocoque), l'absence de participation à la réadaptation pulmonaire, la sous-utilisation de l'oxygénothérapie à long terme (Tan, 2004). D'autres facteurs de risque traitables ont été récemment identifiés, soit la présence de symptômes d'anxiété et de dépression. Ces symptômes ont également été reconnus pour leur influence directe ou indirecte sur la qualité de vie. D'ailleurs, ils prédiraient mieux la qualité de vie liée à la santé que la fonction pulmonaire (Cully *et al.*, 2006; Felker et al., 2001; Kim et al., 2000; McSweeny et al., 1982; Weaver et al., 1997).

## 1.2 Association entre les exacerbations aiguës et certains facteurs psychologiques

### 1.2.1 Exacerbations traitées à l'hôpital (*hospitalisations*), mortalité et détresse psychologique

La plupart des études s'intéressant aux aspects psychologiques et au patron d'exacerbations révèlent une relation statistiquement significative entre les symptômes anxieux et dépressifs et les admissions hospitalières pour une exacerbation. Ces études, rétrospectives ou prospectives, ont mis en lumière la nette association entre ces symptômes mesurés par

questionnaires et l'utilisation des services de santé (hospitalisations, durée de l'hospitalisation) et la mortalité et ce, même en contrôlant certains facteurs confondants (Pedro Almagro *et al.*, 2002; Coultas *et al.*, 2007; Dahlen & Janson, 2002; G. Gudmundsson *et al.*, 2005; Ng *et al.*, 2007; Stehr *et al.*, 1991; Yohannes *et al.*, 2005). Par exemple, une large étude multicentrique a été réalisée afin d'établir la capacité de certaines variables, dont les symptômes d'anxiété et de dépression, à prédire le risque de réhospitalisation chez 406 patients (51 femmes) évalués la veille de leur congé de l'hôpital. Cette étude démontre que chez 246 patients réadmis pour une exacerbation aiguë de la MPOC au cours d'une année, les symptômes anxieux évalués à l'aide de l'échelle "Hospital Anxiety and Depression Scale"(HADS), en association avec une qualité de vie détériorée, sont associés au risque de réadmission hospitalière (HR = 1,76; 95 % IC, 1,16 à 2,68;  $p < ,05$ ) (G. Gudmundsson *et al.*, 2005). Les symptômes dépressifs, quant à eux, ont révélé leur capacité à prédire la mortalité. En effet, ces symptômes, évalués la veille du congé des patients hospitalisés pour leur MPOC, sont reliés au risque de mortalité à un an (OR = 1,13; 95% IC, 1,02 à 1,26;  $p = ,02$ ), alors que l'âge, le sexe, le VEMS, le tabagisme, l'index de masse corporelle, les comorbidités médicales, la classe sociale et le niveau de gaz artériels ne le sont pas (Yohannes *et al.*, 2005). Par ailleurs, en contrôlant ces dernières variables, seule la qualité de vie reliée à la santé demeure statistiquement reliée au risque de mortalité. Cependant, les auteurs ont exclu les patients présentant une histoire de dépression ou consommant des antidépresseurs, excluant par le fait même les patients les plus sévères en terme de comorbidité psychologique, c'est-à-dire ceux qui sont potentiellement les plus à risque d'une moins bonne évolution médicale.

Les symptômes d'anxiété et de dépression évalués à l'aide d'échelles autorapportées semblent donc influencer grandement la qualité de vie ainsi que le taux d'hospitalisation et de mortalité. Par ailleurs, seulement deux études connues à ce jour ont évalué la relation entre les

exacerbations et un niveau clinique et chronique de détresse psychologique, soit les troubles psychiatriques. À l'aide d'une échelle diagnostique, l'étude rétrospective de Yohannes et al. (2000a) a démontré que l'anxiété clinique, présente chez 18 % des patients, est associée à la fréquence des admissions hospitalières pour une exacerbation chez les patients souffrant de MPOC ( $t = 2,35$ ,  $p = ,02$ ). L'anxiété clinique contribue même davantage au pourcentage de la variance de ces exacerbations (4 %) que l'usage du tabac (1,4 %) ou que l'indice de masse corporelle (2 %). Par ailleurs, cette étude est rétrospective et exclut les patients présentant une histoire psychiatrique non dépressive (malheureusement non définie par les auteurs), sous-estimant ainsi l'impact complet de la morbidité psychiatrique sur le pronostic de la MPOC. À l'aide d'une entrevue psychiatrique, l'étude prospective de Stage et al. (2005) réalisée auprès de 49 patients, quant à elle, met en lumière un effet protecteur et indépendant de la dépression, présente chez 47 % des patients, sur la mortalité associée à la MPOC. Les patients non déprimés, mais sévèrement atteints concernant leur MPOC (VEMS < 0,92 litres), représentent le groupe le plus à risque de mourir. Face à ces résultats importants et contradictoires, il est primordial de poursuivre les travaux de recherche pour mieux comprendre l'impact des aspects psychologiques sur l'évolution de la MPOC et sur la mortalité.

Les connaissances sur le sujet se limitent donc principalement aux liens entre les symptômes psychologiques mesurés par questionnaires autorapportés et les taux d'admissions hospitalières. Les études prospectives dans le domaine, d'une durée maximale d'un an, nous apportent des résultats généralement consistants à savoir que l'augmentation des symptômes de détresse psychologique, seuls ou en association avec une qualité de vie détériorée, prédisent les admissions hospitalières ainsi que la durée des hospitalisations (Dahlen & Janson, 2002; Gunnar Gudmundsson et al., 2006a; Ng et al., 2007). Par ailleurs, certaines études ne corroborent pas ces

observations (Cao et al., 2006; Chen & Narsavage, 2006) peut-être parce qu'elles incluent très peu de femmes (moins de 30 % des échantillons) (Chen & Narsavage, 2006) ou encore excluent les patients souffrant de maladies psychiatriques comorbides (Cao et al., 2006; Chen & Narsavage, 2006), c'est-à-dire ceux souffrant de détresse psychologique plus sévère et chronique. Elles sous-estiment donc probablement la force de l'association entre la détresse psychologique et les hospitalisations pour la MPOC.

### *1.2.2 Exacerbations traitées sur une base externe (à la maison) et détresse psychologique*

Aucune étude n'a évalué prospectivement l'association entre les troubles psychiatriques, c'est-à-dire les troubles anxieux et dépressifs, et le risque d'exacerbations, en particulier celles traitées à la maison. La grande majorité des études n'évaluent que les facteurs de risque associés aux hospitalisations (P. Almagro et al., 2006; Cao et al., 2006; Chen & Narsavage, 2006; Coultas et al., 2007; Dahlen & Janson, 2002; Fan et al., 2002; Garcia-Aymerich et al., 2001; Gunnar Gudmundsson et al., 2006a; Ng et al., 2007), alors que davantage d'exacerbations sont traitées à la maison (84 %) et que d'importants efforts sont déployés pour encourager l'autogestion de la maladie par le patient.

Les études énumérées dans la présente introduction mettent en lumière les impacts importants de la maladie sur le bien-être du patient ainsi que les impacts des symptômes anxieux et dépressifs et des troubles psychiatriques sur l'évolution médicale. Ces études soulèvent la question du nombre de patients à souffrir de détresse psychologique et de troubles psychiatriques. La section 1.4 plus bas recensera les études à ce sujet. Mais d'abord, une section portant sur les troubles psychiatriques et les symptômes psychologiques ainsi que sur la prévalence des troubles psychiatriques dans la population générale est présentée ci-après, permettant ultérieurement de mieux cerner l'ampleur de la question chez les patients souffrant de MPOC.

### 1.3 Détresse psychologique et troubles psychiatriques : prévalence dans la population générale et dans différentes populations souffrant de maladies physiques

#### 1.3.1 *Détresse psychologique versus troubles psychiatriques*

L'anxiété et la dépression peuvent être mesurées en fonction de catégories diagnostiques (Diagnostic and Statistical Manual for Mental Disorders, 4th Edition : DSM-IV) ou sur un continuum à l'aide d'échelles de mesure autorapportée de symptômes («symptômes psychologiques») qui fournissent des résultats interprétables grâce à des scores limites préexistants. Alors que l'emploi des critères du DSM-IV conduit à l'identification de diagnostics psychiatriques («détresse pathologique»), les échelles de mesure (questionnaires) fournissent plutôt un aperçu de la sévérité des symptômes psychologiques («détresse psychologique»). Enfin, l'emploi de critères diagnostiques aide à départager les symptômes dus à d'autres causes que la détresse psychologique (ex : maladie physique), alors que les échelles autorapportées ne permettent pas une telle distinction (Jorm, 2000).

Les principaux diagnostics psychiatriques des troubles anxieux et de l'humeur (ou troubles dépressifs, affectifs) du DSM-IV sont résumés dans le tableau 1.

| <b>Tableau 1.</b> Résumé des principaux troubles d'anxiété et de l'humeur du DSM-IV<br>(American Psychiatric Association, 1994) |                             |
|---|-----------------------------|
| <b>Troubles anxieux</b>   | <b>Troubles de l'humeur</b> |
| Trouble panique avec ou sans agoraphobie (TP-A)   | Troubles dépressifs         |
| Trouble d'anxiété généralisée (TAG)   | Dépression majeure          |
| Phobies simples (spécifiques)   | Dysthymie                   |
| Phobie sociale  | Dépression mineure          |
| Trouble obsessionnel-compulsif (TOC)  | Troubles bipolaires         |
| Trouble de stress post-traumatique  |                             |

#### 1.3.2 *Prévalence des troubles psychiatriques dans la population générale*

Dans la population générale adulte, la prévalence à vie des troubles psychiatriques (troubles anxieux et dépressifs, abus de substances, personnalité antisociale et psychose non

affective) se situe à 46,4 %, incluant 28,8 % de troubles anxieux et 20,8 % de troubles de l'humeur (Ronald C. Kessler *et al.*, 2005a) et la prévalence à un an, à 30 %, incluant 18,1 % de troubles anxieux et 9,5 % de troubles de l'humeur (R.C. Kessler *et al.*, 2005b). Les épisodes de dépression majeure (prévalence à un an : 6,7 %), la dépendance à l'alcool (prévalence à un an : 3,1 %), la phobie sociale (prévalence à un an : 6,8 %) et la phobie simple (prévalence à un an : 8,7 %) constitueraient les troubles les plus communs (R.C. Kessler *et al.*, 2005b). Tant pour les troubles anxieux que pour les troubles dépressifs, les premières manifestations se situeraient habituellement dans l'enfance ou l'adolescence alors que pour les comorbidités (plus de deux troubles concomitants), elles apparaîtraient plus tard dans la vie (Ronald C. Kessler *et al.*, 2005a). Les femmes issue de la population générale seraient presque deux fois plus nombreuses à souffrir de troubles anxieux (22,6 % versus 11,8 %) et dépressifs (14,1 % versus 8,5 %) que les hommes, contrairement aux troubles d'abus de substances, plus fréquents chez les hommes (Homme = 6,6% versus Femme 16,1 %) (R.C. Kessler *et al.*, 1994).

S'adressant à une population générale de 3 056 personnes âgées de 55 à 85 ans, une étude hollandaise a révélé une prévalence élevée de troubles psychiatriques, c'est-à-dire chez 50 % des individus (Beekman *et al.*, 2000). Il est toutefois intéressant de constater que 71 % de l'échantillon total présentait au moins une maladie physique chronique et que la présence de maladies étaient significativement associée aux troubles anxieux. L'étude ESVC a également fait état de la relation entre les troubles psychiatriques et la maladie (Østbye *et al.*, 2005). En effet, les personnes plus limitées dans leurs activités par un ou des problèmes de santé étaient plus nombreuses à souffrir de dépression que celles non restreintes par de tels troubles de santé (RC = 21,5; 95% IC 5,4 à 85,0). La présence de problèmes d'estomac, de reins ou d'incontinence était associée à un risque plus élevé de dépression (RC = 5,3; 95% IC 1,5 à 19,2).

### *1.3.3 Prévalence des troubles psychiatriques dans certaines populations souffrant de maladies physiques*

Les résultats d'une étude réalisée par le laboratoire de psychologie de la santé de l'hôpital du Sacré-Cœur de Montréal auprès de 406 asthmatiques âgés en moyenne de 50 ans, suivis en clinique externe, ont dévoilé une prévalence actuelle de troubles psychiatriques s'élevant à 34 %, avec 25 % souffrant d'au moins un trouble anxieux et 20 %, d'au moins un trouble de l'humeur (Lavoie *et al.*, 2005).

Des études réalisées auprès de patients souffrant de maladies chroniques témoignent de prévalences de troubles psychiatriques se situant entre 15 à 40 %. Au total, 29 % des patients souffrant de Parkinson présenteraient des troubles anxieux comorbides (Menza *et al.*, 1993) et 19%, des troubles de dépression majeure (Reijnders *et al.*, 2007). Chez les patients souffrant d'arthrite rhumatoïde, 20 % présenteraient des troubles psychiatriques concomitants (Creed, 1990) et chez les patients souffrant d'insuffisance cardiaque, 40 % présenteraient des troubles anxieux et entre 15 à 36 %, un trouble de dépression (Konstam *et al.*, 2005). Enfin, les patients coronariens rapporteraient souffrir d'un épisode de dépression dans 29 % des cas, de dysthymie dans 15 % et d'un trouble d'anxiété généralisée dans 24 % (Bankier *et al.*, 2004). Selon le texte révisé du DSM-IV, environ 20 à 25 % des gens atteints d'une condition médicale générale souffriront de dépression à un moment ou l'autre de leur maladie (American Psychiatric Association, 2000). Concernant les différences entre les sexes et les troubles psychiatriques chez les populations malades, une étude réalisée auprès de 155 patients stables souffrant d'insuffisance cardiaque a démontré que statistiquement plus de femmes (64 %) témoignaient de symptômes dépressifs évalués à l'aide de l'inventaire de dépression de Beck que d'hommes (44%) et ce, même en contrôlant certaines variables confondantes dont l'âge (Gottlieb *et al.*,

2004). Cette tendance, chez les femmes, à souffrir d'une prévalence plus élevée de dépression est également présente chez celles souffrant d'autres maladies dont le diabète (Anderson *et al.*, 2001).

#### 1.4 Facteurs psychologiques et MPOC

##### 1.4.1 Symptômes anxieux et dépressifs

La majorité des études portant sur la détresse psychologique des patients souffrant de MPOC s'articule autour de l'évaluation de la symptomatologie anxieuse et dépressive. L'association entre la MPOC et les symptômes d'anxiété et de dépression est d'ailleurs bien établie depuis les 20 dernières années (Di Marco *et al.*, 2006; C. Dowson *et al.*, 2001; Engstrom *et al.*, 1996; Kim *et al.*, 2000; Light *et al.*, 1985; McSweeney *et al.*, 1982; Priganato *et al.*, 1984; van Manen *et al.*, 2002; Wagena *et al.*, 2005). L'ensemble de ces études est unanime à déclarer que ces symptômes représentent une réalité commune chez les individus porteurs de MPOC, même chez nos patients québécois, touchant entre 7 et 96 % d'entre eux (Hynninen *et al.*, 2005; Y. Lacasse *et al.*, 2001). Un tel écart de pourcentage pourrait refléter, entre autres, l'hétérogénéité des populations étudiées (représentation inégale des sexes, différentes sévérités de la MPOC, etc.) et la variété du choix d'instruments, tous auto-administrés.

Le fait que la majorité des études utilisent des mesures autorapportées variées pour qualifier et quantifier la morbidité psychologique limite l'interprétation des données. Par exemple, plusieurs auteurs prétendent reconnaître les troubles dépressifs ou anxieux alors qu'ils n'évaluent en fait que la présence de ces symptômes à l'aide d'un questionnaire papier-crayon. Cette tendance limite donc notre capacité à bien identifier la maladie psychiatrique chez cette population puisque les questionnaires autorapportés n'évaluent pas la présence des troubles psychiatriques, mais bien l'intensité des symptômes psychologiques. Seule l'entrevue clinique

basée sur les critères du manuel diagnostique et statistique des troubles mentaux (DSM-IV) permet d'identifier la détresse pathologique comme telle (troubles psychiatriques), permettant ainsi d'établir un diagnostic différentiel plus juste. De plus, parce que la MPOC comporte certaines présentations cliniques identiques à la maladie psychiatrique (la fatigue, l'essoufflement ou le ralentissement psychomoteur), il est d'autant plus important de réaliser une entrevue clinique structurée auprès des patients (Mikkelsen et al., 2004).

En somme, peu d'études ont évalué les troubles psychiatriques et certaines d'entre elles excluent même de leurs échantillons les patients souffrant de tels troubles ou encore consommant des antidépresseurs (Di Marco et al., 2006; Light et al., 1985). Pourtant, ces patients sont susceptibles de présenter des niveaux de détresse psychologique cliniquement sévères et potentiellement graves. Ils suscitent donc un intérêt certain.

#### *1.4.2 Troubles psychiatriques*

Les limitations fonctionnelles inhérentes à la MPOC sont depuis longtemps reconnues pour leur capacité à aggraver le bien-être psychologique de celui qui en souffre. Chaque quinte de toux ou chaque période dyspnéique rappelle au patient que sa vie est menacée (Monday, 1989). Acceptant difficilement les pertes physiques et psychologiques associées à l'évolution de sa maladie, le patient risque de développer des sentiments profonds d'inutilité, d'impuissance et d'incompétence (Monday, 1989) et se sent de plus en plus embarrassé de ses symptômes et de leurs impacts (Dudley *et al.*, 1980).

Les études en MPOC portant spécifiquement sur les comorbidités psychiatriques sont résumées dans le tableau 2 (annexe A). Dans l'ensemble, ces quelques études montrent que les troubles dépressifs et anxieux, évalués à l'aide d'une entrevue psychiatrique, sont présents chez 16 à 50 % des patients porteurs de MPOC (Aghanwa & Erhabor, 2001; Aydin & Ulusahin, 2001;

Karajgi *et al.*, 1990; Kunik *et al.*, 2005; Stage *et al.*, 2005; Yellowlees *et al.*, 1987; Yohannes *et al.*, 2000a). Par contre, la plupart de ces études ne sont constituées que de petits échantillons ( $\leq 50$  sujets) (Aghanwa & Erhabor, 2001; Aydin & Ulusahin, 2001; Karajgi *et al.*, 1990; Stage *et al.*, 2005; Yellowlees *et al.*, 1987). De plus, elles ne s'intéressent qu'à un nombre limité de troubles psychiatriques chez les patients porteurs d'une MPOC, c'est-à-dire la dépression majeure, le trouble panique et l'anxiété généralisée, laissant souvent de côté tous les autres troubles psychiatriques comme la phobie sociale, le trouble de stress post-traumatique ou la dysthymie (Aydin & Ulusahin, 2001; Karajgi *et al.*, 1990; Stage *et al.*, 2005; Yellowlees *et al.*, 1987; Yohannes *et al.*, 2000a). La recherche portant sur l'ensemble des troubles psychiatriques, notamment sur les troubles anxieux, est donc encore quasi absente (Wagena *et al.*, 2005).

Une seule étude s'est penchée sur l'ensemble des principaux troubles psychiatriques chez un échantillon de 204 patients souffrant de MPOC à l'aide d'une entrevue psychiatrique structurée ("Structured Clinical Interview for DSM-IV, SCID"). Ces résultats révèlent que les troubles de l'humeur et anxieux sont présents chez 38 % à 50 % des patients respectivement, avec 23 % de patients souffrant de dépression majeure, 14 % de dysthymie, 19 % de trouble d'anxiété généralisée, 13 % de phobies spécifiques, 7 % de trouble de stress post-traumatique, 5 % de trouble panique, 1,5 % de phobie sociale, 1 % de trouble panique avec agoraphobie et 1 % de trouble obsessionnel-compulsif (Kunik *et al.*, 2005). Cependant, le fait que tous les patients étaient vétérans, donc majoritairement masculins (96 %), limite la généralisation de cette étude. D'ailleurs, très peu d'études ont été conçues spécifiquement pour étudier les différences hommes-femmes concernant les symptômes de détresse psychologique (évalués par questionnaires) chez les patients souffrant de MPOC (Chavannes *et al.*, 2005; Di Marco *et al.*, 2006) et aucune d'entre elles n'ont été conçues spécifiquement pour comparer, entre les sexes, la

prévalence des troubles psychiatriques comorbides évalués grâce à une entrevue clinique structurée.

### 1.5 Facteurs psychologiques et différences entre les sexes

Les quelques études en MPOC rapportant des résultats sur la détresse psychologique selon le sexe font l'objet de la section suivante et sont résumées dans le tableau 3 (annexe B). De façon générale, ces études démontrent une plus forte prévalence de symptômes anxieux et dépressifs chez les femmes, ainsi qu'une qualité de vie moindre dans certains domaines. En effet, les symptômes de détresse psychologique évalués à l'aide de questionnaires sont jusqu'à trois fois plus présents chez les femmes que chez les hommes hospitalisés pour leur MPOC (symptômes anxieux : ~ 43 % de femmes versus ~ 25 % d'hommes; symptômes dépressifs : ~ 38 % de femmes versus ~ 13 % d'hommes) (Di Marco et al., 2006; C. Dowson et al., 2001; Gunnar Gudmundsson et al., 2006a). D'autres études révèlent que le sexe féminin est indépendamment associé aux symptômes dépressifs (OR = 4,0; 95% IC, 1,6 à 9,9;  $p \leq ,01$ ) (Chavannes *et al.*, 2005) et qu'il fait partie des facteurs qui prédisent le plus les symptômes d'anxiété ( $t = 2.38$ ,  $p = ,02$ ), expliquant 5 % de la variance anxiété (Yohannes et al., 2000a). Les quelques études ne repérant pas de différence entre les sexes concernant la fréquence des symptômes de détresse psychologique sont constituées de petits échantillons (Stage et al., 2005) hétérogènes (Wagena et al., 2005).

Une seule étude s'est attardée aux différences hommes-femmes concernant la morbidité psychiatrique. Réalisée en 1990 auprès de 50 patients souffrant de MPOC dont 19 femmes, cette étude a rapporté que deux fois plus de femmes que d'hommes répondaient aux critères diagnostiques d'un trouble de l'humeur (Karajgi et al., 1990). L'étude ne fournit toutefois aucune

statistique à cet égard, c'est-à-dire aucun pourcentage ou moyenne d'hommes et de femmes souffrant de troubles psychiatriques, limitant ainsi l'interprétation des données.

La plupart des études qui évaluent la sphère psychiatrique n'inclut que très peu de femmes souffrant de MPOC, celles-ci constituant souvent moins de 25 % des échantillons (Aghanwa & Erhabor, 2001; Aydin & Ulusahin, 2001; Kunik et al., 2005). Ces études incluent des échantillons hétérogènes, c'est-à-dire de patients hospitalisés, en réadaptation pulmonaire ou en clinique externe. Les patients sont recrutés et évalués à différents moments, soit pendant l'hospitalisation, la veille de leur congé de l'hôpital, après leur congé ou pendant leur visite en clinique externe. L'état de stabilité du patient au moment de l'évaluation varie donc d'une étude à l'autre. Ainsi, l'état des connaissances sur l'ampleur des troubles psychiatriques des patients souffrant de MPOC, en particulier les femmes, est encore embryonnaire et certaines lacunes devraient être comblées.

#### 1.6 Résumé et lacunes méthodologiques des études

Au terme de cette introduction, on comprend davantage l'impact de la MPOC sur la qualité de vie des individus atteints, notamment sur leur bien-être physique et psychologique, de même que l'impact ultérieur des facteurs psychologiques sur l'évolution de la maladie. La prévalence de la détresse psychologique a été mise en lumière, en particulier chez les femmes. Par ailleurs, la littérature comporte des lacunes, à savoir : la faible utilisation d'instruments de mesures spécifiques basés sur les critères diagnostiques pour l'évaluation des troubles psychiatriques, l'absence d'évaluation de l'étendue de tous les troubles anxieux et de l'humeur (p.ex. : la phobie spécifique ou le trouble de stress post-traumatique), le faible taux de représentation des femmes, l'absence fréquente de conclusions distinctes pour le sexe, la petite taille des échantillons, les différents moments de mesures (patients non stables, hospitalisés) et la quasi absence de mesures des exacerbations traitées à la maison. Peu d'études ont exploré la

relation entre les symptômes psychologiques ou les troubles psychiatriques et le taux d'exacerbations, autant chez les hommes que chez les femmes. Aucune d'entre elles n'a évalué prospectivement l'ampleur du risque des troubles psychiatriques sur le taux de réexacerbations aiguës de la MPOC. Ainsi, la prévalence d'une large étendue de troubles psychiatriques, en particulier chez les femmes, est inconnue, de même que l'impact des troubles psychiatriques sur le nombre futur d'exacerbations traitées à l'hôpital et à la maison.

Face aux lacunes de la littérature sur les aspects psychologiques et le taux d'exacerbations, nous croyons que les diverses problématiques soulevées justifient la présente thèse pour les hommes et les femmes souffrant de MPOC.

### 1.7 Objectifs de la présente thèse

Les objectifs généraux de cette thèse sont d'évaluer, chez les hommes et les femmes souffrant d'une MPOC en état stable : a) la prévalence des troubles psychiatriques (troubles anxieux et dépressifs), la présence de symptômes de détresse psychologique, d'anxiété et de dépression ainsi que la qualité de vie ; b) l'impact prospectif des troubles psychiatriques sur le taux d'exacerbations traitées à la maison et à l'hôpital. Ainsi, les questions de recherche suivantes seront abordées de façon spécifique :

- 1) Quelle est la prévalence des troubles psychiatriques chez les patients souffrant de MPOC ?
- 2) Quel est le niveau et la sévérité des symptômes de détresse psychologique, d'anxiété et de dépression ?
- 3) Comment les patients perçoivent-ils leur qualité de vie liée à la santé ?
- 4) Les femmes souffrent-elles davantage que les hommes de troubles et de symptômes anxieux et dépressifs ?

5) Les troubles psychiatriques sont-ils associés au risque d'exacerbations traitées à la maison et à l'hôpital ?

6) Dans quelle proportion les troubles psychiatriques contribuent-ils au risque d'exacerbations chez les patients souffrant de MPOC ?

Le premier article de thèse traite des quatre premières questions de recherche et tente d'évaluer la prévalence des troubles psychiatriques et de mesurer la variation de cette prévalence en fonction du sexe. Il vise également à évaluer les différences hommes-femmes concernant les degrés de symptômes de détresse psychologique, d'anxiété et de dépression, de même que la qualité de vie reliée à la santé. Le deuxième article concerne les deux dernières questions de recherche, à savoir : évaluer la capacité des troubles psychiatriques à prédire le risque d'exacerbations traitées à la maison et à l'hôpital sur une période moyenne de 2 ans et dans quelle proportion les troubles psychiatriques sont responsables des exacerbations dans la MPOC? L'hypothèse suivante a été émise, à savoir : les patients ayant des troubles psychiatriques présenteraient un risque plus important de futures exacerbations traitées à la maison et à l'hôpital que les patients sans troubles psychiatriques.

## CHAPITRE II

### SEX DIFFERENCES IN THE PREVALENCE OF PSYCHIATRIC DISORDERS AND PSYCHOLOGICAL DISTRESS IN PATIENTS WITH CHRONIC OBSTRUCTIVE PULMONARY DISEASE

Article publié en 2007 dans la revue *CHEST*, 132, 148-155

## Résumé

Cette étude évalue la prévalence des troubles psychiatriques (anxieux et de l'humeur), le degré de symptomatologie anxieuse et dépressive, la détresse psychologique et la qualité de vie chez 62 femmes et 54 hommes souffrant d'une MPOC documentée. Les participants ont répondu à une entrevue sociodémographique, médicale et psychiatrique et ont complété une batterie de questionnaires. Ils ont été divisés selon leur sexe et des modèles généraux linéaires ont été réalisés pour évaluer les différences hommes-femmes sur différentes variables sociodémographiques et médicales, ainsi que sur la prévalence des troubles psychiatriques. Les analyses ont été ajustées en fonction de covariables retenues *a priori*, c'est-à-dire l'âge, la durée de la maladie, le lieu de recrutement du patient (ville versus banlieue), le nombre de paquets de cigarettes fumées en moyenne par année et le volume expiratoire maximal en une seconde (VEMS) en fonction du pourcentage de la valeur prédite pour l'âge, la grandeur et le poids. Un seuil de signification de ,05 a été utilisé. Les résultats obtenus montrent que 49% des patients souffrent de troubles psychiatriques et que significativement plus de femmes que d'hommes rencontrent les critères diagnostiques d'un ou plusieurs troubles anxieux (56 % vs. 35 %) et d'une dépression majeure (18 % vs. 7 %). Les femmes rapportent également de façon statistiquement significative plus de sensibilité à l'anxiété et de symptômes dépressifs. De plus, elles se disent moins confiantes face à leur capacité de contrôler leurs symptômes respiratoires et perçoivent leur qualité de vie plus diminuée, plus spécifiquement concernant leurs activités physiques, et ce, malgré une dyspnée et un VEMS similaires à ceux des hommes. La présente étude démontre que les troubles psychiatriques sont fréquents chez les patients souffrant de MPOC et presque trois fois plus présents chez les femmes. De plus, celles-ci témoignent de plus de détresse psychologique, d'une moins bonne perception de contrôle de leurs symptômes et de plus grandes difficultés fonctionnelles. De plus grands efforts pourraient être déployés pour identifier et traiter les troubles psychiatriques chez les patients souffrant de MPOC, en particulier chez les femmes.

## Abstract

Psychiatric disorders are highly prevalent in patients with chronic obstructive pulmonary disease (COPD). In general, psychiatric disorders are more common in women than in men. The extent to which women with COPD suffer from greater psychiatric and psychological morbidity is not known. The present cross-sectional study evaluated the prevalence of mood and anxiety disorders, levels of psychological distress, and quality of life in 62 women and 54 men with documented, stable COPD. All patients (n=116) underwent a sociodemographic and medical history interview, followed by a structured psychiatric interview and standard spirometry. Patients also completed a battery of questionnaires measuring psychological distress and quality of life. The overall prevalence of psychiatric disorders was 49%. Significantly more women than men met diagnostic criteria for anxiety disorders (56% vs. 35%) and a trend for greater levels of major depression in women was found (18% vs. 7%). Women had significantly higher anxiety sensitivity and depressive symptoms compared to men, but did not report more limitations in psychological functioning. Women also reported being less confident in their ability to control respiratory symptoms, and more daily physical limitations compared to men, despite having comparable COPD severity and dyspnoea scores. Results indicate that psychiatric disorders are at least three times higher in COPD patients compared to the general population, and nearly two times higher in women than in men. Women also have greater psychological distress, worse perceived control of symptoms and greater functional impairment. Greater efforts should be made to identify and treat psychiatric disorders in COPD patients, particularly in women.

Word count (abstract): 259

Word count (text): 2782

Number of tables: 6; Number of figures: 1

**Sex differences in the prevalence of psychiatric disorders and psychological distress in patients with chronic obstructive pulmonary disease**

Catherine Laurin, PhD (c)<sup>123</sup>, Kim L. Lavoie, PhD<sup>123</sup>, Simon L. Bacon, PhD<sup>134</sup>, Gilles Dupuis, PhD<sup>23</sup>, Guillaume Lacoste, BA<sup>1</sup>, André Cartier, MD<sup>1</sup>,  
Manon Labrecque, MD, MSc<sup>15</sup>

<sup>1</sup> Research Center, Division of Chest Medicine, Hôpital du Sacré-Cœur de Montréal, 5400 Gouin Ouest, Montréal, Québec, H4J 1C5, Canada

<sup>2</sup> Department of Psychology, Université du Québec à Montréal (UQAM), P.O. Box 8888, Succursale Centre-Ville, Montréal, Québec, H3C 3P8, Canada

<sup>3</sup> Research Center, Montreal Heart Institute, 5000 Bélanger Est, Montréal, Québec, H1T 1C8, Canada

<sup>4</sup> Department of Exercise Science, Science Pavillon, Concordia University, 7141 Sherbrooke Ouest, Montréal, Québec, H4B 1R6, Canada

<sup>5</sup> Medicine Faculty, Université de Montréal, Québec, Canada

**Corresponding Author:** Kim L. Lavoie, PhD., Research Center, Division of Chest Medicine, J-3190, 5400 Gouin Ouest, Montréal, Québec, H4J 1C5, Canada. Tel: 514-338-2222 (3709); Fax: 514-338-3123; Email: [kiml\\_lavoie@yahoo.ca](mailto:kiml_lavoie@yahoo.ca)

catherinelaurin@yahoo.ca  
dupuis.gilles@uqam.ca  
simon.bacon@concordia.ca  
g\_lacoste\_@hotmail.com  
andre.cartier@umontreal.ca  
manon.labrecque@umontreal.ca

**Acknowledgements:** This study was supported by La Fondation de l'Hôpital du Sacré-Coeur de Montréal (Gemma Moisan Family Foundation). The authors would like to thank Mr. Philippe Stébenne for his invaluable assistance with data collection and Dr Marcel Julien for his contributions to earlier versions of the protocol. The authors are also grateful for the assistance of the nurses and inhalotherapist from Hôpital du Sacré-Coeur de Montréal (Lucie Jolicoeur, Lorraine Lachance, Bernadette Tardivel, Suzanne Valois) and Hôpital de St-Eustache (Marie-Noëlle Bélanger).

None of the authors have declared any potential conflicts of interest.

**List of abbreviations**

ADIS-IV = Anxiety Disorders Interview Schedule for DSM-IV

ASI = Anxiety Sensitivity Index

BDI-II = Beck Depression Inventory - II

BMI = Body mass index

COPD = Chronic Obstructive Pulmonary Disease

DSM-IV = Diagnostic and Statistical Manual for Mental Disorders, Fourth Edition

FEV<sub>1</sub> = Forced expiratory volume in 1 second

FVC = Forced vital capacity

HRQoL = Health-related quality of life

MRC = Medical Research Council Scale

PDS = Psychological Distress Scale

SCID = Structured Clinical Interview for DSM-IV

SF-36 = Short-Form-36 Health Survey

SGRQ = St. George Respiratory Questionnaire

SOLDQ = Seattle Obstructive Lung Disease Questionnaire

QoL = Quality of Life

## Introduction

Chronic obstructive pulmonary disease (COPD) is the fourth leading cause of death in the United States<sup>1</sup> and in Canada,<sup>2</sup> affecting 714 000 (4.3%) Canadians.<sup>3</sup> COPD has been previously shown to impact quality of life in several domains (e.g., daily activities, social and familial functioning, and mental health<sup>4-6</sup>) and is the only chronic disease in Canada whose mortality rate is steadily increasing.<sup>2</sup>

Traditionally, COPD has been considered a disease that primarily affects men, but recently, it has become more prevalent among women than among men in North America.<sup>7,8</sup> Moreover, women with COPD appear to have worse health status than men,<sup>9</sup> and this trend is expected to continue, as the hospitalisation and mortality rates due to COPD among women are expected to double over the next 15 years.<sup>10</sup>

COPD patients' mental health has received growing attention in the last few decades, with some studies finding psychological factors, like anxiety and depressive symptoms, to be better predictors of COPD-related quality of life than lung function.<sup>4,11,12</sup> Depressive symptoms have also been found to predict 1-year mortality in patients discharged from hospital following an acute exacerbation of COPD (OR, 1.13; 95% CI, 1.02 to 1.26;  $p = 0.02$ ), whereas age, gender, FEV<sub>1</sub>, smoking status, pack-years, body mass index (BMI), medical co-morbidities, social class or arterial blood gas levels did not.<sup>13</sup>

While there has been significant research assessing levels of psychological distress (e.g., anxiety and depressive symptoms) in COPD patients,<sup>4,11,14-21</sup> with studies reporting prevalence's between 13 to 50%,<sup>22</sup> few studies have focused on psychiatric disorders, and, in general, these studies have assessed small samples ( $\leq 50$ ).<sup>23-27</sup> In contrast, one study of 204 veterans with COPD undergoing a structured clinical psychiatric interview (SCID) found depressive and

anxiety disorders to be present in 38% and 50% of patients respectively.<sup>28</sup> However, the fact that all patients were veterans and mostly men (n=196) limits the generalisability of the data. As such, research on the prevalence of psychiatric disorders in wider range of COPD patients is still lacking.

While depressive and anxiety disorders are more prevalent among women than men in the general population,<sup>29</sup> there are currently very few data on the prevalence of psychological distress and psychiatric disorders in women versus men with COPD. Based on self-report measures, some studies found that women with COPD reported more psychological distress than men.<sup>15,18,19,21</sup> To our knowledge, only one study has assessed the relationship between psychiatric disorders and sex and found in 21 patients (42%) with psychiatric disorders a 1:2 male:female ratio for mood disorders.<sup>23</sup> As such, the extent to which women with COPD suffer from greater psychiatric morbidity and psychological distress is not known.

The main objective of the present study was to evaluate the prevalence of psychiatric disorders (i.e., mood and anxiety disorders) and how these levels vary by sex in a sample of stable outpatients with COPD. In addition, we assessed sex differences in the levels of psychological distress and health-related quality of life (HRQoL).

## **Materials and Methods**

### ***Subjects***

A total of 116 COPD patients (62 female (53%), mean age  $\pm$  SD = 66  $\pm$  8) attending the respiratory outpatient clinics of Hôpital du Sacré-Coeur de Montréal (an urban university-affiliated hospital, n=66) and Hôpital de St-Eustache (a suburban community hospital, n=50) were recruited between April 2003 and December 2005. Potentially eligible patients received a

letter giving brief details of the study and indicating that the study coordinator would contact them to discuss participation and confirm eligibility. Eligible and consenting patients were given an appointment to return to the hospital to undergo the study assessment protocol. This study was approved by the Human Ethics Committee of Hôpital du Sacré-Coeur de Montréal, which presides over both hospitals, and written, informed consent was obtained from all participants on the day of their study assessment.

Patients were included in the study if they had documented COPD (emphysema and/or chronic bronchitis) according to American Thoracic Society (ATS) definitions<sup>1</sup> as confirmed by a chest physician, cumulative current or past cigarette smoking of at least 10 pack-years (obtained by multiplying average number of packs smoked per day by number of years smoked)<sup>30</sup>, age less than 85 years, and French speaking. All patients had been hospitalized for an acute exacerbation of COPD within the last 24 months, but their clinical status was stable on the day of their interview (no acute exacerbation in the last 4 weeks). Exclusion criteria were: documented and potentially confounding conditions that conferred greater risk for morbidity than COPD (e.g., symptomatic cancer); acute coronary event (e.g., myocardial infarction) or invasive surgery within the past 6 months; apparent cognitive deficits; living in long-term health care centers (which treat more severe and disable patients); or physically unable to present to the hospital for the assessment. The participant flow chart is presented in figure 1.

### ***Procedure***

Participants underwent a sociodemographic and medical history interview, an assessment of dyspnoea severity, standard spirometry (according to ATS/ERS [European Respiratory Society] standards<sup>1,31</sup>), a structured psychiatric interview, and completed a battery of health-related and psychological questionnaires. One patient declined to fill out the battery of

questionnaires. All interviews were conducted by a trained clinical psychology intern who was supervised by a licensed clinical psychologist (KLL). All psychiatric diagnoses were independently confirmed by a psychologist blind to the patient's medical status. Spirometry was conducted by trained technicians according to standard procedures. All medical information was confirmed by chart review.

### ***Pulmonary function testing and assessment of perceived dyspnoea***

All patients underwent standard spirometry before and 20 min. after inhalation of 200 µg salbutamol, performed using a dry seal Spirometer (Collins Survey III, Collins, Braintree, MA) or a Ventilometer VMI (Clement Clarke, Ohio, USA) according to ATS/ERS standards.<sup>1,31</sup> Rescue medication was withheld for at least 4 hours before testing. Forced expiratory volume in 1 second (FEV<sub>1</sub>) and forced vital capacity (FVC) were assessed for each patient and predicted values for FEV<sub>1</sub> and FVC were calculated from reference values.<sup>32,33</sup> Six patients declined to participate in spirometry testing. Prior to spirometry testing, patients completed the Medical Research Council (MRC) dyspnoea scale, which consists of five statements about dyspnoea severity, with higher scores indicating more severe dyspnoea.<sup>34</sup>

### ***Psychiatric assessment***

Participants underwent a psychiatric interview using the Anxiety Disorders Interview Schedule (ADIS-IV),<sup>35</sup> which is a valid and reliable structured clinical interview for the assessment of anxiety and mood disorders based on Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders-4<sup>th</sup> Edition (DSM-IV) criteria.<sup>36</sup> This interview takes between 15 and 60 minutes to complete, depending on the presence/absence and number of disorders. It has been translated and validated in French and has demonstrated a good reliability (e.g., test-retest reliability = .60-.86 for anxiety disorders) with DSM-IV criteria.<sup>37</sup>

### *Self-report psychological distress questionnaires*

Patients completed the 23-item **Psychological Distress Scale (PDS)**<sup>38</sup> to measure general psychological distress; the 16-item **Anxiety Sensitivity Index (ASI)**<sup>39</sup> to measure fear of anxiety-related symptoms; and the 21-item **Beck Depression Inventory-II (BDI-II)**<sup>40</sup> to measure the occurrence and severity of depressive symptomatology. All three instruments have demonstrated good to excellent internal consistency (0.81 to 0.92) and reliability (0.71 to 0.93). They also showed good construct validity and factorial validity,<sup>38,40,41</sup> and have been validated in French.<sup>38,42,43</sup> Higher scores indicate higher psychological distress, anxiety sensitivity, and depressive symptoms.

### *Perceived general health, symptom control confidence, and HRQoL*

Using question 1 from the Short-Form-36 Health Survey (SF-36),<sup>44</sup> participants rated their perception of their general health, with higher scores indicating worse perceived health. Question 7 from the Seattle Obstructive Lung Disease Questionnaire (SOLDQ)<sup>45</sup> was used to measure how often patients felt confident in their ability to deal with their breathing problems, with higher scores indicating greater perceived control over symptoms. Patients also completed the 50-item St. George Respiratory Questionnaire (SGRQ)<sup>46</sup> which has been used extensively with COPD patients to assess perceived pulmonary-health related QoL.<sup>15,18</sup> It yields a total score and three subscale scores assessing COPD's impact on symptoms, activities, and psychosocial functioning (impact subscale) from 1-100% (higher scores indicating worse impairment). This questionnaire has been translated and validated in French, and has demonstrated excellent psychometric properties including good criterion validity, internal consistency (0.61 to 0.95) and reliability.<sup>47</sup>

### *Statistical analyses*

General Linear Models (GLM's) were conducted to assess sex differences on baseline variables. Additional GLM analyses were conducted to examine sex differences in the prevalence of psychiatric disorders and self-reported psychological distress, adjusting for the following covariates (determined a-priori): age, recruitment site (urban vs. suburban), cigarettes pack-years, COPD duration, and disease severity. Disease severity was calculated using three of the four component of the BODE index,<sup>48</sup> the body mass index (BMI), the degree of airflow obstruction (% predicted FEV<sub>1</sub>), and the dyspnoea severity. Severity was scored on a 7-point scale, with a higher score indicating more severe COPD. All tests were two-sided and level of significance used was set at .05. Data analysis was performed using SAS v8.2 (SAS Institute, Cary, NC, USA).

## **Results**

### *Sample characteristics*

As detailed in Table 1, compared to men, women were significantly younger, more likely to live alone, drank less alcohol units per week, and had smoked fewer pack-years. There were no other significant sociodemographic differences between groups. With the exception of women's BMI and FEV<sub>1</sub>/FVC ratio being significantly higher than in men, no other COPD or medical related differences were found between the sexes (Table 2).

### *Prevalence of psychiatric disorders*

As displayed in Table 3, the prevalence of psychiatric disorders in the whole sample was 49%, with 24% having two or more disorders and 14% having both an anxiety and a mood disorder. Anxiety disorders were generally more common (46%) than mood disorders (17%) in this population. As seen in Table 4, compared to men, women were significantly more likely to

meet diagnostic criteria for one or more psychiatric disorder, suffer from one or more anxiety disorder, and be diagnosed with panic disorder or specific phobia. Although there was a non-significant trend for women to be more likely to have one or more mood disorders than men, they had significantly more current and/or lifetime major depression.

### ***Psychological distress, symptom control confidence, perceived general health, and HRQoL***

As seen in Table 5, in comparison to men, women had significantly higher scores on all psychological distress questionnaires, indicating that they exhibited significantly more self-depreciation, anxiety-depression, social disengagement, anxiety sensitivity, and depressive symptoms, independent of covariates.

Women reported significantly lower levels of symptom control confidence and worse HRQoL (total score and activities subscale) compared to men, indicating lower confidence in their ability to control respiratory symptoms and more functional, physical limitations during daily life (Table 6). There were no significant differences between sexes on the subscale of the SGRQ that measures psychosocial functioning or on perception of their general health (Question 1 from the SF-36).

### **Discussion**

The results of the present cross-sectional study indicate a high rate (49%) of psychiatric disorders among COPD patients compared to published levels in the general population (e.g., 31%).<sup>49</sup> These findings are consistent with the majority of previous studies indicating a high prevalence of overall anxiety and depressive disorders among COPD patients (e.g., 16 to 51%).<sup>23-28</sup> In contrast to some previous studies that have tended to report higher rates of mood than anxiety disorders among COPD patients,<sup>23,26,27</sup> the present study found higher rates of anxiety (46%) than mood (17%) disorders. However, the interviews used to evaluate psychiatric

disorders in previous studies assessed a restricted range of disorders (e.g., only major depressive episodes and/or generalized anxiety disorder), often neglecting the assessment of a wider range of anxiety and mood disorders (e.g., specific phobia, posttraumatic stress disorder).

Independent of age, recruitment site, smoking, and COPD duration and severity, there were significantly higher rates of psychiatric disorders in women (60%) than in men (38%). Specifically, women with COPD had over 1.5 times the rate of anxiety disorders compared to men. For the individual disorders, specific phobia and panic disorder were significantly higher in women compared to men, and there was a trend for greater levels of major depression in women, with women being between 2 and 3 times more likely to report these specific disorders. This male to female ratio trend for mood disorders is consistent with the findings reported by Karajgi and colleagues<sup>23</sup>, who found the prevalence of mood disorders (n = 9; 18%) to be “twofold greater” in women than in men with COPD. However, these authors failed to report the precise number of men and women with mood and anxiety disorders, as well as any statistics for the contrast. As such, it is difficult to interpret the magnitude or significance of the sex differences observed.

Women not only had greater psychiatric morbidity than men in the present study, but they also had more self-reported psychological distress. In general, our results are consistent with the majority of previous studies,<sup>15,18,19,21</sup> though not all.<sup>16,20,25</sup> However, of those studies that did not find a sex difference in psychological distress, issues surrounding small samples sizes,<sup>25</sup> the older age of the participants,<sup>20,25</sup> and the increased airflow limitation<sup>20,25</sup> may account for the lack of agreement with the current study. Finally, women with COPD reported less confidence in their ability to control their respiratory symptoms and had worse total and activity-related quality of life compared to men.

As this study was cross-sectional, we cannot infer cause and effect. However, one potential explanation for the higher prevalence of psychiatric disorders and psychological symptoms observed in women could be that COPD may impact women's mental health and well-being more than in men. In the current study, women reported perceiving having less control over their respiratory symptoms compared to men. In addition, women also reported a higher tendency to be socially disengaged, and more self-devalorization than did men. It is well established that the perception of having no control over one's symptoms may induce feelings of helplessness and hopelessness which could then lead to the development of depression.<sup>50</sup> Further, women in the current study reported more fear about anxiety symptoms (anxiety sensitivity) than men. The construct of anxiety sensitivity is not just another measure of anxiety but actually predicts fearfulness, which is causally related to the development of anxiety disorders.<sup>39</sup> Therefore, women's fear of having unpredictable COPD symptoms may lead them to have more psychiatric disorders, and anxiety disorders in particular, than men.

An alternative explanation for the increased levels of psychiatric disorders in female COPD patients compared to men could be a sex difference in the reporting of such disorders. It has been shown that usage of substances like tobacco and alcohol can be used as ways of coping with emotional distress.<sup>24,51</sup> There is also evidence to suggest that disproportionately more men than women turn to alcohol and other substances as a means of dealing with stress<sup>52</sup> rather than verbally expressing their emotions.<sup>53</sup> In our sample, men reported significantly greater alcohol and tobacco consumption than women, yet reported less psychiatric morbidity during their interviews. It is therefore possible that men experienced similar levels of psychological distress as women, but their reported levels of distress were masked or minimized as they potentially used alcohol and tobacco as alternative coping strategies.

As can be seen from above, the mechanisms underlying the relation between psychiatric disorders and COPD are still not clear, especially between the sexes, and further research is needed. As Yohannes and colleagues<sup>17</sup> mentioned, depression, anxiety and respiratory impairment are part of a vicious cycle adding to disability. Longitudinal studies are required to disentangle the complex cause and effect relationship.

### **Study limitations**

The results of the present study must be carefully interpreted in light of some methodological limitations. Even though our sample size was larger than previous studies employing a clinical psychiatric interview,<sup>23-27</sup> it is still modest with 116 participants. The present study may also be limited by the cross-sectional nature of the design. Causal inferences cannot be drawn on the direction of the relationship between COPD and psychiatric disorders in men and women. Prospective studies are therefore needed to assess the directionality of this relationship.

Despite the above limitations, the present study strengthens previous reports by focusing on sex differences in the prevalence of a wide range of psychiatric disorders among COPD patients. The present study employed a structured psychiatric interview and used established diagnostic criteria (DSM-IV) to make diagnoses. Since many symptoms of COPD and psychological distress may overlap (e.g. fatigue, breathlessness), the use of a clinical interview rather than relying upon self-report questionnaires is essential. This study also strengthens previous reports by including an equal proportion of men and women.

### **Conclusions**

The results of the present study highlight the high prevalence of psychiatric disorders and psychological morbidity among COPD outpatients, particularly in women. Greater efforts should

be made to improve recognition of psychological morbidity in the routine assessment and dissemination of appropriate referral and treatment (i.e., pharmacological and psychotherapeutic interventions). Further studies are needed to assess the long-term impact of psychiatric disorders on COPD morbidity and mortality, especially among women.

## References

- 1 American Thoracic Society. Standards for the diagnosis and care of patients with chronic obstructive pulmonary disease. *Am J Respir Crit Care Med* 1995; 152:77S-121
- 2 Statistique Canada. Selected leading cause of death, by sex. Available at: [http://epe.lac-bac.gc.ca/100/205/301/statcan/canada\\_e-book-ef/05-01-21/www.statcan.ca/english/Pgdb/health36.htm](http://epe.lac-bac.gc.ca/100/205/301/statcan/canada_e-book-ef/05-01-21/www.statcan.ca/english/Pgdb/health36.htm) 1997 Accessed November 10, 2006.
- 3 Association pulmonaire du Canada. Maladie pulmonaire obstructive chronique (MPOC): Rapport d'évaluation nationale. Ottawa: Association pulmonaire du Canada, Société canadienne de Thoracologie, 2005
- 4 McSweeney AJ, Grant I, Heaton RK, et al. Life Quality of Patients with Chronic Obstructive Pulmonary Disease. *Arch Intern Med* 1982; 142:473-478
- 5 Priganato GP, Wright EC, Levin D. Quality of Life and Its Predictors in Patients With Mild Hypoxemia and Chronic Obstructive Pulmonary Disease. *Arch Intern Med* 1984; 144:1613-1619
- 6 Ketelaars CAJ, Schlösser MAG, Mostert R, et al. Determinants of health-related quality of life in patients with chronic obstructive pulmonary disease. *Thorax* 1996; 51:39-43
- 7 Statistique Canada. Prevalence of physician-diagnosed chronic bronchitis and emphysema adults 35 years of age and over, by sex. Available at: [http://www.phac-aspc.gc.ca/ccdpc-cpcmc/crd-mrc/images/facts\\_e/fig5-1.gif](http://www.phac-aspc.gc.ca/ccdpc-cpcmc/crd-mrc/images/facts_e/fig5-1.gif) 2000/2001 Accessed November 10, 2006.
- 8 Mannino DM. COPD: Epidemiology, Prevalence, Morbidity and Mortality, and Disease Heterogeneity. *Chest* 2002; 121:121S-126
- 9 Antonelli-Incalzi R, Imperiale C, Bellia V, et al. Do GOLD stages of COPD severity really correspond to differences in health status? *Eur Respir J* 2003; 22:444-449
- 10 Association pulmonaire du Canada, Institut canadien d'information sur la santé, Santé Canada, et al. Les maladies respiratoires au Canada. Ottawa: Santé Canada, 2001
- 11 Kim HFS, Kunik ME, Molinari VA, et al. Functional Impairment in COPD Patients: The Impact of Anxiety and Depression. *Psychosomatics* 2000; 41:465-471
- 12 Cully JA, Graham DP, Stanley MA, et al. Quality of Life in Patients With Chronic Obstructive Pulmonary Disease and Comorbid Anxiety or Depression. *Psychosomatics* 2006; 47:312-319
- 13 Yohannes AM, Baldwin RC, Connolly MJ. Predictors of 1-year mortality in patients discharged from hospital following acute exacerbation of chronic obstructive pulmonary disease. *Age Ageing* 2005; 34:491-496
- 14 Engstrom CP, Person LO, Larsson S, et al. Functional status and well being in chronic obstructive pulmonary disease with regard to clinical parameters and smoking: A descriptive and comparative study. *Thorax* 1996; 51:825-830
- 15 Di Marco F, Verga M, Reggente M, et al. Anxiety and depression in COPD patients: The roles of gender and disease severity. *Resp Med* 2006; 100:1767-1774
- 16 Wagena EJ, Arrindell WA, Wouters EFM, et al. Are patients with COPD psychologically distressed? *Eur Respir J* 2005; 26:242-248
- 17 Yohannes AM, Baldwin RC, Connolly MJ. Depression and anxiety in elderly outpatients with chronic obstructive pulmonary disease: prevalence, and validation of the BASDEC screening questionnaire. *Int J Geriatr Psychiatry* 2000; 15:1090-1096

- 18 Gudmundsson G, Gislason T, Janson C, et al. Depression, anxiety and health status after hospitalisation for COPD: A multicentre study in the Nordic countries. *Resp Med* 2006; 100:87-93
- 19 Dowson C, Laing R, Barraclough R, et al. The use of the Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS) in patients with chronic obstructive pulmonary disease: a pilot study. *N Z Med J* 2001; 114:447-449
- 20 Lacasse Y, Rousseau L, Maltais F. Prevalence of depressive symptoms and depression in patients with severe oxygen-dependent chronic obstructive pulmonary disease. *J Cardiopulm Rehabil* 2001; 21:80-86
- 21 Isoaho R, Laippala P, Keistinen T, et al. Chronic obstructive pulmonary disease and symptoms related to depression in elderly persons. *Psychol Rep* 1995; 76:287-297
- 22 Hynninen KMJ, Breivte MH, Wiborg AB, et al. Psychological characteristics of patients with chronic obstructive pulmonary disease: A review. *J Psychosom Res* 2005; 59:429-443
- 23 Karajgi B, Rifkin A, Doddi S, et al. The prevalence of anxiety disorders in patients with chronic obstructive pulmonary disease. *The American Journal of Psychiatry* 1990; 147:200-201
- 24 Yellowlees PM, Alpers JH, Bowden JJ, et al. Psychiatric morbidity in patients with chronic airflow obstruction. *Med J Aust* 1987; 146:305-307
- 25 Stage KB, Middelboe T, Pisinger C. Depression and chronic obstructive pulmonary disease (COPD). Impact on survival. *Acta Psychia Scand* 2005; 111:320-323
- 26 Orhan Aydin I, Ulusahin A. Depression, anxiety comorbidity, and disability in tuberculosis and chronic obstructive pulmonary disease patients: applicability of GHQ-12. *Gen Hosp Psychiatry* 2001; 23:77-83
- 27 Aghanwa HS, Erhabor GE. Specific psychiatric morbidity among patients with chronic obstructive pulmonary disease in a Nigerian general hospital. *J Psychosom Res* 2001; 50:179-183
- 28 Kunik ME, Roundy K, Veazey C, et al. Surprisingly High Prevalence of Anxiety and Depression in Chronic Breathing Disorders. *Chest* 2005; 127:1205-1211
- 29 Kessler RC, McGonagle KA, Zhao S, et al. Lifetime and 12-month prevalence of DSM-III-R psychiatric disorders in the United States. Results from the National Comorbidity Survey. *Arch Gen Psychiatry* 1994; 51:8-19
- 30 Bernaards CM, Twisk JWR, Snel J, et al. Is calculating pack-years retrospectively a valid method to estimate life-time tobacco smoking? A comparison between prospectively calculated pack-years and retrospectively calculated pack-years. *Addiction* 2001; 96:1653-1661
- 31 Miller MR, Hankinson J, Brusasco V, et al. Standardisation of spirometry. *Eur Respir J* 2005; 26:319-338
- 32 Knudson R, Lebowitz C, Holberg C, et al. Changes in the normal maximal expiratory flow-volume curve with growth and aging. *Am Rev Respir Dis* 1983; 127:725-734
- 33 Enright PL, Kronmal RA, Higgins M, et al. Spirometry reference values for women and men. *Am Rev Respir Dis* 1993; 147:125-133
- 34 Bestall JC, Paul EA, Garrod R, et al. Usefulness of the Medical Research Council (MRC) dyspnoea scale as a measure of disability in patients with chronic obstructive pulmonary disease. *Thorax* 1999; 54:581-586

- 35 Brown TA, Di Nardo PA, Barlow DH. Anxiety Disorders Interview Schedule for DSM-IV: Lifetime Version (ADIS-IV-L). San Antonio, TX: Psychological Corporation/Graywind Publications Incorporated, 1994
- 36 American Psychiatric Association. Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders. 4th ed. Washington, DC: American Psychiatric Association, 1994
- 37 Boivin I, Marchand A. Évaluation structurée pour les troubles anxieux pour le DSM-IV. Department of psychology, Université du Québec à Montréal, 1996
- 38 Massé R, Poulin C, Dassa C, et al. Élaboration et validation d'un outil de mesure de la détresse psychologique dans une population non clinique de Québécois francophones. *Can J Public Health* 1998; 89:183-187
- 39 Reiss S, Peterson RA, Gursky DM, et al. Anxiety sensitivity, anxiety frequency and the prediction of fearfulness. *Behav Res Ther* 1986; 24:1-8
- 40 Beck AT, Steer RA, Brown GK. Manual for Beck Depression Inventory: Second Edition (BDI-II). San Antonio, Texas: The Psychological Corporation, 1996
- 41 Peterson RA, Reiss S. The Anxiety sensitivity index manual (2nd ed). Worthington, OH: International Diagnosis Systems, 1992
- 42 Bourque P, Beaudette D. Étude psychométrique du questionnaire de dépression de Beck auprès d'un échantillon d'étudiants universitaires francophones. *Revue canadienne des sciences du comportement* 1982; 14:211-218
- 43 Stephenson R, Marchand A, Lavallée MC, et al. Translation and transcultural validation of the Anxiety Sensitivity Index. *Congrès International de Psychologie*. Montréal, 1996
- 44 Ware JJ, Sherbourne C. The MOS 36-item short-form health survey (SF-36). A conceptual framework and item selection. *Med Care* 1992; 30:473-483
- 45 Tu SP, McDonnell MB, Spertus JA, et al. A new self-administered questionnaire to monitor health-related quality of life in patients with COPD. Ambulatory Care Quality Improvement Project (ACQUIP) Investigators. *Chest* 1997; 112:614-622
- 46 Jones P, Quirk FH, Baveystock CM, et al. A self-complete measure of health status for chronic airflow limitation. The St. George's Respiratory Questionnaire. *Am Rev Respir Dis* 1992; 145:1321-1327
- 47 Bouchet C, Guillemin F, Hoang Thi TH, et al. Validation du questionnaire St Georges pour mesurer la qualité de vie chez les insuffisants respiratoires chroniques. *Revue des maladies respiratoires* 1996; 13:43-46
- 48 Celli BR, Cote CG, Marin JM, et al. The Body-Mass Index, Airflow Obstruction, Dyspnea, and Exercise Capacity Index in Chronic Obstructive Pulmonary Disease. *N Eng J Med* 2004; 350:1005-1012
- 49 Kessler RC, Demier O, Frank RG, et al. Prevalence and Treatment of Mental Disorders, 1990 to 2003. *N Eng J Med* 2005; 352:2515-2523
- 50 Seligman M. Helplessness: On depression, development, and death. San Francisco: WH Freeman, 1975
- 51 Hughes JR, Katsukami DK, Mitchell JE, et al. Prevalence of smoking among psychiatric outpatients. *Am J Psychiatry* 1986; 143:993-997
- 52 Bray RM, Fairbank JA, Marsden MA. Stress and substance use among military women and men. *The American Journal of Drug and Alcohol Abuse* 1999; 25:239-256
- 53 Lazarus RS, Folkman S. Stress, appraisal and coping. New York: Springer Publishing, 1984

**Table 1– Sociodemographic and sample characteristics as a function of sex**

| Characteristics                  | Men                        | Women                      | F     | p       |
|----------------------------------|----------------------------|----------------------------|-------|---------|
|                                  | 47 (54)<br>M ± SD or % (n) | 54 (62)<br>M ± SD or % (n) |       |         |
| Age (years)                      | 68 ± 8                     | 66 ± 8                     | 4.01  | 0.05    |
| Cohabiting (living with someone) | 72 (39)                    | 52 (32)                    | 5.31  | 0.02    |
| Education (years)                | 9 ± 4                      | 9 ± 3                      | 0.78  | 0.78    |
| Employment status *              |                            |                            | 5.95  | 0.11    |
| Currently working                | 6 (3)                      | 7 (4)                      |       |         |
| Sick leave                       | 2 (1)                      | 3 (2)                      |       |         |
| Retired                          | 93 (50)                    | 81 (50)                    |       |         |
| Never worked                     | 0 (0)                      | 10 (6)                     |       |         |
| Number of major comorbidities†   | 1 ± 1                      | 1 ± 1                      | 2.01  | 0.16    |
| Pack-years††                     | 66 ± 37                    | 45 ± 26                    | 12.47 | < 0.001 |
| Current smoker                   | 24 (13)                    | 34 (21)                    | 1.33  | 0.25    |
| Alcoholic units (n/week)         | 5 ± 7                      | 3 ± 4                      | 4.97  | 0.03    |

\*Result is a chi-square

† Osteoporosis, rheumatoid polyarthritis, arthritis, coronary artery disease, heart failure, stable cancer, or stroke history

†† Pack-years=average number of packs smoked per day x number of years smoked

**Table 2– COPD characteristics and health services utilisation as a function of sex**

| Characteristics                                  | Men       | Women     | F     | p      |
|--|-----------|-----------|-------|--------|
|  | M ± SD    | M ± SD    |       |        |
| BOD(E)††   | 4 ± 2     | 4 ± 2     | 0.36  | 0.55   |
| BMI (kg/m <sup>2</sup> )                         | 25 ± 5    | 28 ± 7    | 8.00  | < 0.01 |
| Obstruction (FEV <sub>1</sub> in % of predicted) | 40 ± 19   | 44 ± 17   | 1.52  | 0.22   |
| Dyspnoea (MRC)                                   | 2.9 ± 1.4 | 3.3 ± 1.2 | 3.18  | 0.08   |
| FEV <sub>1</sub> /FVC ratio†                     | 47 ± 13   | 56 ± 14   | 14.53 | < 0.01 |
| Self-reported disease duration (years)           | 8 ± 8     | 9 ± 12    | 0.15  | 0.70   |
| Hospitalisations related to COPD/ever            | 4 ± 5     | 4 ± 3     | 0.31  | 0.58   |
| Last hospitalization stay (# days)               | 8 ± 9     | 9 ± 7     | 0.44  | 0.51   |
| Emergency room visits related to COPD/last year  | 1 ± 1     | 1 ± 2     | 0.31  | 0.58   |
| Antibiotic intake/last year                      | 3 ± 3     | 2 ± 3     | 0.64  | 0.43   |

FEV<sub>1</sub> = forced expiratory volume in 1 second

FVC = forced vital capacity

††BOD(E) = BMI, airflow obstruction (FEV<sub>1</sub> in % predicted), and dyspnoea; (Male n = 54; Female n = 56)

MRC = Medical Research Council

†Male n = 54; Female n = 56

**Table 3– Prevalence of psychiatric disorders in the overall sample**

| Psychiatric Diagnosis                     | Overall sample |
|---|----------------|
|   | % (n)          |
| Any Psychiatric Disorder                  | 49 (57)        |
| $\geq 2$ disorders                        | 24 (28)        |
| Any ( $\geq 1$ ) Current Anxiety Disorder | 46 (53)        |
| Any ( $\geq 1$ ) Current Mood Disorder    | 17 (20)        |
| Both Current Anxiety and Mood Disorder    | 14 (16)        |

**Table 4— Prevalence of psychiatric disorders as a function of sex, adjusted for covariates**

| Psychiatric Diagnosis†   | Men     | Women   | F    | p      |
|--|---------|---------|------|--------|
|  | % (n)   | % (n)   |      |        |
| Any Psychiatric Disorder   | 38 (21) | 60 (37) | 4.74 | 0.03   |
| Any ( $\geq 1$ ) Current Anxiety Disorder  | 35 (19) | 56 (35) | 4.49 | 0.04   |
| Specific phobia  | 17 (9)  | 34 (21) | 4.24 | 0.04   |
| Panic disorder   | 9 (5)   | 29 (18) | 7.29 | < 0.01 |
| Generalized anxiety disorder   | 12 (7)  | 22 (14) | 1.57 | 0.21   |
| Social phobia  | 9 (5)   | 11 (7)  | 0.09 | 0.77   |
| Obsessive-compulsive disorder  | 2 (1)   | 2 (1)   | 0.01 | 0.92   |
| Post-traumatic stress disorder   | 0 (0)   | 1 (1)   | 0.95 | 0.62   |
| Any ( $\geq 1$ ) Current Mood Disorder   | 12 (6)  | 24 (15) | 2.35 | 0.13   |
| Major depression   | 7 (4)   | 18 (11) | 2.98 | 0.09   |
| Minor depression   | 0 (0)   | 3 (2)   | 1.48 | 0.23   |
| Dysthymia  | 5 (3)   | 2 (1)   | 0.55 | 0.46   |
| Current and/or lifetime history of<br>physician-diagnosed of major<br>depression | 22 (12) | 44 (24) | 6.06 | 0.02   |

†Male n = 54; Female n = 56

**Table 5—Psychological distress as a function of sex, adjusted for covariates**

| Variables            | Men     | Women   | F     | P        |
|----------------------|---------|---------|-------|----------|
|                      | M ± SD  | M ± SD  |       |          |
| <b>PDS†</b>          |         |         |       |          |
| Self-depreciation    | 11 ± 5  | 13 ± 6  | 4.14  | 0.04     |
| Irritability         | 8 ± 3   | 9 ± 3   | 0.76  | 0.39     |
| Anxiety-depression   | 9 ± 4   | 11 ± 6  | 6.77  | 0.01     |
| Social disengagement | 10 ± 4  | 12 ± 5  | 6.15  | 0.01     |
| Total score          | 38 ± 14 | 45 ± 17 | 5.70  | 0.02     |
| <b>ASI†</b>          |         |         |       |          |
| Total score          | 12 ± 10 | 21 ± 12 | 17.63 | < 0.0001 |
| <b>BDI-II†</b>       |         |         |       |          |
| Cognitive symptoms   | 4 ± 4   | 6 ± 6   | 4.05  | 0.05     |
| Somatic symptoms     | 3 ± 3   | 5 ± 4   | 9.84  | < 0.01   |
| Total score          | 7 ± 7   | 11 ± 10 | 7.19  | 0.01     |

PDS=Psychological Distress Scale; ASI=Anxiety Sensitivity Index; BDI-II=Beck Depression Inventory-II

†Male n = 54; Female n = 55

**Table 6—Symptom control confidence, perceived health, and HRQoL as a function of sex, adjusted for covariates**

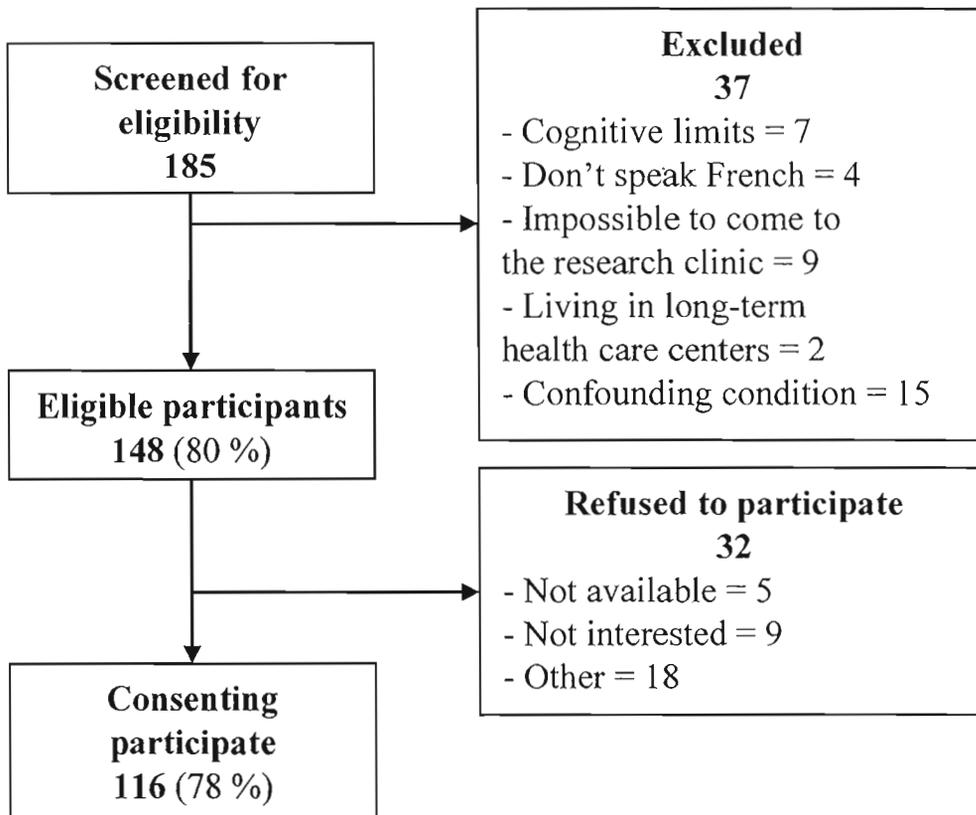
| Variables   | Men       | Women     | F     | p        |
|---|-----------|-----------|-------|----------|
|   | M ± SD    | M ± SD    |       |          |
| <b>Question 7 from SOLDQ†</b><br>(symptom control confidence) | 6.0 ± 1.1 | 5.4 ± 1.4 | 5.93  | 0.02     |
| <b>Question 1 from SF-36†</b><br>(perceived health)           | 2.5 ± 0.8 | 2.8 ± 0.7 | 2.04  | 0.16     |
| <b>SGRQ (HRQoL)†</b>  |           |           |       |          |
| Symptoms  | 58 ± 18   | 54 ± 16   | 1.06  | 0.31     |
| Activities  | 61 ± 20   | 74 ± 17   | 18.17 | < 0.0001 |
| Impact  | 31 ± 17   | 34 ± 14   | 0.96  | 0.33     |
| Total score   | 45 ± 15   | 50 ± 13   | 4.21  | 0.04     |

SOLDQ = Seattle Obstructive Lung Disease Questionnaire; SF-36 = Short-Form-36 Health Survey; SGRQ

(HRQoL) = St. George Respiratory Questionnaire (Health-Related Quality of Life)

†Male n = 54; Female n = 55

Figure 1: Flow chart of patient screening, eligibility and participation



CHAPITRE III

ARE CHRONIC OBSTRUCTIVE PULMONARY DISEASE PATIENTS WITH  
PSYCHIATRIC DISORDERS AT GREATER RISK OF EXACERBATIONS?

Cet article est soumis à la revue *American Journal of Respiratory  
and Critical Care Medicine*

## Résumé

Le cours de la maladie pulmonaire obstructive chronique (MPOC) est ponctué d'exacerbations aiguës. Malgré le fait que les troubles psychiatriques soient fréquents chez les patients porteurs de MPOC, aucune étude n'a évalué prospectivement l'association entre ces troubles et le risque d'exacerbations. L'objectif de la présente étude est d'évaluer prospectivement la capacité des troubles psychiatriques à prédire l'apparition subséquente d'exacerbations traitées à la maison et à l'hôpital. Un total de 110 patients (51 % de femmes âgées en moyenne de 66 ans  $\pm$  8) souffrant d'une MPOC stable et ayant déjà été hospitalisés pour une exacerbation ont été recrutés dans deux cliniques externes entre avril 2003 et décembre 2005. Après avoir complété une entrevue sociodémographique et médicale ainsi qu'une entrevue psychiatrique, les patients ont été suivis en moyenne pendant 2 ans. Toutes les exacerbations traitées à la maison et à l'hôpital survenues pendant le suivi ont été comptabilisées. Elles étaient définies par une détérioration aiguë des symptômes depuis une condition plutôt stable qui a changé suffisamment pour nécessiter une modification dans le traitement usuel. Les résultats montrent que les patients souffrant de troubles psychiatriques présentent un taux annuel d'exacerbations traitées à la maison plus élevé que les patients sans trouble psychiatrique ( $3 \pm 0,28$  vs.  $2 \pm 0,28$ ,  $p = ,003$ ) et ce, indépendamment des covariables. Aucune différence n'est observée pour le nombre d'exacerbations traitées à l'hôpital. Les patients souffrant de troubles psychiatriques présentent également un risque accru d'exacerbations totales (RR = 1,56, 95% IC, 1,02–2,37) et à la maison (RR = 1,68, 95% IC, 1,08–2,59), mais aucun risque plus important pour les exacerbations à l'hôpital (RR = 1,36, 95% IC, 0,82–2,25). Chez les patients atteints de MPOC, les troubles psychiatriques comorbides représentent donc un facteur de risque d'exacerbations traitées sur une base externe.

## Abstract

**Context:** The course of chronic obstructive pulmonary disease (COPD) is punctuated by acute exacerbations. Although psychiatric disorders are common in COPD patients, no studies have prospectively assessed the association between these disorders and risk for exacerbations.

**Objective:** To prospectively assess the extent to which psychiatric disorders were associated with an increased risk of exacerbations (treated at home or in the hospital).

**Patients, Design, and Setting:** A total of 110 patients (51% women, mean age  $\pm$  SD:  $66 \pm 8$  years) with stable COPD and a history of exacerbations were recruited from two outpatient clinics between April 2003 and December 2005. After the collection of sociodemographic and medical data and the completion of a structured psychiatric interview, patients were followed for a mean of 2 years. **Main Outcomes Measures:** All home and hospital-treated exacerbations occurring during the follow-up, as defined by a significant deterioration in stable COPD requiring a change in usual treatment).

**Results:** Independent of covariates, patients with psychiatric disorders exhibited a significantly higher annual rate of home exacerbations after adjustment for covariates ( $3 \pm 0,28$  vs.  $2 \pm 0,28$ ,  $p=,003$ ) than patients without psychiatric disorders, but no difference in hospital exacerbations. They were also at a higher risk for any (RR = 1.56, 95% CI, 1.02–2.37) and home (RR = 1.68, 95% CI, 1.08–2.59) exacerbations but not hospital exacerbations (RR=1.36, 95% CI, 0.82–2.25).

**Conclusions:** Patients with psychiatric disorders are at greater risk of home exacerbations but not those requiring treatment in hospital. Having a psychiatric disorder may be a risk factor for home-treated exacerbations, which account for a significant proportion of the health care burden for COPD.

Word count (text): 4289

**Are chronic obstructive pulmonary disease patients with psychiatric disorders at greater risk of exacerbations?**

Catherine Laurin, PhD (c), Manon Labrecque, MD, MSc, Gilles Dupuis, PhD,

Simon L. Bacon, PhD, André Cartier, MD, Kim L. Lavoie, PhD

**Author Affiliations:** Research Center, Division of Chest Medicine, Hôpital du Sacré-Cœur de Montréal (Laurin, Labrecque, Bacon, Cartier, and Lavoie), Department of Psychology, Université du Québec à Montréal (UQAM) (Laurin, Dupuis, and Lavoie), Research Center, Montreal Heart Institute (Laurin, Bacon, and Lavoie), Department of Exercise Science, Concordia University, Montreal (Bacon), Medicine Faculty, Université de Montréal (Labrecque and Cartier)

**Corresponding Author:** Kim L. Lavoie, PhD., Research Center, Division of Chest Medicine, J-3190, 5400 Gouin Ouest, Montréal, Québec, H4J 1C5, Canada. Tel: 514-338-2222 (3709); Fax: 514-338-3123; Email: [kiml\\_lavoie@yahoo.ca](mailto:kiml_lavoie@yahoo.ca)

## Introduction

Chronic obstructive pulmonary disease (COPD) represents a major global health burden and contributes to significant morbidity and disability.<sup>1,2</sup> The course of COPD is punctuated by acute exacerbations of COPD,<sup>3-5</sup> which are associated with higher health care resource use (ambulatory, emergency department visits and hospitalizations),<sup>4,6</sup> mortality,<sup>7,8</sup> increasing costs,<sup>2,9,10</sup> and deterioration of quality of life.<sup>11</sup>

An exacerbation can be defined as a “sustained worsening of the patient’s condition, from the stable state and beyond normal day-to-day variations, necessitating a change in regular medication in a patient with underlying COPD”.<sup>12-14</sup> Exacerbations are considered to occur either at home (within a patient’s normal environment, often treated in collaboration with a case manager or a nurse) or in the hospital. Although exacerbations treated in hospital tend to be more severe than those treated at home, an exacerbation’s severity is defined according to the need for antibiotics, corticosteroids, and/or changes in arterial blood gas.<sup>13</sup> Most exacerbations are treated at home (84%), often without requiring any hospital admission,<sup>11</sup> which has become increasingly common since the introduction of self-management education programs.<sup>15</sup> However, several previous studies have focused on exacerbations treated at hospital, neglecting to assess those treated at home.<sup>6,16-22</sup> This has left us with an incomplete picture of the profile of patients at risk for exacerbations, which is important to identify given the high health burden associated with.

Although pulmonary function (forced expiratory volume in 1 second, FEV<sub>1</sub>) has been shown to predict exacerbations,<sup>16</sup> not all studies find it to be a risk factor.<sup>17,23,24</sup> Several other factors have been related to increased exacerbations, including having poor quality of life,<sup>11,17,24</sup> older age,<sup>25</sup> higher frequency of prior admissions for exacerbations,<sup>11,16,26</sup> medical co-morbidities (e.g., ischemic heart disease),<sup>27</sup> smoking,<sup>1</sup> infection,<sup>1</sup> lack of the influenza

vaccination,<sup>1</sup> chronic mucous hypersecretion,<sup>1, 4</sup> reduced effort capacity, dyspnoea, body mass index,<sup>4</sup> and long-term oxygen therapy non compliance.<sup>1</sup> Psychological factors have been identified more recently as potential modifiable risk factors for exacerbations, however, the current research in this area is limited.<sup>1</sup>

Some psychological risk factors (e.g., symptoms of anxiety and depression, and negative attitudes) have been shown to be associated with increased frequency of hospital admissions in COPD patients, as well as increased length of hospitalization and mortality post-discharge for exacerbations.<sup>18-20, 28-30</sup> However, no studies have prospectively assessed the association between psychiatric disorders (e.g., diagnosis of mood and anxiety disorders) and risk of exacerbations. This is surprising given that up to 50% of COPD patients meet diagnostic criteria for one or more psychiatric disorders.<sup>31</sup>

The present study assessed the extent to which having a psychiatric disorder was associated with an increased risk of exacerbations (treated at home and in the hospital) over a 2 year period in a prospective cohort of stable outpatients with COPD and a history of exacerbations. It was hypothesized that patients with psychiatric disorders would be at greater risk of having exacerbations over the course of the follow-up.

## **Methods**

### ***Participants***

This was a prospective follow-up study of a convenience sample of 116 outpatients with documented COPD. Baseline data for this sample has been previously reported.<sup>31</sup> In brief, all patients were recruited between April 2003 and December 2005 from the outpatient clinics of two hospitals in the Montreal area. To be included, patients had to have documented clinically

stable COPD at the time of their baseline evaluation (> 4 weeks post exacerbation)<sup>32</sup> but were hospitalized for an exacerbation within the last 24 months. They also had to have smoked at least 10 pack-years (obtained by multiplying the average number of packs smoked per day by the number of years smoked<sup>33</sup>), and be less than 85 years of age. Patients were excluded if they had a condition that conferred greater risk for morbidity than COPD (e.g., symptomatic cancer), had an apparent cognitive or language deficit, or lived in a long term health care facility. Of the 116 patients originally enrolled, six declined to undergo pulmonary function testing at baseline, yielding a final sample of 110 patients. The study was approved by the human ethics committee of the study institutions, and written, informed consent was obtained from all patients on the day of their baseline assessment.

### ***Procedure***

#### ***Baseline interview***

Patients underwent a structured sociodemographic and medical history interview, followed by an evaluation of dyspnoea severity using the Medical Research Council (MRC) five point scale.<sup>34</sup> All patients then underwent standard spirometry testing according to American Thoracic Society and European Respiratory Society guidelines,<sup>32, 35</sup> yielding FEV<sub>1</sub> and forced vital capacity (FVC). Finally, patients underwent a structured psychiatric interview using the Anxiety Disorders Interview Schedule (ADIS-IV),<sup>36</sup> which is a valid and reliable clinical interview for the assessment of anxiety (e.g., panic disorder, phobias, generalized anxiety disorder) and mood (e.g., major depression, dysthymia, bipolar disorder) disorders based on Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders-4<sup>th</sup> Edition (DSM-IV) criteria.<sup>37</sup> This interview takes between 15 to 60 minutes to complete. All psychiatric diagnoses were

independently confirmed by a psychologist (KLL) blind to the patient's medical status. All medical information was confirmed by chart review.

### ***Follow-up***

Information regarding the number and time to exacerbation was gathered by monthly phone contacts with all patients. Between phone contacts, patients were instructed to use a diary to record the occurrence of exacerbations (e.g., dates, type of treatments) that were subsequently collected by study personnel. Patient's medical charts and nurse notes were systematically reviewed to ensure that events were related to COPD and to document the number and type of admission (emergency visit or hospitalization), the treatments, and the discharge dates and length of hospitalization. All exacerbations were confirmed by the medical team in charge of treatment, blind to the psychological evaluation. All interviews and follow-ups were conducted by two trained PhD-level clinical psychology interns supervised by a licensed clinical psychologist (KLL) and a pneumologist (ML).

### ***Definition of exacerbation***

As per regular clinical practice and published definitions,<sup>12-14</sup> an exacerbation was defined as a significant deterioration in a patient's condition from the stable state and beyond normal day-to-day variations as evidenced by worsening of respiratory symptoms (e.g., an increase in sputum production and purulence, dyspnoea) that required changes in usual treatment (i.e., dose or frequency of oxygen therapy, bronchodilator therapy, administration of antibiotics and/or corticosteroids). Although an amendment of the definition was proposed in 2003 whereby extra treatment for the sustained worsening of the patient's condition is not required,<sup>13</sup> the present study, in order to be more conservative, only included those requiring additional treatment or at least an emergency visit.

“Home exacerbations” referred to those treated in the patient’s own environment that did not require a hospital visit, but required administration of antibiotics and/or oral corticosteroids. As per standard clinical practice, treatments were initiated in accordance with a physician during an unscheduled consultation or with a case manager (from a self-management program), who was not aware of the study purpose. Initiation and termination of all prescribed medications defined the beginning and the end of the exacerbation. “Hospital exacerbations” were defined as those treated in the hospital (i.e., requiring emergency department (ED) visit or hospitalization). Only hospital exacerbations that have received a physician diagnosis of exacerbation related to COPD were included, independent of the treatment. Hospital admission and discharge dates defined the beginning and the end of the exacerbation.

The following guidelines were used to differentiate exacerbations when overlap occurred:

- (1) If a new set of medications (independent of whether they were antibiotics, corticosteroids, or both) were prescribed during a home exacerbation, then this was considered to be an extension of the current exacerbation, and thus constituted a single event;
- (2) If a new set of medications were prescribed after the completion of those prescribed for the home exacerbation, then this was considered a 2<sup>nd</sup> event, irrespective of the time between completion of the 1<sup>st</sup> and the 2<sup>nd</sup> prescription;
- (3) An exacerbation that started at home and resulted in subsequent hospitalization before completing the medication at home was considered a single hospital exacerbation;
- (4) If, during a hospital exacerbation, a patient was prescribed ambulatory medication to be taken at home, this was not considered a separate event and constituted a single hospital event.

These criteria were applied by the treating nurse and/or the physician.

### **Data management and statistical analyses**

Annual rate of exacerbations were calculated by dividing the total number of exacerbations for each patient by the number of years in the follow-up. General Linear Model (GLM)<sup>38</sup> analyses were conducted to determine whether demographic and medical variables differed between psychiatric and non-psychiatric patients. Separate GLMs were performed to evaluate the annual rate of exacerbations (any, home, and hospital) as a function of psychiatric group. Separate survival curves were generated by the Kaplan-Meier method,<sup>39</sup> using the chi-square log-rank statistic to test for a mean difference in the first (any, home, and hospital) exacerbation times between patients with and without a psychiatric disorder (independent variable). Multivariate Cox proportional hazards regression models<sup>40</sup> were used to compare the covariate-adjusted survival curves and to ascertain the predictive power of psychiatric disorders (independent variable). For each analyses, the time component was calculated from study entry to the occurrence of the first event, i.e., 1<sup>st</sup> any, 1<sup>st</sup> hospital, and 1<sup>st</sup> home. Relative Risk (RR) and 95% confidence interval's (CI) were calculated to estimate the risk of exacerbations. Finally, the % PAR<sup>41</sup> was calculated to estimate the proportion of variance of having exacerbations (any, home and hospital) that was attributable to psychiatric disorders. The % PARs presented were calculated with adjusted RR's. All tests were two-sided and level of significance used was set at 5% level. Data analysis was performed using SAS v8.2 (SAS Institute, Cary, NC, USA). The GLMs and hazard estimates were adjusted for potential confounders, which were determined a-priori, as per the CONSORT guidelines.<sup>42</sup> Due to their associations with an increased risk for exacerbations,<sup>4</sup> age, sex, COPD duration, cigarette smoking (pack-years), COPD severity, significant medical comorbidity, and the time between the baseline interview (recruitment) and the patient's last hospital exacerbation were used as covariates. As patients were recruited from two different hospitals (one urban and one suburban), recruitment site was also used as a

covariate. These covariates were used in all analyses, and length of follow-up was included as an additional covariate in the GLM analyses.

We used three of the four components of the BODE index<sup>43</sup> (body mass index (BMI), degree of airflow obstruction, and dyspnoea severity) to calculate COPD severity. As detailed elsewhere,<sup>44</sup> the COPD severity was scored on a 7-point scale, with a higher score indicating more severe COPD. The presence of a medical comorbidity was calculated to yield a single numeric score: 0 = none; 1 = cardiovascular disease and/or diabetes; 2 = pulmonary vascular disease; 3 = both. Pulmonary vascular disease was defined as having either a diagnosis of pulmonary hypertension, right ventricular hypertrophy, right-sided heart failure, or cor pulmonale; and cardiovascular disease was defined as having had either a myocardial infarction, angioplasty, or coronary artery bypass surgery.

Death or the occurrence of a disease that conferred greater risk for morbidity than COPD corresponded to the termination of their participation in the study.

## **Results**

### ***Sample characteristics***

Patients were followed for an average of 2 years (range 0.3 - 3.5) years from their baseline assessment. During the follow-up, 19 patients (17%) died. Of these, 17 patients (90%) died from COPD. Patients were 51% female with a mean (SD) age of 66 (8). A total of 49% (n=54) of patients met diagnostic criteria for at least one psychiatric disorder (anxiety and/or mood).

Sociodemographic, medical history and COPD characteristics are presented in table 1 and 2 as a function of psychiatric group. There were significantly more women in the psychiatric (63%) compared to non-psychiatric (39%) group, and significantly more patients in the

psychiatric disorders (35%) had a prescription of antidepressants compared to those in the non-psychiatric group (7%). No other statistically significant differences in sociodemographic, medical, and COPD-related characteristics were observed.

### ***Overall and annual rate of exacerbations***

Over the course of the study, patients had a mean number of 6.2 any exacerbations (SD 5.4; median 5; range, 0 to 29), including 4.2 home (SD 3.9; median 3; range, 0 to 19), and 2.1 hospital (SD 2.8; median 1; range, 0 to 15). A total of 94% of patients (n = 103) had at least one exacerbation, with 88% (n = 97) of having home exacerbations and 66% (n = 73) having hospital exacerbations. Eighty-one percent (n = 89) of patients had two or more exacerbations over the course of the study. Patients had an annual rate of 3.5 any exacerbations, including 2.3 exacerbations treated at home and 1.2 treated at the hospital.

### ***Annual rate of exacerbations in patients with versus without psychiatric disorders***

Unadjusted and adjusted exacerbation annual rates (any, home, and hospital) between psychiatric and non-psychiatric group are presented in Table 3. Compared to patients without, patients with psychiatric disorders exhibited a significantly higher annual rate of exacerbations, in particular more home exacerbation after adjustment for covariates. No statistical significant differences were observed between groups on the number of hospital exacerbations.

### ***Risk of having a first exacerbation associated with psychiatric disorders***

Kaplan-Meier estimates of time to the first exacerbations as a function of psychiatric group are presented in Figures 1-3. Patients with psychiatric disorders had any exacerbation as well as their home exacerbation significantly sooner than patients without psychiatric disorders (see Figures 1 and 2). However, hospital exacerbations did not occur sooner in patients with psychiatric disorders (see Figure 3).

Table 4 presents the unadjusted and adjusted multivariate Cox proportional hazards regression analysis and % PARs for exacerbations. Controlling for covariates, psychiatric disorders were associated with an increased relative risk (RR) for any exacerbation (RR = 1.56) compared to patients without psychiatric disorders, and having a psychiatric disorder accounted for 22% of the PAR for exacerbations. Patients with psychiatric disorders were significantly more likely to have a home exacerbation (RR = 1.68) than non-psychiatric patients. However, patients with psychiatric disorders were not at greater risk for having a hospital exacerbation after adjustment for covariates (RR = 1.36). Psychiatric disorders contributed to the PAR for the home exacerbation to a greater extent (25%) than the hospital exacerbation (15%). To verify the data, all analyses were repeated using the 2<sup>nd</sup> occurrence of an event. There were no differences in the patterns reported for the 1<sup>st</sup> event.

### **Comment**

The present study prospectively assessed the impact of having a psychiatric disorder on the risk of exacerbations in patients with stable moderate-to-severe COPD. Psychiatric disorders were present in a large proportion of patients (49%) and affected disproportionately more women (63%). In agreement with our hypothesis, we found that patients with psychiatric disorders had disproportionately more exacerbations (40%) and a 56% greater risk (RR = 1.56) of having a first exacerbation than patients without a psychiatric disorder over the course of the follow-up period. They were also nearly twice as likely to have home exacerbations compared to patients without psychiatric disorders. This represents a PAR of 25%, suggesting that psychiatric disorders accounted for one quarter of the risk associated with home exacerbations in our study population. It is likely that the higher number and risk of having any exacerbation found in psychiatric patients was probably driven by their higher number of home exacerbations, as there

was no increase in the risk for hospital exacerbations in psychiatric patients. It is noteworthy that all findings were observed after adjustment for several a-priori determined covariates including age, sex, recruitment site, time between the patient's last hospital exacerbation and baseline interview, smoking (pack-years), medical comorbidities, and COPD duration and severity.

The absence of statistical significant relation between exacerbation treated in hospital and psychiatric disorders could be explained by the lack of power, i.e. the less great prevalence of hospital events compared to home during the study (4 vs. 2). It has been recognized that admissions would occur only later in the evolution of the disease, when usual therapy has failed.<sup>11</sup>

To our knowledge, this is the first study to evaluate the link between psychiatric disorders and future COPD exacerbations, especially those managed at home. As such, comparisons with other studies are difficult to make. One retrospective study which assessed factors related to hospital exacerbations found that the presence of a psychiatric disorder (specifically anxiety disorder) was a major factor related to the frequency of hospitalization.<sup>45</sup> Interestingly, psychiatric disorders accounted for a greater degree of the variance in exacerbations (4%) than either smoking status (1.4%) or body mass index (2%).<sup>45</sup> However, the authors did not take into account home exacerbations and excluded patients with prior non-depressive psychiatric disease, thus underestimating the complete impact of psychiatric morbidity on COPD outcomes.

The majority of published studies among COPD patients have focused on the effects of psychological symptoms (e.g., depression, anxiety) evaluated by self-report questionnaires on hospitalizations. They have consistently found that increased psychological symptoms, alone or in association with poor health status, were able to predict hospital admissions or length of hospitalization from one month to one year in COPD patients.<sup>18, 26, 29</sup> Some previous studies have

failed to observe these associations.<sup>21,22</sup> However, studies failing to observe these associations are limited by the fact that they included very few women (<30%)<sup>21</sup> or excluded patients with psychiatric illnesses,<sup>21,22</sup> i.e. those with more severe and chronic states of psychological distress, likely underestimating the strength of these effects.

While psychiatric disorders and home exacerbations are both frequent in COPD patients, previous studies have not assessed the association between the two. A major strength of the present study is that it focused not only on exacerbations requiring hospitalizations or emergency visits, but also included those treated at home, thus better representing the true clinical setting by accounting for the full spectrum of exacerbations. Moreover, the present study strengthens previous studies by evaluating the impact of psychological morbidity using a structured psychiatric interview, which is considered far more sensitive and specific for the diagnosis of actual DSM-IV disorders relative to self-report questionnaires. This is important in light of the fact that many COPD symptoms may overlap with psychological distress (e.g. fatigue, breathlessness)<sup>46,47</sup> and need to be distinguished.

The results of the current study are consistent with those of other diseases. For example, one large case-control study assessed the relationship between various modifiable risk factors and coronary heart disease, specifically acute myocardial infarction (MI).<sup>48</sup> This study showed that patients reporting high psychological distress were over twice as likely to have had an MI (OR = 2.67; 99% CI, 2.21–3.22) than those reporting low distress. Moreover, consistent with the present findings, high psychological distress accounted for a significant proportion of the PAR (32.5%) of MI, even after controlling for traditional risk factors (e.g., smoking, cholesterol). Interestingly, psychological factors accounted for a greater proportion of the PAR and had a higher OR for MI than well known cardiac risk factors like smoking, diabetes or hypertension.

Though the present study was not designed to assess the mechanisms by which psychiatric disorders would increase risk for exacerbations treated at home, there is evidence to suggest that this may occur through both behavioral and physiological pathways.

It has been suggested that patients with psychiatric disorders may have poor disease self-management skills.<sup>49</sup> For example, psychiatric disorders are known to be associated with feelings of hopelessness, helplessness, withdrawal, and impaired self-efficacy.<sup>46, 50, 51</sup> As such, patients with these disorders may have lower self-confidence and reduced disease-related skills, and may misinterpreted, or have lower tolerance for, their COPD-related symptoms, leading them to have reduced or poor self-management ability.<sup>46</sup> As a result, they could have turned more quickly and frequently to medications to help them manage their exacerbations, especially for those who had a medication prescription at home as a part of their self-management plan. In addition, some psychiatric disorders (e.g., panic disorder) are associated with avoidance of frightful situations.<sup>37</sup> For example, given the rise in hospital complications reported in the media (e.g., contracting potentially fatal bacterial infections), it is possible that patients with these disorders may have avoided presenting to the ED for fear of being hospitalized and exposed to such complications. Thus, they may have avoided seeking appropriate care and tended to rely on their action plan at home (medication) instead. It is also possible that patients with as well as without psychiatric disorders tried to delay or avoid as long as possible hospitalization in response to the fact that they were almost all (94%) engage in a nurse-led home program. This could explain the lower prevalence of exacerbations treated at the hospital compared to those treated at home and the absence of group differences for hospitalization. Finally, patients with psychiatric disorders consistently show poor adherence to medical treatments<sup>52</sup> and tend to engage in poor health behaviors (e.g., smoking, physical inactivity, poor diet),<sup>46, 51, 53</sup> all of which could have indirectly

lead to an increase in exacerbations. Because home-treated exacerbations generally represent exacerbations where treatment was initiated by the patient (in collaboration with the case manager), these reports could reflect the subjective perception of the patient. Indeed, since most patients had participated in a self-management education program (regardless of whether or not they had a psychiatric disorder) and were thus more educated about or aware of the signs of an exacerbation, the threshold for seeking help,<sup>54</sup> particularly among those with psychiatric disorders, might have been further lowered. Thus, they would have increased their use of oral steroids and/or antibiotics. The higher number and risk of home-treated (but not hospital-treated) exacerbations in patients with psychiatric disorders therefore might be explained by these subjective effects.

Psychiatric disorders could also have an impact on exacerbations through the activation of autonomic responses and through psycho-immunologic effects. It has been well recognized that chronic psychological stress (e.g., chronic life stress, psychiatric disorders) involves prolonged responses that can provoke autonomic dysregulation and weaken immune function, including decreased immune response to infection.<sup>55, 56</sup> For example, a study of 258 adults showed that chronic real-life stress was associated with impaired autonomic regulation of cardiovascular functions.<sup>57</sup> Another study of 394 adults inoculated to respiratory viruses in a controlled setting found an association between psychological stress and susceptibility to infection.<sup>58</sup> Those participants exhibiting increased chronic psychological stress (e.g., stressful life events) had an increased risk of developing a common cold, a relationship which seems to be dose-dependent.<sup>59</sup> The specific pathways by which psychiatric disorders increase exacerbations, especially those treated at home, needs to be elucidated in further studies.

Even though psychiatric disorders are associated with an increased number and risk of exacerbations, the extent to which treating these disorders could reduce the frequency and the time before an exacerbation need to be addressed. The few randomized clinical trials that have been done in patients with COPD showed encouraging results in the reduction of psychological distress<sup>60-62</sup> and dyspnoea.<sup>62, 63</sup> However, they were often conducted without any formal diagnosis of psychiatric disorders and did not measure COPD exacerbations.<sup>60, 62</sup>

### **Study limitations**

The results of the present study must be carefully interpreted in light of some methodological limitations. The fact that almost all patients participated in a self-management education program, regardless of whether or not they had a psychiatric disorder, could limit the generalisability of our results to a population that do not benefit from an access to such programs. However, these self-management programs are common in North America and Europe,<sup>15, 54</sup> so our data could generalize to most moderate-to-severe COPD patients. In addition, our sample was consecutive and drawn from outpatient clinics, not from a general COPD population, thus could not be generalized to all patients with COPD. However, two different clinics were targeted, i.e. one urban and one suburban, which further strengthens the generalisability of our findings. Our sample also included an equal proportion of men and women, unlike the majority of previous studies.<sup>19-22</sup> Although we used a clinical definition of exacerbations, we did not measure the precise physiological markers of the onset and recovery of the exacerbations (e.g., systemic inflammatory response, oxygen consumption, arterial blood gases, airway bacterial colonisation<sup>13, 64</sup>). As such, it is impossible to quantify the exact nature, severity or time course of each exacerbation, especially for home exacerbations, where patients may not have direct physical contact with a medical professional at the time of their symptoms.

However, in our study, home exacerbations were diagnosed and treated by a nurse (or case manager) or a physician, not by the patient only. As such, home exacerbations were considered serious enough to warrant a change in usual medical treatment and thus consuming medical health care time and money. Finally, it was not possible to use the diary given to the patients at the beginning of the study to record the occurrence and details of exacerbations because the majority of them did not complete it.

Despite the above limitations, the present study strengthens previous reports by: 1) employing a structured interview that relies upon established diagnostic criteria (DSM-IV) to make diagnoses; 2) including assessments of home exacerbations, i.e. those that are most common in clinical practice; 3) having a long-term follow-up; and 4) using both a self-report and a medical chart review to measure outcomes over the course of the follow-up. Therefore, this study gives a unique picture of the evolution of exacerbations among COPD patients with and without psychiatric disorders. Further studies using randomized data collection are needed to confirm these data.

## **Conclusions**

This study showed that COPD patients with psychiatric disorders were at greater risk for future COPD exacerbations. Psychiatric disorders accounted for an important proportion of home exacerbations. Greater efforts should be made to improve the recognition and treatment of psychological co-morbidities in COPD patients. More studies are needed to evaluate the capacity of treating psychiatric disorders in reducing the rates of exacerbations. As such, the identification of individuals with psychiatric morbidity would become essential to undertake a multidimensional approach in the prevention of exacerbations.

**Author Contributions:** Laurin, Bacon, Lavoie had full access to all of the data in the study and take responsibility for the integrity of the data and the accuracy of the data analysis.

*Study concept and design:* Laurin, Bacon, Lavoie, Labrecque, Dupuis, Cartier.

*Acquisition of data:* Laurin.

*Analysis and interpretation of data:* Laurin, Bacon, Lavoie, Dupuis, Labrecque

*Drafting of the manuscript:* Laurin, Bacon, Lavoie.

*Critical revision of the manuscript for important intellectual content:* Laurin, Bacon, Lavoie, Dupuis, Labrecque, Cartier.

*Statistical analysis:* Bacon, Laurin, Dupuis.

*Obtained funding:* Cartier, Lavoie.

*Administrative, technical, or material support:* Laurin, Labrecque, Dupuis, Bacon, Cartier, Lavoie.

*Study supervision:* Laurin, Bacon, Lavoie, Dupuis, Labrecque.

**Financial Disclosures:** None reported.

**Funding/Support:** This study was supported by La Fondation de l'Hôpital du Sacré-Coeur de Montréal, fonds de la succession Gemma Moisan.

**Role of the Sponsor:** The Fondation de l'Hôpital du Sacré-Coeur de Montréal, fonds de la succession Gemma Moisan, had no role in the design and conduct of the study, collection and management of data, or analysis and interpretation of results, and did not review the manuscript prior to submission.

**Acknowledgment:** The authors are grateful to Mr. Guillaume Lacoste for his invaluable assistance with data collection and nurses and inhalotherapist from Hôpital du Sacré-Coeur de Montréal (Lucie Jolicoeur, Lorraine Lachance, Bernadette Tardivel, Suzanne Valois) and Hôpital St-Eustache (Marie-Noëlle Bélanger) for their help making follow-ups easier.

## REFERENCES

1. Tan WC. Factors associated with outcomes of acute exacerbations of chronic obstructive pulmonary disease. *COPD*. 2004;1(2):225-247.
2. Viegi G, Scognamiglio A, Baldacci S, Pistelli F, Carrozzi L. Epidemiology of chronic obstructive pulmonary disease (COPD). *Respiration*. 2001;68(1):4-19.
3. American Thoracic Society, European Respiratory Society. *Standards for the Diagnosis and Management of Patients with COPD*. New York, Lausanne: American Thoracic Society, European Respiratory Society; 2004.
4. Ramsey SD, Hobbs FDR. Chronic Obstructive Pulmonary Disease, Risk Factors, and Outcome Trials: Comparisons with Cardiovascular Disease. *Proceedings of the American Thoracic Society*. 2006;3(7):635-640.
5. Niewoehner DE. The Impact of Severe Exacerbations on Quality of Life and the Clinical Course of Chronic Obstructive Pulmonary Disease. *American Journal of Medicine*. 2006;119(10, Suppl 1):38-45.
6. Yohannes AM. Predictors of hospital admission and mortality in patients with chronic obstructive pulmonary disease. *Reviews in Clinical Gerontology*. 2001;11:99-106.
7. Seneff MG, Wagner DP, Wagner RP, Zimmerman JE, Knaus WA. Hospital and 1-year survival of patients admitted to intensive care units with acute exacerbation of chronic obstructive pulmonary disease. *Journal of American Medical Association*. 1995;274(23):1852-1857.
8. Connors AFJ, Dawson NV, Thomas C, et al. Outcomes following acute exacerbation of severe chronic obstructive lung disease. The SUPPORT investigators (Study to Understand Prognoses and Preferences for Outcomes and Risks of Treatments). *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*. 1996;154:959-967.
9. Sullivan SD, Ramsey SD, Lee TA. The Economic Burden of COPD. *Chest*. 2000;117:5S-9.
10. Mannino DM. COPD: Epidemiology, Prevalence, Morbidity and Mortality, and Disease Heterogeneity. *Chest*. 2002;121:121S-126.
11. Seemungal TAR, Donaldson GC, Paul EA, Bestall JC, Jeffries DJ, Wedzicha JA. Effect of Exacerbation on Quality of Life in Patients with Chronic Obstructive Pulmonary Disease. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*. 1998;157(5):1418-1422.
12. Rodriguez-Roisin R. Toward a Consensus Definition for COPD Exacerbations. *Chest*. 2000;117:398S-401.
13. Burge S, Wedzicha JA. COPD exacerbations: definitions and classifications. *European Respiratory Journal*. 2003;21(41):46S-53.
14. Pauwels R, Calverley P, Buist AS, et al. COPD exacerbations: the importance of a standard definition. *Respiratory Medicine*. 2004;98(2):99-107.
15. Bourbeau J, Julien M, Maltais F, et al. Reduction of Hospital Utilization in Patients With Chronic Obstructive Pulmonary Disease: A Disease-Specific Self-management Intervention. *Archives of Internal Medicine*. 2003;163(5):585-591.
16. Garcia-Aymerich J, Monso E, Marrades RM, et al. Risk Factors for Hospitalization for a Chronic Obstructive Pulmonary Disease Exacerbation. EFRAM STUDY. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*. 2001;164(6):1002-1007.

17. Osman LM, Godden DJ, Friend JAR, Legge JS, Douglas JD. Quality of life and hospital re-admission in patients with chronic obstructive pulmonary disease. *Thorax*. 1997;52:67-71.
18. Ng T-P, Niti M, Tan W-C, Cao Z, Ong K-C, Eng P. Depressive Symptoms and Chronic Obstructive Pulmonary Disease: Effect on Mortality, Hospital Readmission, Symptom Burden, Functional Status, and Quality of Life. *Archives of Internal Medicine*. 2007;167(1):60-67.
19. Stehr DE, Klein BJ, Murata GH. Emergency department return visits in chronic obstructive pulmonary disease: The importance of psychosocial factors. *Annals of Emergency Medicine*. 1991;20(10):1113.
20. Fan VS, Curtis JR, Tu S-P, McDonell MB, Fihn SD. Using Quality of Life to Predict Hospitalization and Mortality in Patients With Obstructive Lung Diseases. *Chest*. 2002;122(2):429-436.
21. Chen Y-J, Narsavage GL. Factors Related to Chronic Obstructive Pulmonary Disease Readmission in Taiwan. *Western Journal of Nursing Research*. 2006;28(1):105-124.
22. Cao Z, Ong KC, Eng P, Tan WC, Ng TP. Frequent hospital readmissions for acute exacerbation of COPD and their associated factors. *Respirology*. 2006;11(2):188-195.
23. Kessler R, Faller M, Fourgaut G, Menecier B, Weitzenblum E. Predictive Factors of Hospitalization for Acute Exacerbation in a Series of 64 Patients with Chronic Obstructive Pulmonary Disease. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*. 1999;159(1):158-164.
24. Almagro P, Barreiro B, Ochoa de Echaguen A, et al. Risk Factors for Hospital Readmission in Patients with Chronic Obstructive Pulmonary Disease. *Respiration*. 2006;73:311-317.
25. Miravittles M, Guerrero T, Mayordomo C, Sanchez-Agudo L, Nicolau F, Segu JL. Factors Associated with Increased Risk of Exacerbation and Hospital Admission in a Cohort of Ambulatory COPD Patients: A Multiple Logistic Regression Analysis. *Respiration*. 2000;67:495-501.
26. Gudmundsson G, Gislason T, Janson C, et al. Depression, anxiety and health status after hospitalisation for COPD: A multicentre study in the Nordic countries. *Respiratory Medicine*. 2006;100(1):87-93.
27. Miravittles M, Calle M, Alvarez-Gutierrez F, Gobartt E, Lopez F, Martin A. Exacerbations, hospital admissions and impaired health status in chronic obstructive pulmonary disease. *Quality of Life Research*. 2006;15(3):471-480.
28. Almagro P, Calbo E, Ochoa de Echaguen A, et al. Mortality After Hospitalization for COPD. *Chest*. 2002;121(5):1441-1448.
29. Dahlen I, Janson C. Anxiety and Depression Are Related to the Outcome of Emergency Treatment in Patients With Obstructive Pulmonary Disease. *Chest*. 2002;122(5):1633-1637.
30. Gudmundsson G, Gislason T, Janson C, et al. Risk factors for rehospitalization in COPD: Health status, anxiety and depression. *European Respiratory Journal*. 2005;26:414-419.
31. Laurin C, Lavoie KL, Bacon SL, et al. Sex differences in the prevalence of psychiatric disorders and psychological distress in patients with chronic obstructive pulmonary disease. *Chest*. In Press.

32. American Thoracic Society. Standards for the diagnosis and care of patients with chronic obstructive pulmonary disease. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*. 1995;152:77S-121.
33. Bernaards CM, Twisk JWR, Snel J, Van Mechelen W, Kemper HCG. Is calculating pack-years retrospectively a valid method to estimate life-time tobacco smoking? A comparison between prospectively calculated pack-years and retrospectively calculated pack-years. *Addiction*. 2001;96(11):1653-1661.
34. Bestall JC, Paul EA, Garrod R, Garnham R, Jones PW, Wedzicha JA. Usefulness of the Medical Research Council (MRC) dyspnoea scale as a measure of disability in patients with chronic obstructive pulmonary disease. *Thorax*. 1999;54(7):581-586.
35. Miller MR, Hankinson J, Brusasco V, et al. Standardisation of spirometry. *European Respiratory Journal*. 2005;26(2):319-338.
36. Brown TA, Di Nardo PA, Barlow DH. *Anxiety Disorders Interview Schedule for DSM-IV: Lifetime Version (ADIS-IV-L)*. San Antonio, TX: Psychological Corporation/Graywind Publications Incorporated; 1994.
37. American Psychiatric Association. *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders*. 4th ed. Washington, DC: American Psychiatric Association; 1994.
38. Nelder JA, Wedderburn TWM. Generalized linear models. *Journal of the Royal Statistical Society, Series A*. 1972;135:370-384.
39. Kaplan EL, Meier P. Nonparametric estimation from incomplete observations. *Journal of the American Statistical Association*. 1958;53:457-481.
40. Cox DR. Regression models and life tables. *Journal of the Royal Statistical Society*. 1972;B34:187-220.
41. Levin ML. The occurrence of lung cancer in man. *Acta - Unio Internationalis Contra Cancrum*. 1953;9(3):531-541.
42. Altman DG, Schulz KF, Moher D, et al. The revised CONSORT statement for reporting randomized trials: explanation and elaboration. *Annals of Internal Medicine*. 2001;134:663-694.
43. Celli BR, Cote CG, Marin JM, et al. The Body-Mass Index, Airflow Obstruction, Dyspnea, and Exercise Capacity Index in Chronic Obstructive Pulmonary Disease. *NEJM*. 2004;350(10):1005-1012.
44. Laurin C, Lavoie KL, Bacon SL, et al. Sex Differences in the Prevalence of Psychiatric Disorders and Psychological Distress in Patients With COPD. *Chest*. 2007;132(1):148-155.
45. Yohannes AM, Baldwin RC, Connolly MJ. Depression and anxiety in elderly outpatients with chronic obstructive pulmonary disease: prevalence, and validation of the BASDEC screening questionnaire. *International Journal of Geriatric Psychiatry*. 2000;15:1090-1096.
46. Burgess A, Kunik ME, Stanley MA. Chronic obstructive pulmonary disease: assessing and treating psychological issues in patients with COPD. *Geriatrics*. 2005;60(12):18-21.
47. Dowrick C. Somatic symptoms and depression: diagnostic confusion and clinical neglect. *British Journal of General Practice*. 2005;829-830.
48. Yusuf S, Hawken S, Ôunpuu S, et al. Effect of potentially modifiable risk factors associated with myocardial infarction in 52 countries (the INTERHEART study): case-control study. *Lancet*. 2004;364:937-952.

49. Hadjistavropoulos HD, Craig KD, Hadjistavropoulos T. Cognitive and behavioral responses to illness information: the role of health anxiety. *Behaviour Research and Therapy*. 1998;36(2):149-164.
50. Seligman M. *Helplessness: On depression, development, and death*. San Francisco: WH Freeman; 1975.
51. Yohannes AM, Baldwin RC, Connolly MJ. Mood disorders in elderly patients with chronic obstructive pulmonary disease. *Reviews in Clinical Gerontology*. 2000;10:193-202.
52. Di Matteo RM, Lepper HS, Croghan TW. Depression is a risk factor for noncompliance with medical treatment. *Archives of Internal Medicine*. 2000;160(14):2101-2107.
53. Pomerleau CS. Co-factors for smoking and evolutionary psychobiology. *Addiction*. 1997;92(4):397-408.
54. Monninkhof E, van der Valk P, van der Palen J, van Herwaarden C, Partridge MR, Zielhuis G. Self-management education for patients with chronic obstructive pulmonary disease: a systematic review. *Thorax*. 2003;58(5):394-398.
55. O'Leary A. Self-Efficacy and Health: Behavioral and Stress-Physiological Mediation. *Cognitive Therapy and Research*. 1992;16(2):229-245.
56. Padgett DA, Glaser R. How stress influences the immune response. *TRENDS in Immunology*. 2003;24(8):444-448.
57. Lucini D, Di Fede G, Parati G, Pagani M. Impact of Chronic Psychosocial Stress on Autonomic Cardiovascular Regulation in Otherwise Healthy Subjects. *Hypertension*. 2005;46(5):1201-1206.
58. Cohen S, Tyrrell D, A.J., Smith A, P. Negative Life Events, Perceived Stress, Negative Affect, and Susceptibility to the Common Cold. *Journal of Personality and Social Psychology*. 1993;64(1):131-140.
59. Cohen S, Tyrrell DA, Smith AP. Psychological stress and susceptibility to the common cold. *NEJM*. 1991;325(9):606-612.
60. de Godoy DV, de Godoy RF. A randomized controlled trial of the effect of psychotherapy on anxiety and depression in chronic obstructive pulmonary disease. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*. 2003;84(8):1154-1157.
61. Kunik ME, Braun U, Stanley MA, et al. One session cognitive behavioural therapy for elderly patients with chronic obstructive pulmonary disease. *Psychological Medicine*. 2001;31(4):717-723.
62. Gift AG, Moore T, Soeken K. Relaxation to reduce dyspnea and anxiety in COPD patients. *Nursing Research*. 1992;41:242-246.
63. Paz-Diaz H, Montes de Oca M, Lopez JM, Celli BR. Pulmonary rehabilitation improves depression, anxiety, dyspnea and health status in patients with COPD. *American journal of physical medicine & rehabilitation*. 2007;86(1):30-36.
64. Wouters EFM. COPD management-a hospital physician's view. *Respiratory Medicine: COPD Update*. 2005;1:3-17.

**Table 1.** Socio-demographic and medical characteristics as a function of psychiatric groups

| Characteristics                  | Patients without<br>psychiatric<br>disorders<br>51% (n = 56) | Patients with<br>psychiatric<br>disorders<br>49% (n = 54) | F     | p    |
|----------------------------------|--|---|-------|------|
|                                  | M ± SD or % (n)  | M ± SD or % (n)   |       |      |
| Age (years)                      | 68 ± 8   | 65 ± 8  | 3.03  | .084 |
| Sex (% Female)                   | 39 (22)  | 63 (34)   | 6.41  | .013 |
| Cohabiting (living with someone) | 59 (33)  | 63 (34)   | 0.18  | .668 |
| Education (years)                | 10 ± 4   | 9 ± 3   | 0.55  | .458 |
| Employment status *              |  |   | 4.55  | .208 |
| Currently working                | 9 (5)  | 4 (2)   |       |      |
| Sick leave                       | 0  | 6 (3)   |       |      |
| Retired                          | 88 (49)  | 85 (46)   |       |      |
| Never worked                     | 4 (2)  | 6 (3)   |       |      |
| Comorbidity *                    |  |   | 2.44  | .487 |
| Cardiovascular disease†          | 34 (19)  | 28 (15)   |       |      |
| Pulmonary vascular disease††     | 5 (3)  | 13 (7)  |       |      |
| Both                             | 11 (6)   | 7 (4)   |       |      |
| Pack-years‡                      | 60 ± 36  | 52 ± 30   | 1.84  | .178 |
| Active smoker                    | 27 (15)  | 30 (16)   | 0.11  | .743 |
| Alcoholic units (n/week)         | 3 ± 5  | 3 ± 5   | 0.24  | .628 |
| Psychogenic medication           |  |   |       |      |
| Antidepressants                  | 7 (4)  | 35 (19)   | 14.57 | .000 |
| Anxiolytics                      | 39 (22)  | 44 (25)   | 0.30  | .588 |

\*Result is a chi-square  
† Myocardial infarction, angioplasty, coronary artery bypass, and/or diabetes  
†† Pulmonary hypertension, right ventricular hypertrophy, and/or right-sided heart failure/cor pulmonale  
‡ Pack-years=average number of packs smoked per day X number of years smoked

**Table 2.** COPD-related characteristics as a function of psychiatric groups

| Characteristics  | Patients without<br>psychiatric<br>disorders | Patients with<br>psychiatric<br>disorders | F    | p    |
|--|--|---|------|------|
|  | 51% (n = 56)<br>M ± SD or % (n)              | 49% (n = 54)<br>M ± SD or % (n)           |      |      |
| BOD(E)†  | 4 ± 2  | 4 ± 2                                     | 0.38 | .539 |
| BMI (kg/m <sup>2</sup> )   | 26 ± 6                                       | 27 ± 6                                    | 1.75 | .189 |
| Obstruction (FEV <sub>1</sub> % pred)  | 41 ± 15                                      | 44 ± 20                                   | 0.67 | .416 |
| Dyspnoea (MRC)   | 3 ± 1  | 3 ± 1                                     | 1.88 | .173 |
| FEV <sub>1</sub> /FVC ratio  | 49 ± 14                                      | 54 ± 14                                   | 2.39 | .125 |
| FVC, %   | 65 ± 17                                      | 64 ± 23                                   | 0.06 | .807 |
| Self-reported COPD duration (month)  | 117 ± 146                                    | 99 ± 92                                   | 0.56 | .454 |
| Time interval between past<br>hospitalisation (prior to recruitment)<br>and baseline interview (month) | 8 ± 6  | 8 ± 7                                     | 0.02 | .898 |
| Last COPD hospitalisation stay prior<br>to baseline evaluation (days)                                  | 8 ± 9  | 9 ± 8                                     | 0.13 | .715 |
| Currently on long-term oxygen therapy  | 27 (15)                                      | 35 (19)                                   | 0.59 | .443 |
| Have a self-management plan in case<br>of exacerbation (verbal, oral,<br>medication)                   | 75 (42)                                      | 82 (44)                                   | 0.67 | .415 |
| Prescription of medication in case<br>of AECOPD<br>(antibiotics/corticosteroids)                       | 68 (38)                                      | 74 (40)                                   | 0.51 | .478 |
| Nurse led follow-up program  | 75 (42)                                      | 65 (35)                                   | 1.35 | .248 |
| Participant in a self-management<br>program (present or past)††  | 93 (52)                                      | 94 (51)                                   | 0.11 | .736 |
| Pulmonary medication   |  |   |      |      |
| Inhaled steroids   | 63 (35)                                      | 65 (35)                                   | 0.06 | .803 |
| Oral theophyllines   | 18 (10)                                      | 20 (11)                                   | 0.11 | .740 |
| Short acting anticholinergics  | 38 (21)                                      | 33 (18)                                   | 0.21 | .652 |
| Long acting anticholinergics   | 29 (16)                                      | 30 (16)                                   | 0.01 | .904 |
| Short acting β <sub>2</sub> -agonists  | 66 (37)                                      | 72 (39)                                   | 0.48 | .490 |
| Long acting β <sub>2</sub> -agonists   | 38 (21)                                      | 37 (20)                                   | 0.00 | .960 |
| Combined   |  |   |      |      |
| Short acting β <sub>2</sub> -agonists +<br>Anticholinergics  | 34 (19)                                      | 37 (20)                                   | 0.11 | .736 |
| Long acting β <sub>2</sub> -agonists +<br>Anticholinergics   | 52 (29)                                      | 52 (28)                                   | 0.00 | .995 |

Abbreviations: AECOPD, acute exacerbation of COPD; BMI, body mass index; FEV<sub>1</sub>, forced expiratory volume in 1 second; FVC, forced vital capacity; MRC, medical research council scale

† BOD(E) = BMI, airflow obstruction (FEV<sub>1</sub> in % predicted), and dyspnoea

†† Patients monthly called by a nurse to help them managed their COPD and/or participants in pulmonary rehabilitation and/or received standardized education on COPD

**Table 3.** Annual rate of exacerbations as a function of psychiatric groups annual rate

| Total number of exacerbations            |            | Patients without psychiatric disorders | Patients with psychiatric disorders | F    | p    |
|--|------------|--|-------------------------------------|------|------|
|  |            | 51% (n = 56)<br>M ± SE                 | 49% (n = 54)<br>M ± SE              |      |      |
| Any exacerbations (home and/or hospital) | Unadjusted | 2.81 ± 0.37                            | 4.17 ± 0.38                         | 6.70 | .011 |
|  | Adjusted*  | 2.68 ± 0.35                            | 4.30 ± 0.36                         | 9.47 | .003 |
| Home exacerbations                       | Unadjusted | 1.69 ± 0.28                            | 2.93 ± 0.28                         | 9.76 | .002 |
|  | Adjusted*  | 1.69 ± 0.28                            | 2.93 ± 0.28                         | 9.18 | .003 |
| Hospital exacerbations                   | Unadjusted | 1.12 ± 0.22                            | 1.34 ± 0.23                         | 0.48 | .490 |
|  | Adjusted*  | 1.00 ± 0.22                            | 1.46 ± 0.22                         | 2.00 | .160 |

\*Adjusted for age, sex, length of the COPD diagnosis, disease severity (BOD), pack-years, recruitment site, comorbidity, follow-up intervals, and time interval between past hospitalisation and baseline interview

**Table 4.** Association of time to the occurrence of exacerbations and psychiatric disorders

| Variables                   |            | Relative Risk (95% CI)                         | p          | % PAR (95% CI)     |
|-----------------------------|------------|--|------------|--------------------|
|                             |            | Any first exacerbations (home and/or hospital) | Unadjusted | 1.63 (1.10–2.42)   |
|                             | Adjusted*  | 1.56 (1.02–2.37)                               | .039       | 21,53 (0.97–40.17) |
| First home exacerbation     | Unadjusted | 1.56 (1.04–2.34)                               | .030       | —                  |
|                             | Adjusted*  | 1.68 (1.08–2.59)                               | .020       | 24.99 (3.78–43.79) |
| First hospital exacerbation | Unadjusted | 1.32 (0.83–2.10)                               | .235       | —                  |
|                             | Adjusted*  | 1.36 (0.82–2.25)                               | .231       | 15,00 (9.67–37.98) |

Figure 1

## Time to 1st any exacerbation in relation to psychiatric disorders

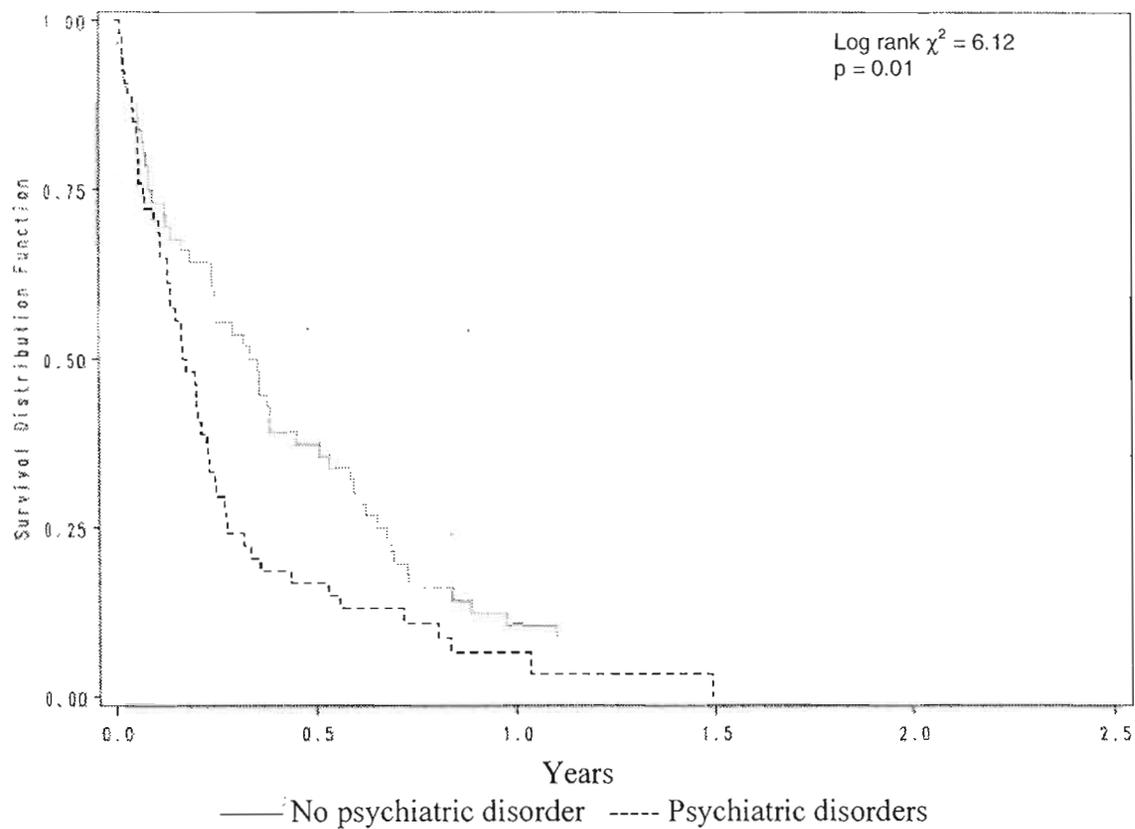


Figure 2

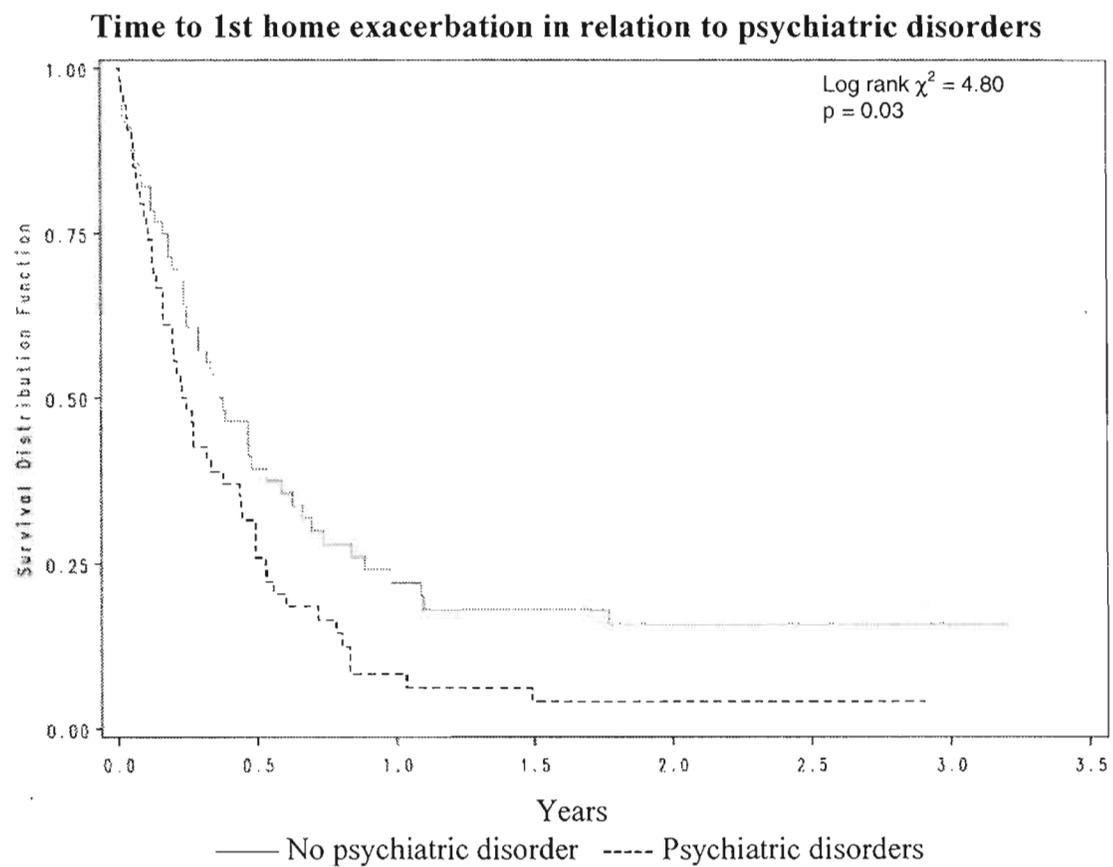
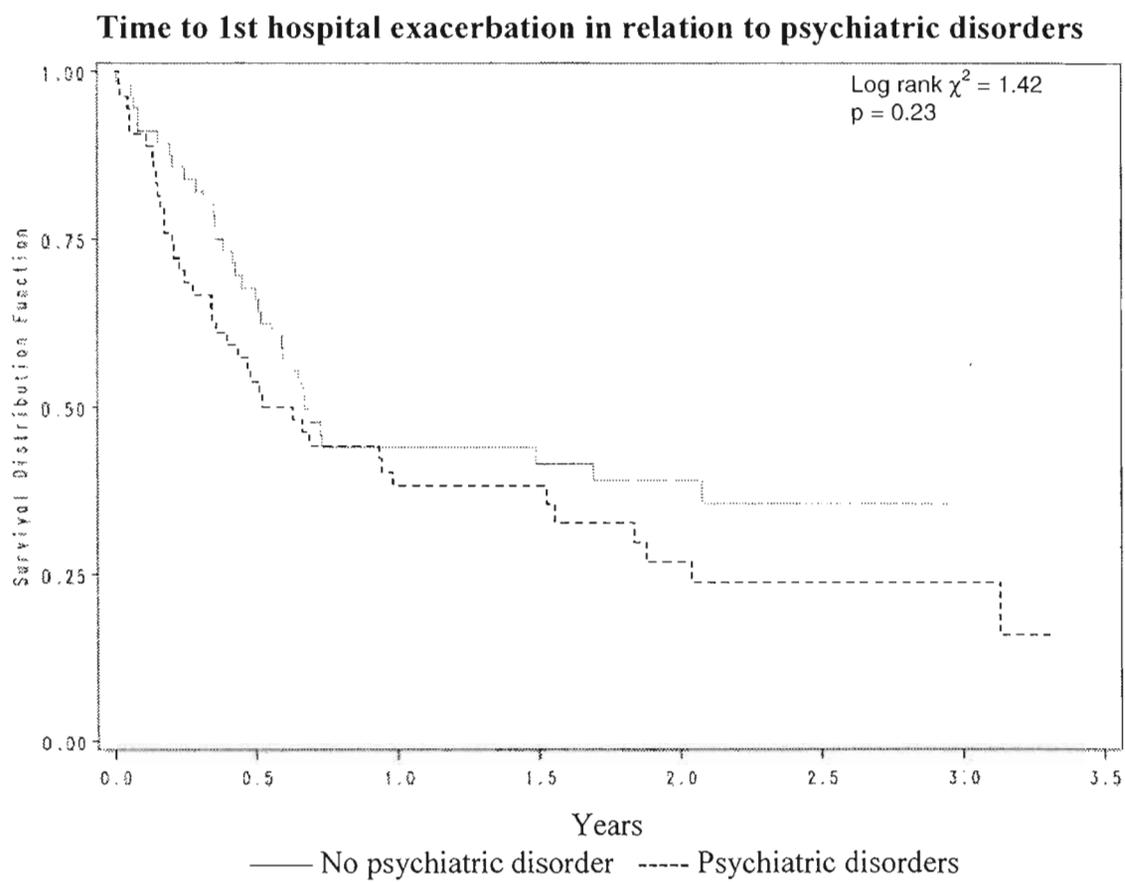


Figure 3



## CHAPITRE IV

### DISCUSSION GÉNÉRALE

## DISCUSSION GÉNÉRALE

Cette thèse doctorale vise à évaluer, chez les hommes et les femmes atteints d'une MPOC en état stable, la prévalence des troubles psychiatriques, la présence de symptômes de détresse psychologique, d'anxiété et de dépression, la qualité de vie ainsi que l'impact prospectif des troubles psychiatriques sur l'évolution de la maladie, plus spécifiquement sur le taux de réexacerbations traitées à la maison et à l'hôpital. Le présent chapitre offre une synthèse des résultats des premier et deuxième articles et propose quelques pistes d'interprétation. Il se subdivise en cinq sections : 1) retour sur les résultats, interprétation et discussion ; 2) implication clinique de ces résultats ; 3) transfert des connaissances ; 4) considérations méthodologiques : limites, faiblesses, forces et pistes de recherche futures et 5) conclusion.

### 4.1 Section 1 : Retour sur les résultats, interprétation et discussion

#### *4.1.1 Article 1 : Différences entre les sexes concernant la dimension psychologique et la qualité de vie des patients souffrant de MPOC*

Cette partie de la thèse concerne le volet transversal et répond au premier objectif qui consiste à évaluer la prévalence des troubles psychiatriques et la sévérité des symptômes de détresse psychologique, d'anxiété et de dépression chez les hommes et les femmes souffrant de MPOC. Elle fait l'objet du premier article présenté au chapitre II, qui pose les questions suivantes : Quelle est la prévalence des troubles psychiatriques chez les patients souffrant de MPOC ? Quel est le niveau et la sévérité des symptômes de détresse psychologique, d'anxiété et de dépression ? Comment les patients perçoivent-ils leur qualité de vie liée à la santé ? Les femmes souffrent-elles davantage que les hommes de troubles et de symptômes anxieux et dépressifs ? Se pose donc la question de la comparaison hommes-femmes dans cette problématique.

#### *4.1.1.1 Prévalence des troubles psychiatriques*

Sans distinction de sexe, les résultats de cette partie de la thèse démontrent que la moitié des patients souffre d'au moins un trouble d'anxiété et/ou de l'humeur et le quart, d'au moins deux de ces troubles. Un patient sur sept souffre à la fois d'un trouble anxieux et de l'humeur. En général, ils souffrent presque trois fois plus de troubles anxieux que dépressifs.

Bien qu'il soit difficile de comparer ces résultats avec d'autres échantillons de patients souffrant de MPOC ou avec la population générale, étant donné les différences méthodologiques présentes (outils d'évaluation, critères diagnostiques, type de troubles évalués, fenêtre de temps couverte, etc.), il est quand même intéressant de rapporter les taux observés. La prévalence à un an (dernière année) des troubles anxieux et dépressifs est de 31 % chez les individus provenant de la population générale (Ronald C Kessler *et al.*, 2005c), alors qu'elle s'élève à 49 % chez les patients du présent échantillon. Ce pourcentage se compare assez bien aux études réalisées auprès des patients porteurs de MPOC, soit entre 16 à 51 % (Aghanwa & Erhabor, 2001; Karajgi *et al.*, 1990; Kunik *et al.*, 2005; Orhan Aydin & Ulusahin, 2001; Stage *et al.*, 2005; Yellowlees *et al.*, 1987), ainsi qu'auprès des patients atteints d'autres maladies chroniques (insuffisance cardiaque, Parkinson, arthrite rhumatoïde, maladie coronarienne), soit entre 15 à 40 % (Bankier *et al.*, 2004; Creed, 1990; Konstam *et al.*, 2005; Menza *et al.*, 1993; Reijnders *et al.*, 2007). Il est toutefois important de mentionner que ces études, réalisées auprès d'autres populations malades, n'excluaient pas nécessairement les patients souffrant de MPOC, tout comme la présente étude n'excluait pas les patients souffrant de comorbidités médicales de sévérité moindre que la MPOC.

#### *4.1.1.2 Différences entre les sexes concernant la prévalence des troubles psychiatriques et la sévérité des symptômes de détresse psychologique, d'anxiété et de dépression*

Les troubles psychiatriques apparaissent significativement plus fréquemment chez les femmes (60 %) que chez les hommes (38 %) et ce, indépendamment de leur âge, de leur histoire

tabagique, de la durée et de la sévérité de leur MPOC, ainsi que du lieu de recrutement. En effet, celles-ci présentent au moins une fois et demi plus de troubles d'anxiété, dont la phobie spécifique et le trouble panique avec ou sans agoraphobie et deux fois plus d'entre elles ont reçu d'un médecin un diagnostic de dépression dans le passé. Ces résultats sont statistiquement significatifs. Une tendance non statistiquement significative indique qu'elles sont presque trois fois plus nombreuses que les hommes à souffrir d'un trouble de dépression majeure. De plus, les analyses des questionnaires psychologiques révèlent que le nombre de femmes présentant des symptômes de détresse psychologique est significativement supérieur, et ce, même en contrôlant les variables confondantes. Plus précisément, elles dénotent une plus forte tendance au désengagement social, au stress et à l'autodépréciation, c'est-à-dire la perte de confiance et d'estime de soi (Massé *et al.*, 1998). Elles craignent davantage leurs sensations physiques et entretiennent des croyances catastrophiques face à ces sensations et aux conséquences de l'anxiété (Reiss *et al.*, 1986). Enfin, elles sont significativement plus nombreuses à rapporter des symptômes dépressifs cognitifs et somatiques (Beck *et al.*, 1996). Mentionnons que les résultats au questionnaire de dépression n'atteignent pas les seuils cliniques significatifs et ce, pour les deux sexes (Beck *et al.*, 1996). D'ailleurs, les patients souffrent trois fois moins de troubles dépressifs qu'anxieux, alors que la dépression touche moins du cinquième de l'échantillon.

La proportion plus élevée de femmes que d'hommes à souffrir de troubles psychiatriques est similaire à celle observée dans la population générale, où presque deux fois plus de femmes souffrent de troubles dépressifs et anxieux (R.C. Kessler *et al.*, 1994). Cependant, la proportion de femmes du présent échantillon à souffrir de troubles anxieux et de l'humeur est légèrement différente de celle observée dans la population générale, alors qu'elles sont jusqu'à trois fois plus nombreuses que les hommes à en souffrir. Chez les patients atteints d'autres maladies chroniques (insuffisance cardiaque, diabète de type I ou II, arthrite rhumatoïde), les femmes sont également

plus nombreuses à souffrir de troubles psychiatriques que les hommes et encore une fois, parfois dans un ratio qui dépasse plus de deux fois celui des hommes (Anderson et al., 2001; Creed, 1990; Gottlieb et al., 2004). Toutefois, face aux différences méthodologiques entre la présente étude et les cohortes provenant de la population générale ou d'échantillons atteints de maladies chroniques, il est difficile de comparer avec exactitude les différences observées. D'autant plus que la présente étude ne comportait pas de groupe contrôle permettant de telles comparaisons. Il est intéressant, cependant, de noter que bien que les femmes soient plus à risque de troubles psychiatriques, celles atteintes de MPOC semblent encore plus à risque que les hommes de présenter de tels troubles lorsque l'on compare leur proportion à celle de la population générale.

#### *4.1.1.3 Différences entre les sexes concernant la qualité de vie reliée à la santé*

La présente section porte sur les différences hommes-femmes observées sur le score total et les sous-échelles («activités», «symptômes», «impacts») du questionnaire respiratoire de qualité de vie St. George.

Le score total du questionnaire de qualité de vie révèle que les femmes croient avoir une moins bonne qualité de vie que les hommes. À la sous-échelle «activités» liée au fonctionnement quotidien limité par l'essoufflement, les femmes se perçoivent plus affectées, malgré qu'elles n'aient pas fumé davantage et qu'elles n'aient pas une MPOC plus sévère ou de plus longue durée. Pour expliquer la qualité de vie plus détériorée des femmes concernant leurs activités physiques, en raison de leurs multiples rôles et responsabilités (tâches domestiques, soins prodigués à la famille, etc.), il a été stipulé qu'elles souffriraient davantage des pertes associées à la MPOC (Department of Health and Human Services *et al.*, 2000; Yohannes *et al.*, 2000b). Certains auteurs rappellent que ce n'est pas tant la quantité de rôles à remplir qui induit le stress psychologique, mais plutôt la perception de ses capacités à les gérer (Elliott, 1995).

À la sous-échelle «symptômes», elles ne rapportent pas plus de symptômes de toux, d'expectorations, d'essoufflement ou de sifflement thoracique. Par contre, elles révèlent se sentir moins en contrôle de leurs symptômes respiratoires que les hommes (tel qu'évalué à la question 7 du Seattle Obstructive Lung Disease Questionnaire), malgré une sévérité de la maladie comparable. Par ailleurs, notons qu'à cette sous-échelle du questionnaire («symptômes»), une différence non statistiquement significative de cinq points apparaît entre les hommes et les femmes. Elle atteint le seuil minimal requis (quatre points) pour parler de différence cliniquement significative (P. Jones *et al.*, 1991) et indique que les hommes rapportent même davantage de symptômes respiratoires que les femmes. Ces dernières se sentiraient donc moins confiantes de contrôler leurs symptômes respiratoires, même si elles en déclarent moins que les hommes, suggérant ainsi que la perception de contrôle des symptômes pourrait être influencée par d'autres aspects que la présence de symptômes elle-même.

Enfin, la sous-échelle «impacts» n'indique aucune différence entre les sexes. Cette échelle témoigne des impacts psychosociaux de la maladie comme l'arrêt de travail, la gêne reliée à l'essoufflement, la panique face aux symptômes, la stigmatisation, les attentes face à sa propre santé et le dérangement associé au traitement médical (médicaments, aérosol, oxygène) (P. Jones *et al.*, 1992). Il peut sembler surprenant qu'à cette sous-échelle, les femmes n'aient pas témoigné d'un dysfonctionnement plus important étant donné leur plus grande propension à souffrir de troubles psychiatriques et de symptômes de détresse psychologique. Il est toutefois permis de croire que cette sous-échelle ne contiendrait pas suffisamment d'items spécifiquement reliés à l'anxiété ou à la dépression pour faire ressortir une différence statistiquement significative entre les hommes et les femmes. En effet, le questionnaire St. George est conçu pour les patients souffrant de pathologies respiratoires et inclut surtout des questions portant sur les symptômes respiratoires et leurs impacts quotidiens et très peu sur les dimensions psychiques et sociales

(Bouchet *et al.*, 1996). Malgré l'absence de différence statistique à cette sous-échelle entre les hommes-femmes, elle constitue la dimension la plus détériorée du questionnaire chez l'ensemble des patients.

#### *4.1.1.4 Hypothèses concernant les différences entre les sexes concernant la dimension psychologique*

Des hypothèses sur l'origine des différences hommes-femmes ont été élaborées au chapitre II. La première hypothèse concerne l'impact possible du contrôle des symptômes et de la perception de ses capacités fonctionnelles sur la détresse psychologique. En effet, les femmes ont indiqué ressentir une perception plus limitée de leur fonctionnement physique ou de leur capacité fonctionnelle ainsi que de leur confiance à contrôler leurs symptômes respiratoires. De telles perceptions peuvent les avoir conduites à éviter les activités déclenchant l'essoufflement, favorisant ainsi la sédentarité, la dépendance (Yohannes *et al.*, 2000b) et, possiblement, des sentiments d'impuissance, de résignation et de désespoir, sentiments étroitement liés aux troubles psychiatriques (Seligman, 1975). Il est toutefois possible de concevoir que les troubles psychiatriques soient à l'origine de la faible perception de contrôle des symptômes et de la capacité physique, au lieu d'en être la conséquence.

Une deuxième hypothèse sur la plus forte prévalence de troubles psychiatriques chez les femmes concerne le mode d'expression et de gestion de la détresse psychologique entre les sexes. Il est admis que les hommes en général gèrent leurs émotions par l'usage du tabac ou de l'alcool (Bray *et al.*, 1999; Department of Health and Human Services *et al.*, 2000) et par l'activité physique (Lips, 1993). Les femmes, pour leur part, auraient plutôt tendance à ruminer de telles émotions (Lips, 1993). Les hommes du présent échantillon rapportent consommer plus d'alcool et souffrir moins des impacts de la maladie sur leur fonctionnement physique. Il est possible qu'ils aient recours à l'alcool et à l'activité physique dans le but de composer avec les émotions

négatives ou de s'en soustraire, masquant ainsi la présence de détresse psychologique en eux. Il est également reconnu que les activités favorisent le contrôle personnel et stimulent l'humeur, alors que les ruminations en augmentent l'affect négatif (Lips, 1993). Il est donc possible qu'en étant physiquement plus actifs que les femmes, les hommes sont moins à risque de maladie psychiatrique et que les femmes, en ruminant leurs émotions négatives, en soient plus affectées. Enfin, les différences entre les sexes observées ne sont peut-être que le reflet de la façon dont les hommes et les femmes affichent leurs émotions. Alors que les femmes expriment leurs émotions négatives plus facilement que les hommes (Department of Health and Human Services *et al.*, 2000; Lazarus & Folkman, 1984), il est possible, lors de l'entrevue psychiatrique réalisée pour la thèse, qu'elles aient admis davantage leur détresse et qu'il ait ainsi été plus facile de la dépister. La prévalence de la détresse des hommes aurait donc peut-être été minimisée. En tenant compte de cette réalité, la morbidité psychiatrique pourrait peut-être se retrouver dans des proportions équivalentes chez les hommes et les femmes.

Le fait que les femmes présentent plus de troubles psychiatriques, des symptômes de détresse psychologiques plus sévères, une qualité de vie générale moins satisfaisante, une perception plus limitée de leur fonctionnement physique en réponse à leur essoufflement ainsi qu'une impression de contrôle amoindrie face à leurs symptômes respiratoires, ne peut être expliqué, à ce stade, par la présente étude transversale.

#### *4.1.2 Article 2 : Impact prospectif des troubles psychiatriques sur le taux d'exacerbations de la MPOC*

Cette partie de la thèse concerne le volet longitudinal et répond au deuxième objectif qui consiste à évaluer l'impact des troubles psychiatriques sur le taux d'exacerbations. Il fait l'objet du deuxième article présenté au chapitre III, qui vise à répondre aux questions suivantes : les troubles psychiatriques sont-ils associés au risque d'exacerbations traitées à la maison et à

l'hôpital et dans quelle proportion les troubles psychiatriques contribuent-ils au risque d'exacerbations chez les patients souffrant de MPOC ? Pour ce volet, les comparaisons s'effectuent entre les patients souffrant ou non de troubles psychiatriques.

Le suivi prospectif s'est déroulé en moyenne sur deux ans et a révélé une prévalence moyenne de 6,2 exacerbations par patient tout au long du suivi et une prévalence annuelle par patient de 3,5 exacerbations. Plus de 80 % de l'échantillon a souffert d'au moins deux exacerbations aiguës pendant le suivi. En général, les patients sont traités pour leur exacerbation deux fois plus souvent à la maison qu'à l'hôpital. Selon notre hypothèse, les patients souffrant de troubles psychiatriques ont un risque presque deux fois plus élevé d'exacerbations totales et à la maison que les patients sans trouble psychiatrique. Enfin, la proportion de variance des exacerbations attribuable à la morbidité psychiatrique est de 22 % dans le présent échantillon. On est donc justifié de se demander si le traitement de la morbidité psychiatrique pourrait réduire l'incidence des exacerbations de 22 %. Dans le présent échantillon, la proportion de variance d'une première exacerbation attribuable aux troubles psychiatriques est supérieure (25 %) à celle d'une première exacerbation traitée à l'hôpital (15 %). Tous les résultats sont statistiquement significatifs même en contrôlant l'âge, le sexe, la durée et la sévérité de la MPOC, l'histoire tabagique, le lieu de recrutement (hôpital régional ou dans un milieu tertiaire), les comorbidités médicales et l'intervalle de temps entre l'entrevue de base et l'hospitalisation pour une exacerbation antérieure au recrutement. Le lien entre les troubles psychiatriques et les exacerbations traitées à la maison ne peut donc pas être expliqué par l'influence de ces variables. Par contre, aucune relation n'est observée entre les troubles psychiatriques et les exacerbations traitées à l'hôpital. Ainsi, les troubles psychiatriques ne semblent pas un facteur de risque pour les hospitalisations reliées à la MPOC.

La comparaison de la présente étude avec les études précédentes rapportées dans la littérature se fait difficilement en raison des différences méthodologiques, à savoir : le moment de mesure des évaluations du niveau de base, souvent réalisé au cours même de l'hospitalisation ou de la visite à l'urgence (Pedro Almagro *et al.*, 2002; Chen & Narsavage, 2006; Dahlen & Janson, 2002; G. Gudmundsson *et al.*, 2005; Ng *et al.*, 2007), la durée du suivi souvent limitée à un an ou moins (Chen & Narsavage, 2006; Dahlen & Janson, 2002), le devis rétrospectif (Cao *et al.*, 2006), la sélection des instruments de mesure pour évaluer la détresse psychologique limitée aux questionnaires autorapportés (Pedro Almagro *et al.*, 2002; Cao *et al.*, 2006; Chen & Narsavage, 2006; Dahlen & Janson, 2002; G. Gudmundsson *et al.*, 2005; Ng *et al.*, 2007) et la petite taille des échantillons (Dahlen & Janson, 2002). Une autre différence importante concerne le choix des variables dépendantes limitées aux hospitalisations (Cao *et al.*, 2006; Chen & Narsavage, 2006; Dahlen & Janson, 2002; G. Gudmundsson *et al.*, 2005). En effet, aucune étude n'a évalué l'impact des troubles psychiatriques sur le risque d'exacerbations respiratoires traitées à la maison. Non spécifique aux patients souffrant de MPOC, une étude réalisée auprès de 3 481 personnes âgées d'au moins 65 ans suivies en clinique externe s'est intéressée à la relation entre la dépression et l'utilisation des services de santé (Luber *et al.*, 2001). Suite à une collecte de données réalisée à partir du dossier médical, cette étude a révélé une association entre la dépression (présente chez 7,9 % de femmes versus 5,4 % d'hommes) et la fréquence d'utilisation des services externes. En effet, les personnes ayant reçu un diagnostic de dépression par le généraliste ont eu un nombre significativement plus élevé de visites à la clinique externe et/ou auprès d'un spécialiste et ont eu plus souvent recours à des tests de laboratoire et/ou à des procédures radiologiques que celles ne souffrant pas de dépression, cela, même en contrôlant les comorbidités médicales, le type de couverture d'assurances et la consommation d'antidépresseurs. Les patients dépressifs n'ont toutefois pas été hospitalisés plus fréquemment

ou plus longtemps. Un total de 59 % des patients ne souffraient d'aucune comorbidité médicale et 25 %, d'une seule comorbidité. La MPOC se classait au 4<sup>e</sup> rang. Cette étude est intéressante puisqu'elle révèle l'impact de la dimension psychologique sur la consommation des services de santé «externes» (n'incluant par les hospitalisations) indépendamment des comorbidités médicales chez une population de patients suivis en clinique externe par des généralistes.

#### *4.1.2.1 Hypothèses concernant la relation entre les troubles psychiatriques et les exacerbations*

Des hypothèses sur l'association entre les troubles psychiatriques et les exacerbations ont été élaborées au chapitre III. Celles-ci concernent des mécanismes comportementaux et physiologiques possiblement impliqués dans la relation observée.

Certaines caractéristiques associées typiquement aux troubles psychiatriques comme le sentiment d'impuissance, de résignation et de désespoir, la faible confiance en ses propres capacités (Burgess *et al.*, 2005; Seligman, 1975; Yohannes *et al.*, 2000b), l'indécision, la diminution de la motivation (Di Matteo *et al.*, 2000; Ng *et al.*, 2007), l'anticipation anxieuse ainsi que la peur des situations stressantes (American Psychiatric Association, 1994) peuvent avoir des conséquences sur le patient et influencer l'autogestion de sa maladie et donc l'apparition subséquente d'exacerbations. Au fil du temps, le patient souffrant de troubles psychiatriques peut être moins confiant en sa capacité à gérer sa maladie et à adhérer à des traitements médicaux (Di Matteo *et al.*, 2000; Hadjistavropoulos *et al.*, 1998), augmentant par le fait même ses symptômes. Moins tolérant face à ceux-ci et moins bien stabilisé physiquement, le patient peut souffrir d'une détérioration de sa condition et en venir à gérer son exacerbation avec un besoin plus fréquent et plus rapide de médication (Burgess *et al.*, 2005). Il peut même vouloir éviter de se rendre à l'hôpital par peur d'être hospitalisé, l'empêchant ainsi de bénéficier des soins appropriés. Certains auteurs ont mis en lumière l'impact de l'anxiété sur la perpétuation de la détresse tant

physique que psychologique et sur le pronostic. Par exemple, la peur de souffrir d'exacerbations ou de mourir étouffé peut pousser le patient à s'isoler, à se retirer de ses activités et à devenir de plus en plus sédentaire. Cet évitement provoque un déconditionnement physique (p.ex. : diminution de la capacité du muscle squelettique), favorise les symptômes d'anxiété et de dépression et engendre une augmentation ultérieure de la dyspnée, encourageant encore davantage le patient à la sédentarité (Tiep, 1997; Yellowlees et al., 1987). Ces mécanismes peuvent donc occasionner des exacerbations plus nombreuses et rapides des patients porteurs de troubles psychiatriques.

Des facteurs modifiables ont été identifiés pour leur influence sur le taux d'exacerbations de la MPOC comme la sous-vaccination pour l'influenza, la faible adhérence à l'oxygénothérapie à long terme et un pauvre statut nutritionnel (Tan, 2004). Bien que la présente étude ne permette pas d'évaluer l'influence de ces comportements sur le taux d'exacerbations de la MPOC, il est intéressant de soulever la question concernant la façon dont les patients souffrant de troubles psychiatriques pourraient manifester de tels comportements à risque. Il est généralement admis que les troubles psychiatriques affectent l'adhérence au traitement médical par le biais, entre autres, de la perte de concentration, d'énergie et de motivation, l'isolement, le découragement et le pessimisme, exposant ainsi le patient à un risque plus élevé d'exacerbations respiratoires (Di Matteo et al., 2000). Les patients du présent échantillon qui souffrent de troubles psychiatriques comorbides ont-ils des difficultés d'adhérence médicale ? Si tel est le cas, de telles difficultés sont-elles le résultat de la morbidité psychiatrique ou en sont-elles la cause (Luber *et al.*, 2001) ? Des études ultérieures plus approfondies permettraient d'évaluer la présence et l'influence de telles variables.

Enfin, certains mécanismes physiologiques peuvent être responsables de la relation entre les troubles psychiatriques et les exacerbations. Une étude randomisée réalisée auprès de 394

personnes en santé placées en quarantaine pour les fins de l'étude et exposées à différents virus respiratoires a mis en lumière l'association entre le stress psychologique élevé, c'est-à-dire la présence d'événements de vie stressants, et la contraction du virus de la grippe et ce, même en contrôlant certaines variables confondantes (Sheldon Cohen *et al.*, 1993). L'impact du stress chronique sur l'activation du système nerveux autonome et sur le système immunitaire a été illustré dans d'autres études (S. Cohen *et al.*, 1991; O'Leary, 1992). Ainsi, il est possible d'émettre l'hypothèse que la plus grande prévalence et le risque plus élevé d'exacerbations chez les patients souffrant de troubles psychiatriques puissent être expliqués par leur plus grande vulnérabilité aux virus respiratoires. Par ailleurs, la présente étude ne permet pas d'élucider cette hypothèse. D'autres études permettraient de mieux comprendre l'état de cette relation.

Le fait que le taux et le risque d'hospitalisation ne soient pas significativement différents entre les patients souffrants ou non de troubles psychiatriques peut soulever la question de l'objectivation des exacerbations. En effet, aux fins de la présente thèse, les exacerbations traitées à la maison correspondaient aux nombres de traitements entrepris par les patients (qui détiennent souvent une ordonnance médicamenteuse) pour traiter une détérioration de leurs symptômes. Elles étaient donc potentiellement étroitement liées à l'évaluation subjective des patients face à leur état de santé. Puisqu'il a été démontré que les programmes d'autogestion de la maladie augmentent l'utilisation de corticostéroïdes et/ou d'antibiotiques pour les symptômes respiratoires (Monninkhof *et al.*, 2003), il est possible de croire que les patients du présent échantillon, en étant plus éduqués sur l'identification des signes précurseurs d'une exacerbation, soient plus portés à consommer de tels médicaments ou à devenir hypervigilants face à leurs symptômes. Plus précisément, il est possible que les exacerbations traitées à la maison rapportées dans la présente thèse correspondent à une perception biaisée des patients atteints d'un trouble psychiatrique de leur condition de santé. Puisqu'il est connu que les troubles psychiatriques

affectent la capacité à composer avec les situations et stressseurs quotidiens, ces patients auraient pu percevoir encore davantage de symptômes (ou être intolérants face à ces symptômes) et ressentir un besoin plus important de traitements les amenant à rapporter plus de symptômes et à consommer significativement plus de traitements médicaux à la maison sans pour autant qu'il s'agisse d'une réelle exacerbation. Ceci expliquerait donc pourquoi ils n'ont pas eu à se présenter davantage à l'urgence ou à être hospitalisés. Par conséquent, serait-il possible que les patients atteints de troubles psychiatriques aient souffert de détériorations plus importantes de leurs symptômes et aient consommé davantage de corticostéroïdes et/ou d'antibiotiques sans pour autant que cela corresponde à une véritable exacerbation ? Est-il probable que les patients atteints de troubles psychiatriques n'aient finalement présenté qu'un risque plus élevé de rechutes d'exacerbations, c'est-à-dire qu'une même exacerbation se prolonge sur une plus longue période de temps, biaisant ainsi le jugement clinique ? La présente thèse ne permet pas de répondre à ces questions. Il est également plausible que l'absence de différence entre les patients souffrant ou non de troubles psychiatriques concernant le nombre et le risque d'exacerbations traitées à l'hôpital soit expliquée par une trop petite taille d'échantillon et donc une carence de puissance statistique.

#### *4.1.3 Articles 1 et 2 : Relation temporelle entre les troubles psychiatriques et la MPOC*

Bien qu'elle ne puisse en établir sa relation de cause à effet, cette thèse soulève toute la question de la relation temporelle ou séquentielle entre la santé psychologique et la maladie pulmonaire. La forte prévalence de troubles psychiatriques au sein du présent échantillon âgé d'en moyenne 68 ans soulève l'idée que certains facteurs associés à la vieillesse puissent contribuer à l'essor des troubles psychiatriques tel la détérioration de la santé physique, l'exposition à des événements menaçants la survie et le déclin des fonctions cognitives (Cervilla & Prince, 1997). Toute plausible qu'elle soit, cette hypothèse n'explique pas les raisons de

l'ampleur des troubles psychiatriques du présent échantillon, qui apparaît plus élevée que celle de la population générale. En effet, si la forte prévalence de détresse psychologique était attribuable à l'âge, un nombre équivalent de personnes provenant de la population générale souffrirait de troubles psychiatriques. D'ailleurs, des études canadiennes et américaines réalisées auprès d'échantillons provenant de la population générale ont révélé que la prévalence et les symptômes de dépression et d'anxiété étaient inversement proportionnels à l'âge. En effet, leur prévalence ou leur sévérité diminuerait avec l'âge, surtout après 60 ans (Jorm, 2000). Par exemple, la prévalence des troubles anxieux passerait de 30,2 % entre l'âge de 18 et 29 ans à 15,3 % chez les personnes de plus de 60 ans et celle des troubles de l'humeur, de 21,4 % entre 18 et 29 ans à 11,9 % chez celles de plus de 60 ans (Ronald C. Kessler *et al.*, 2005a). L'étude épidémiologique et longitudinale sur la santé et le vieillissement au Canada (ESVC) portant sur les personnes âgées de 65 ans et plus vivant dans la collectivité et dans un établissement publique a fait ressortir une prévalence de dépression globale de 6,6 %, dont 4 % de dépression mineure et 2,6 % de dépression majeure (Østbye *et al.*, 2005). En général, les femmes étaient jusqu'à 4,6 fois plus sujettes à la dépression que les hommes. Les différences entre les sexes se sont avérées plus marquées dans le groupe le plus jeune (65 à 74 ans) et minimales dans le groupe plus âgé (85 ans et plus), sauf pour la dépression mineure, légèrement plus fréquente chez les hommes avec l'âge (Østbye *et al.*, 2005). De tels résultats soulèvent donc la possibilité que ce soit la maladie qui soit responsable d'une détresse psychologique clinique importante. En effet, la question se pose, si la présence d'une maladie physique augmente le risque de souffrir de troubles psychiatriques.

Une étude rétrospective réalisée à l'aide des données du "U.S. National Comorbidity Survey II" auprès de plus de 4500 personnes âgées entre 15 et 54 ans a démontré que la présence d'un trouble anxieux était significativement associée à la présence de conditions physiques médicales autorapportées (troubles neurologiques, cardiovasculaires, respiratoires, gastro-

intestinaux, métaboliques/auto-immunes ou musculosquelettiques) et ce, indépendamment du tabac, des variables sociodémographiques ainsi que des troubles de l'humeur et d'abus de substances dans la dernière année (Sareen *et al.*, 2005).

La maladie semble donc être un facteur de risque de troubles psychiatriques, notamment chez les personnes âgées, souvent plus malades (Wallace & O'Hara, 1992). Ces personnes en perte d'autonomie, plus isolées et incapables de poursuivre leurs activités habituelles sont des candidates à la dépression et à l'anxiété. Par exemple, l'étude EFVC a révélé que les personnes provenant de la population générale (« communautaire ») « un peu » et « beaucoup » limitées dans leurs activités en raison de leur état de santé étaient respectivement 6 et 24 fois plus nombreuses à souffrir de dépression comparativement aux personnes non limitées dans leurs activités (Østbye *et al.*, 2005). Ainsi, certains facteurs spécifiques à la MPOC peuvent générer une détresse psychologique importante et même causer le développement de troubles psychiatriques ultérieurs. Ces facteurs ont été identifiés par Moore et Zebb (1999) comme étant les limitations fonctionnelles, les symptômes physiques quotidiens, l'incertitude et la menace associées aux exacerbations récurrentes ainsi que le sentiment de perte de contrôle.

Bien qu'il ait été démontré que la maladie physique puisse être à l'origine de la présence de troubles psychiatriques et que la présente étude mette en lumière le risque associé à de tels troubles sur l'apparition des exacerbations, il est intéressant de noter que les patients étaient nombreux, lors des entrevues cliniques, à indiquer qu'ils souffraient de troubles psychiatriques déjà bien avant le développement de leur MPOC. Selon eux, l'apparition et le développement de ces troubles ne semblaient donc pas nécessairement reliés à la maladie, bien que celle-ci puisse certainement avoir contribué à entretenir ou provoquer des difficultés psychologiques accrues. Les résultats de la thèse soulignent d'ailleurs la capacité des troubles psychiatriques à prédire le risque d'exacerbations. Cette relation est-elle unidirectionnelle ? Les résultats ne permettent pas

d'infirmier avec certitude la direction de cette relation. Le fait que, par exemple, il ait été démontré que la maladie psychiatrique, la dépression en particulier, puisse induire une immunodépression (Miller *et al.*, 1999) ou augmenter le risque de mortalité post-infarctus (Frasure-Smith *et al.*, 1995) permet de croire en sa capacité de favoriser la maladie.

Par conséquent, les patients souffrant de MPOC ont-ils une plus grande propension à développer une maladie psychiatrique comme les troubles anxieux et dépressifs ? La MPOC peut-elle être un facteur d'entretien des troubles psychiatriques ? Les individus souffrant de troubles psychiatriques sont-ils plus prédisposés à développer une MPOC vu leur plus grande vulnérabilité à certaines dépendances comme l'usage de la nicotine, connu pour ses risques sur la santé pulmonaire (Pomerleau, 1997) ? La présente étude ne permet pas d'élucider avec certitude l'interdépendance entre la MPOC et les troubles psychiatriques, mais il est probable, comme il a été démontré, qu'il existe une interrelation entre la maladie psychiatrique et la maladie physique. Ensemble, la dépression et la maladie physique peuvent contribuer au déclin de la santé psychologique et physique à la façon d'un cercle vicieux (Aneshensel *et al.*, 1984; Livingston Bruce *et al.*, 1994).

#### 4.2 Section 2: Implication clinique des résultats

La présente thèse permet d'approfondir l'état des connaissances actuelles sur les aspects psychologiques, la qualité de vie et la MPOC, en particulier les troubles psychiatriques et les symptômes de détresse psychologique des hommes et des femmes porteurs de MPOC. Elle permet également d'identifier la capacité des troubles psychiatriques à prédire le risque et le moment d'apparition des exacerbations traitées à la maison.

Cette thèse a été conçue en fonction de certaines lacunes identifiées dans la littérature scientifique, mais aussi en fonction des questions et des besoins suscités par les cliniciens impliqués dans le traitement et le suivi des patients atteints de MPOC. Elle visait aussi à répondre

aux besoins de ces intervenants à qualifier l'état psychologique des patients souffrant de MPOC et à parvenir à l'identification d'outils de dépistage appropriés pour l'élaboration de stratégies d'intervention adaptées aux besoins des patients.

Les résultats de cette thèse pourront permettre tout d'abord de sensibiliser les pneumologues et autres professionnels de la santé à l'ampleur et à l'importance des comorbidités psychiatriques chez leurs patients, tout particulièrement chez les femmes. Non seulement les troubles psychiatriques touchent la moitié de leur clientèle, dont deux fois plus de femmes, mais ils prédisent un pronostic médical défavorable, du moins en ce qui touche les exacerbations traitées à la maison. Même si elles n'ont pas été traitées à l'hôpital, ces exacerbations ont été jugées suffisamment sérieuses pour nécessiter une modification dans le traitement habituel et impliquent une part non négligeable de consommation de soins de santé et de coûts sociaux. Ainsi, face aux résultats de la thèse mettant en lumière une proportion de 22 % de la variance des exacerbations attribuable aux troubles psychiatriques, il est possible de penser que le traitement de la maladie psychiatrique permettrait de réduire d'autant le nombre d'exacerbations et de minimiser ainsi les coûts individuels et sociaux. Il apparaît donc primordial de mieux cibler cette clientèle dans la pratique médicale de routine, d'intervenir auprès de celle-ci et de mesurer les impacts de ces interventions sur l'évolution de la maladie.

Cette thèse pourrait donc mener à l'identification d'outils de dépistage de la comorbidité psychiatrique et de la symptomatologie anxieuse et dépressive ainsi qu'à l'élaboration de diverses stratégies d'intervention auprès des patients, tel que présenté dans les sections suivantes.

#### *4.2.1 Dépistage de la détresse psychologique*

Il est essentiel de dépister la maladie psychiatrique chez les patients porteurs de MPOC afin d'offrir des services et des traitements adéquats (Lynes & Kelly, 2003). Puisque la maladie mentale constitue une comorbidité au même titre que toute autre maladie, elle devrait être évaluée

systématiquement en présence d'indices de détresse psychologique. Par exemple, la persistance d'une perte d'intérêt et de plaisir quotidiens est l'un de ces indicateurs. Son dépistage chez le patient souffrant de MPOC peut être effectué en clinique externe par le pneumologue tout comme en clinique médicale par le généraliste ou même pendant l'hospitalisation, lorsque la condition du patient est stabilisée. Un algorithme a été proposé à la suite d'un consensus international sur la dépression et l'anxiété en vue d'améliorer l'identification de ces troubles. On y recommande d'effectuer d'abord un bref dépistage à l'aide d'un outil complété par le patient (le "Mini-International Neuropsychiatric Interview –MINI–", version adaptée), lequel est ensuite confirmé par le médecin grâce à une "checklist" diagnostique (adaptée du MINI), suivie d'une question sur l'idéation suicidaire et, éventuellement, d'un traitement ou d'une consultation auprès d'un spécialiste en santé mentale (Ballenger *et al.*, 2001).

D'autres questionnaires peuvent également servir d'amorce au dépistage et permettre de cibler les patients chez qui une évaluation plus poussée mérite d'être réalisée. Les questionnaires utilisés pour la présente thèse constituent des outils fort utiles pour identifier les patients souffrant de symptômes d'anxiété ("anxiety sensitivity index, ASI") (Reiss *et al.*, 1986) et de symptômes dépressifs ("Beck depression inventory, BDI") (Beck *et al.*, 1996). De plus, ils complètent bien l'entrevue d'évaluation. En effet, les résultats à ces deux questionnaires reflètent assez bien le statut psychiatrique des patients (moyenne  $\pm$  ET à l'ASI =  $16 \pm 12$ , étendu des scores = 0 à 58 ; moyenne  $\pm$  ET au BDI =  $9 \pm 9$ , étendu des scores = 0 à 37). Rappelons que le seuil clinique se situe à 10 pour l'ASI (Reiss *et al.*, 1986) et à 15 pour le BDI (Beck *et al.*, 1996). D'autres outils spécifiquement conçus pour le milieu médical peuvent également être utiles au dépistage, comme le "Hospital Anxiety and Depression Scale, HADS" (Zigmond & Snaith, 1983).

Bien que ces échelles ne remplacent pas l'entrevue clinique d'évaluation, elles permettent de fournir des indices sur la présence et la sévérité des symptômes de détresse psychologique et

peuvent être utilisées pour évaluer les effets d'une intervention thérapeutique. Elles sont simples et assez rapides à administrer et à évaluer. Elles peuvent facilement être complétées dans la salle d'attente, permettant ensuite à l'intervenant d'amorcer la discussion avec le patient au sujet de sa santé psychologique ou du moins, de le référer pour une évaluation plus poussée à un spécialiste en santé mentale, voire pour une thérapie si nécessaire.

L'entrevue psychiatrique structurée utilisée pour les fins de la présente thèse (ADIS-IV), bien qu'elle soit très utile pour le diagnostic différentiel, semble inappropriée dans un contexte de consultation médicale étant donné sa longueur de passation. Par ailleurs, d'autres outils de dépistage appropriés et plus concis sont disponibles. Pour dépister les troubles anxieux et dépressifs les plus communs en soins primaires et tertiaires, le "Primary Care Evaluation of Mental Disorders" (PRIME-MD) constitue un outil de choix (Spitzer *et al.*, 1994). Il comporte deux parties : un questionnaire de dépistage à compléter par le patient ("Patient Health Questionnaire"; PHQ) et une "checklist" diagnostique complétée par le médecin sous forme d'entrevue. Celle-ci permet de générer, à l'aide d'un algorithme, des diagnostics basés sur les critères du DSM-IV (American Psychiatric Association, 1994). Elle jouit d'une fidélité, d'une sensibilité et d'une spécificité comparables à celles d'entrevues psychiatriques plus longues (Spitzer *et al.*, 1999). Chacun des deux outils n'exige pas plus de 10 minutes et peut facilement être complété lors d'une consultation médicale ou en urgence par le médecin traitant ou par un autre professionnel qualifié. L'utilisation de l'entrevue clinique permet de confirmer ou d'infirmier la présence d'un diagnostic psychiatrique et de fournir une indication clinique qui repose sur un langage commun aux différents intervenants de la santé, permettant ainsi une meilleure amorce et une planification d'un programme de traitement et de suivi.

Non seulement cette thèse souligne l'importance du dépistage de la comorbidité psychiatrique et de l'utilisation d'outils appropriés, mais elle soulève toute la question du

traitement des troubles psychiatriques comorbides et de leurs impacts sur le taux de réexacerbations ultérieures.

#### 4.2.2 Interventions psychologiques

La présente thèse met en lumière l'impact négatif des troubles psychiatriques sur l'évolution de la maladie, c'est-à-dire sur le risque d'apparition des exacerbations traitées à la maison. De ce fait, elle permet d'identifier un groupe de patients particulièrement à risque pour qui des interventions thérapeutiques plus spécifiques pourraient être tentées. La possibilité que le traitement de la morbidité psychiatrique ait un impact sur le pronostic médical des patients, plus précisément sur le nombre et le moment d'apparition des exacerbations, demeure sans réponse. Aucune étude connue n'a évalué, chez les patients porteurs d'une MPOC souffrant de troubles psychiatriques comorbides, l'impact d'un traitement psychologique sur le nombre d'exacerbations ultérieures. Par ailleurs, il est important de questionner la capacité des interventions psychologiques et de la réadaptation, seule ou en combinaison avec des stratégies psychologiques, à prévenir, ralentir ou diminuer la détérioration de la santé psychologique et physique du patient et à améliorer son bien-être et sa qualité de vie.

Peu d'études randomisées contrôlées sur le traitement des troubles psychiatriques ont été réalisées auprès des patients souffrant de MPOC. Une étude effectuée auprès de 48 vétérans a révélé que deux heures de thérapie cognitivo-comportementale (psychoéducation, respiration diaphragmatique, éducation posturale, explication sur les stratégies cognitives et d'exposition) étaient en mesure de réduire les symptômes anxieux et dépressifs de façon significativement plus importante que deux heures d'éducation sur la MPOC, six semaines après la randomisation (Kunik *et al.*, 2001). Un essai randomisé a révélé des résultats encourageants vers une amélioration notable de la dyspnée et une diminution de l'anxiété après quatre semaines d'entraînement à la relaxation (Gift *et al.*, 1992). Une étude comparant un groupe contrôle

(lectures sur la santé générale) à un groupe de gestion de la dyspnée (six semaines d'éducation, de relaxation, de respiration, de conservation de l'énergie, d'auto-verbalisations, de gestion du stress et de contrôle des symptômes) chez 89 patients n'a, pour sa part, indiqué aucun bénéfice de l'intervention de la gestion respiratoire sur la dyspnée, la qualité de vie, la capacité à l'effort et les symptômes d'anxiété et de dépression (Sassi-Dambon *et al.*, 1995). De même, les effets à long terme (6 et 12 mois) d'une intervention psychologique individuelle de relaxation, de méditation et d'imagerie guidée n'ont apporté aucun bénéfice en comparaison avec le groupe contrôle sur l'estime de soi, le support social et les modifications de comportements induites par la maladie (Blake *et al.*, 1990).

Face à de tels résultats, il est intéressant de soulever la question de la nécessité des interventions respiratoires à inclure également des interventions ciblant spécifiquement la détresse psychologique. Ajoutées à l'entraînement physique, des interventions cognitives-comportementales (récompense pour les efforts de marche quotidienne, restructuration cognitive) ont réussi à accroître le temps de marche et à améliorer la capacité à l'effort, la qualité de vie et l'auto-efficacité reliée à la marche en comparaison avec un groupe contrôle (Atkins *et al.*, 1984). Qu'il soit composé ou non de sessions d'intervention psychologique, le programme de réadaptation a identifié des bénéfices sur la capacité à l'effort des patients. Par contre, seul l'ajout de sessions de psychothérapie (p.ex. : stratégies cognitives) a permis de réduire significativement les symptômes d'anxiété et de dépression (de Godoy & de Godoy, 2003).

Enfin, la question de la capacité de la réadaptation à elle seule (sans intervention psychologique spécifique) pour améliorer le bien-être psychologique a été abordée dans une étude prospective effectuée auprès de 35 sujets (Guell *et al.*, 2006). Après deux mois d'éducation et d'entraînement à la relaxation et à la respiration diaphragmatique et deux mois d'exercice sur bicyclette, non seulement les patients ont manifesté une amélioration statistiquement significative

de leur capacité à l'effort et de leur qualité de vie (dyspnée et contrôle), mais ils ont témoigné d'une amélioration sur plusieurs variables psychologiques et ce, en comparaison avec le groupe contrôle et après avoir statistiquement contrôlé le niveau de base. En effet, les patients randomisés dans le groupe d'intervention ont témoigné, à la fin de l'intervention et quatre mois plus tard, d'une réduction statistiquement significative de leur tendance à somatiser, de leurs symptômes anxieux et dépressifs et de leur hostilité. De plus, ils témoignaient d'un meilleur style d'ajustement.

La plupart des études sur les impacts de la réadaptation ont évalué les effets sur la capacité à l'effort et la qualité de vie, laissant souvent de côté les effets sur la santé psychologique des patients. Les interventions psychologiques et pulmonaires, de façon séparée ou combinée, dévoilent une certaine capacité à réduire la détresse psychologique, alors que l'éducation ou la gestion de la dyspnée à elles seules, semblent insuffisantes. Par ailleurs, de nombreuses études restent à réaliser pour départager la contribution de chaque composante des interventions sur, entre autres, la qualité de vie, la capacité à l'effort, le statut psychologique et la dyspnée et pour comprendre leur inter-influence, permettant ainsi de mieux dégager les ingrédients thérapeutiques actifs (Yves Lacasse *et al.*, 1997).

#### 4.3 Section 3 : Transfert des connaissances

Malgré une forte proportion de patients souffrant de troubles psychiatriques comorbides, moins de 40 % d'entre eux sont détectés en clinique externe et bénéficient de traitements appropriés (Kunik *et al.*, 2005). Le manque de reconnaissance des troubles psychiatriques ainsi que la faible proportion de patients traités adéquatement peuvent être dus à certaines contraintes dont il importe de tenir compte au moment du transfert des résultats de cette thèse aux patients et aux intervenants en MPOC. La présente section propose un survol de quelques-unes de ces contraintes et des éléments-clés à transmettre aux patients, médecins, infirmières et autres

professionnels de la santé, pour les sensibiliser de façon optimale à la maladie mentale, aux traitements disponibles ainsi qu'à l'importance du dépistage et de l'intervention.

#### *4.3.1 Contraintes associées aux patients et informations à leur transmettre*

Pour certains patients, il est difficile de reconnaître et de partager leur souffrance psychologique, en particulier chez les hommes et chez les patients plus âgés, peu habitués à exprimer une telle détresse (Department of Health and Human Services et al., 2000). De plus, l'absence possible de conscientisation publique à propos des troubles psychiatriques (Paykel *et al.*, 1998) et l'attitude généralement négative face à la dépression (Peveler *et al.*, 2002) peuvent contribuer à rendre l'identification et l'expression de la détresse difficiles pour le patient. Il peut, en effet, ne pas comprendre ce dont il souffre et même, en avoir honte. La peur d'être étiqueté d'une maladie mentale (Yohannes et al., 2000b) peut également le décourager à partager sa détresse avec son médecin et le pousser à décrire ses symptômes de façon somatique, ce qui est plus accepté et acceptable. Le patient se montrera très réservé sur ses symptômes d'anxiété ou de dépression, à moins que ce ne lui soit spécifiquement demandé (Jackson & Baldwin, 1993).

Face à de tels obstacles, il importe d'initier de la psychoéducation sur les troubles psychiatriques auprès du grand public, mais également auprès des patients porteurs de MPOC afin de les sensibiliser à une telle réalité et de normaliser leur occurrence. Par contre, il est primordial de bien faire comprendre que, même fréquents, ces troubles sont évitables et traitables. L'enseignement des traitements existants, l'identification des signes d'alarme et la voie à suivre pour bénéficier d'une aide appropriée constituent une démarche essentielle visant à redonner espoir aux patients et à les engager activement dans leur propre processus de soins.

#### *4.3.2 Contraintes associées aux intervenants et informations à transmettre*

Les symptômes de dépression et d'anxiété des patients souffrant de MPOC peuvent être masqués par les symptômes physiques communs associés à la MPOC (diminution de la tolérance

à l'effort, souffle court, fatigue, etc.), surtout en l'absence de manifestations de tristesse, de peur, ou d'autodévalorisation (Peveler et al., 2002; Yohannes et al., 2000b). Pour le médecin, le diagnostic différentiel peut donc être difficile à poser. De plus, les troubles psychiatriques et les symptômes de détresse psychologique sont souvent perçus par les intervenants comme une complication inévitable de la maladie (Peveler et al., 2002) ou encore d'un processus sous-jacent au vieillissement (Department of Health and Human Services et al., 2000). Ils sont donc souvent ignorés, c'est-à-dire non diagnostiqués et donc non traités. Il est important de garder à l'esprit que même si la maladie en soi peut contribuer à l'apparition et à la sévérité des plaintes de détresse psychologique, tous les patients ne souffrent pas nécessairement de troubles psychiatriques. Offrir de l'éducation aux intervenants en santé sur les troubles psychiatriques, sur les défis du diagnostic différentiel et sur les outils disponibles constitue une avenue déterminante pour l'amélioration du dépistage et la promotion de traitements appropriés (Luber *et al.*, 2001; Peveler *et al.*, 2002).

Les résultats de la présente thèse illustrant l'ampleur des troubles psychiatriques, en particulier chez les femmes, et leurs effets négatifs sur le risque d'exacerbations constituent la base d'un enseignement sur l'importance des troubles psychiatriques et leur association avec la maladie. Cet enseignement pourrait sans doute modifier la perception de certains intervenants qui n'accordent que trop peu d'importance aux aspects psychologiques chez leurs patients. D'autres études corroborent cette thèse et mettent en évidence l'importance de reconnaître et de traiter la détresse psychologique : entre autres, elles pourraient servir d'amorce à des discussions avec les intervenants. Elles illustrent les impacts de la détresse psychologique non diagnostiquée et non traitée sur la chronicisation de la dépression (Keller *et al.*, 1992), l'augmentation du dysfonctionnement physique et la détérioration de la qualité de vie (Andenaes *et al.*, 2004), l'augmentation de l'utilisation des services de santé (rendez-vous, examens physiques, etc.) (Luber et al., 2001) et de la mortalité (Yohannes et al., 2005), l'accélération de la dépendance

quotidienne (Yohannes et al., 2000b), ainsi que la moins bonne adhérence au traitement médical (Di Matteo et al., 2000). Par exemple, de hauts niveaux d'anxiété ou de dépression peuvent affecter négativement l'autogestion de la maladie des patients (Di Matteo et al., 2000; C. A. Dowson *et al.*, 2004; Hadjistavropoulos et al., 1998).

Le manque de temps, l'intérêt mitigé et la confiance inégale des médecins en leurs capacités de réaliser une évaluation psychiatrique constituent d'autres obstacles au dépistage et au traitement de la morbidité psychiatrique. Cela trahit la trop faible utilisation des instruments mis à leur disposition, affaiblissant par le fait même la pratique clinique (Yohannes et al., 2000b). Cette absence de confiance peut provenir, entre autres, du fait que plusieurs d'entre eux ne sont pas familiers avec les instruments de mesure et croient qu'ils sont trop longs, coûteux et difficiles à utiliser (Burgess et al., 2005). De la formation sur les méthodes de dépistage, sur les outils existants et sur la façon de les utiliser permettrait de réduire les résistances du corps médical à dépister les troubles psychiatriques. Il en va de même pour les traitements et les ressources disponibles : une meilleure connaissance et compréhension pourraient augmenter la confiance des professionnels de la santé lorsque vient le temps d'aborder les aspects psychologiques. Un programme d'enseignement sur l'utilisation de techniques de base d'entrevue (questions ouvertes, écoute active, etc.) pourrait rendre les intervenants plus à l'aise d'aborder les émotions, procurant par le fait même la possibilité aux patients de verbaliser leurs sentiments (Lynes & Kelly, 2003). De plus, lorsqu'une détresse psychologique importante est soupçonnée, qu'aucune rémission n'est observée ou que le patient fait preuve d'un intérêt pour la psychothérapie, la référence vers un professionnel qualifié en santé mentale (psychiatre ou psychologue) s'avère une option intéressante et utile pour le médecin ou l'intervenant en MPOC (Ballenger et al., 2001).

Enfin, la rareté des ressources disponibles dans le secteur public pour référer le patient lorsqu'un diagnostic de trouble psychiatrique est posé ou qu'une détresse clinique importante est

identifiée fait partie des obstacles rencontrés dans le traitement de la morbidité psychiatrique. Par exemple, peu de psychologues font partie des équipes d'intervention au sein des cliniques externes hospitalières et par conséquent, peu d'entre eux sont accessibles. Inclure ce type de ressources dans l'éventail des services publics permettrait d'accroître l'accès à un service répondant aux besoins des patients atteints de MPOC.

#### *4.3.3 Intégration de la santé mentale en soins primaires et tertiaires*

Le transfert des connaissances vers les patients et les professionnels de la santé concernant les facteurs psychologiques et leurs impacts ainsi que le dépistage et le traitement de la détresse psychologique peut prendre différentes formes et doit viser l'intégration de la santé mentale en soins primaires et tertiaires.

Des conférences s'adressant aux patients, mais aussi aux généralistes, aux pneumologues, aux infirmières, aux inhalothérapeutes et aux travailleurs sociaux constituent une bonne façon de transmettre ces connaissances. Elles représentent également une bonne occasion de répondre aux difficultés et aux défis rencontrés chez les intervenants comme chez les patients. Pour les intervenants, de telles conférences peuvent se tenir notamment en milieu hospitalier et en clinique médicale et porter sur les outils de dépistage et les traitements de la morbidité psychiatrique. Pour les patients, elles peuvent être réalisées lors d'une séance de réadaptation pulmonaire, alors qu'ils sont déjà sur place, prêts à recevoir de l'information. Les groupes de soutien formés par l'Association Pulmonaire du Québec constituent également une bonne avenue. L'information à transmettre aux patients lors de telles présentations doit principalement porter sur la définition des symptômes et troubles anxieux et dépressifs, sur les réactions couramment associées à la maladie, sur l'adaptation face à la maladie et sur les traitements disponibles.

Des dépliants portant sur les conséquences psychologiques de la MPOC et sur les différents traitements psychologiques existants laissés dans les cliniques médicales et dans les

fondations ou associations pulmonaires seraient appréciés par les patients et les médecins. Ils seraient d'autant plus utiles s'ils incluaient une liste de ressources et de références appropriées. La création d'un document vidéo qui inclurait des témoignages de patients et de médecins et qui fournirait des explications au sujet de l'anxiété et de la dépression, de la reconnaissance des troubles psychiatriques et des signes avant-coureurs et des options de traitement, pourraient également rejoindre un grand nombre de patients en leur transmettant des connaissances utiles. Ce document vidéo pourrait, par exemple, être visionné par les patients lors de leur première hospitalisation pour leur MPOC.

Enfin, convaincre les décideurs (gestionnaires) de la nécessité d'intégrer des professionnels en santé mentale aux équipes médicales en place dans le secteur public et réaliser une telle intégration favoriserait une meilleure collaboration entre les différents professionnels et une prise en charge optimale et systémique du patient (Roundy *et al.*, 2005). Cette collaboration apparaît d'autant plus essentielle dans l'optique actuelle de soins intégrés en MPOC.

#### 4.4 Section 4 : Considérations méthodologiques et pistes de recherche

##### 4.4.1 Limites et forces des études

Les résultats de la présente thèse doivent être interprétés avec précaution en raison de certaines limites. Leur identification permet de nuancer l'interprétation des résultats et favorisent l'élaboration de pistes de recherche.

Une première limite concerne le devis transversal de la première étude, ce qui tend à restreindre les interprétations possibles de la relation entre la MPOC et les troubles psychiatriques chez les hommes et les femmes. Toutefois, la deuxième étude, avec son devis prospectif qui comprend une durée moyenne de suivi de deux ans, vient étoffer la thèse en mesurant l'incidence des exacerbations et la capacité des troubles psychiatriques à prédire le risque d'exacerbations.

D'autres limites concernent la validité externe des résultats obtenus. Par exemple, l'absence de groupe contrôle ne permet pas de comparer les patients concernant leur caractéristiques psychologiques avec une population générale du même âge ne souffrant pas de MPOC ou souffrant d'une autre maladie chronique. De plus, étant donné l'ampleur des évaluations effectuées auprès des patients, il était difficile d'inclure les patients atteints très sévèrement et donc de représenter toute la population de MPOC (v.g. VEMS < 30 % ou patients instables, intubés). Les résultats peuvent sans doute s'appliquer aux patients souffrant d'une MPOC modérée à sévère. Le fait que l'échantillon provienne d'une clinique externe (service de pneumologie) et qu'il n'ait pas été recruté de façon consécutive (échantillon de commodité) limite également la capacité de généraliser les résultats. Tous les patients suivis à la clinique externe des deux hôpitaux n'ont pas été rencontrés et ils n'avaient pas nécessairement une chance égale d'être sélectionnés. De plus, puisque la méthode d'échantillonnage n'a pas été réalisée auprès d'un échantillon aléatoire provenant de la population générale de MPOC, il n'est pas possible de transférer les résultats de la présente thèse à l'ensemble des personnes atteintes de MPOC. Le fait que la majorité (94 %) des patients rencontrés participent activement ou avaient participé par le passé à un programme d'autogestion de la MPOC incluant souvent l'utilisation d'un plan d'action médicamenteux [lignes directrices qui aident le patient à reconnaître et à réagir de façon appropriée à une altération de sa condition suggérant un début d'exacerbation via l'auto-initiation d'un changement de médication ou d'une visite chez le médecin ou à l'hôpital (Turnock *et al.*, 2007)] limite la généralisation des résultats à une population qui ne bénéficierait pas de tels programmes. Par contre, une telle population se fait plus rare puisque ces programmes sont de plus en plus souvent offerts aux patients québécois (Bourbeau *et al.*, 2003), de même qu'aux patients provenant d'Europe (Monninkhof *et al.*, 2003). Aussi, l'échantillon est assez représentatif des patients stables (minimum quatre semaines post-hospitalisation) suivis en

clinique externe et couvre un bon spectre de patients. D'ailleurs, la taille de l'échantillon est plus substantielle que celle de la plupart des études ayant utilisé des entrevues cliniques structurées (Aghanwa & Erhabor, 2001; Karajgi et al., 1990; Orhan Aydin & Ulusahin, 2001; Stage et al., 2005; Yellowlees et al., 1987), augmentant ainsi la représentativité de l'échantillon. Par contre, la taille de l'échantillon n'était pas suffisante pour réaliser des analyses spécifiques sur les troubles psychiatriques et le sexe en fonction, par exemple, des différents stades de sévérité de la MPOC. Pour assurer une meilleure validité externe, deux lieux de recrutement ont été inclus, l'un provenant d'un milieu urbain et l'autre, d'un milieu rural. Le fait que les patients souffrant d'autres comorbidités médicales (moins importantes que leur MPOC) n'aient pas été exclus permet également de bien représenter la réalité de ces patients. Finalement, l'échantillon est presque également constitué d'hommes et de femmes, ce qui représente un avantage puisque la majorité des études portant sur l'évaluation de la détresse psychologique (Aghanwa & Erhabor, 2001; Chavannes et al., 2005; Di Marco et al., 2006; Isoaho *et al.*, 1995; Kunik et al., 2005; Orhan Aydin & Ulusahin, 2001) et sur l'impact de cette détresse sur le taux d'exacerbations (Cao et al., 2006; Chen & Narsavage, 2006; Fan et al., 2002; Gunnar Gudmundsson et al., 2006a; Stehr *et al.*, 1991) ne portait presque exclusivement que sur les hommes.

Le fait que la thèse ait balayé un large spectre de troubles psychiatriques, autant dépressifs qu'anxieux, et qu'elle ait utilisé une entrevue psychiatrique structurée basée sur les critères du DSM-IV, constituent un atout qui la démarque des études antérieures qui, elles, n'ont évalué que les symptômes dépressifs et anxieux à l'aide d'outils autorapportés ou que la présence de troubles dépressifs, laissant de côté les troubles anxieux (Di Marco et al., 2006; C. Dowson et al., 2001; Gunnar Gudmundsson et al., 2006a; Y. Lacasse et al., 2001; Stage et al., 2005; Wagena et al., 2005). Puisque la MPOC et certains troubles psychiatriques partagent plusieurs symptômes (Burgess *et al.*, 2005; Dowrick, 2005), l'utilisation de l'entrevue clinique permet de mieux

distinguer ce qui relève de la maladie de ce qui semble davantage attribuable aux troubles psychiatriques.

Une autre limite de l'étude concerne la validité déficiente des carnets d'auto-observation des exacerbations remis aux patients en début d'étude. En effet, très peu de patients ont complété ces carnets, empêchant toutes analyses plus poussées des symptômes (mineurs versus majeurs, durée précise des symptômes) et de la distinction entre les exacerbations rapportées versus celles non rapportées par le patient.

Pour la deuxième étude, le taux d'hospitalisations antérieures au recrutement n'a pas été inclut comme covariable malgré son influence reconnue sur le taux ultérieur d'exacerbations (Ramsey & Hobbs, 2006) puisqu'il ne pouvait être évalué avec justesse. En effet, il n'était pas possible de s'assurer que toutes les exacerbations nécessitant une hospitalisation puissent être confirmées au dossier médical en raison du nombre élevé de patients rapportant avoir été hospitalisés dans d'autres hôpitaux par le passé et de la faible concordance entre les informations auto-rapportées et celles trouvées au dossier médical. Pour contrer le plus possible cette limite, l'écart de temps entre l'entrevue de base (au recrutement) et la dernière hospitalisation due à une exacerbation (précédent le recrutement) a été ajoutée comme covariable.

Enfin, le fait qu'aucune mesure physiologique (p. ex : mesure objective des symptômes, cultures bactériennes) n'ait été réalisée lors des exacerbations peut limiter la capacité d'affirmer avec certitude que tous les événements recensés soient complètement indépendants les uns des autres. Par exemple, il n'était pas possible de bien distinguer une rechute ou un prolongement des symptômes de deux exacerbations séparées. Par ailleurs, cette limite s'applique à tous les patients souffrant ou non de troubles psychiatriques. En effet, dans les deux cas, il est possible d'avoir été en présence d'événements qui se chevauchent. De plus, la définition des exacerbations utilisée pour la présente thèse (détérioration aiguë et soutenue de la condition du patient depuis un état

plutôt stable, au-delà de la variation quotidienne attendue, qui nécessite une modification dans la médication usuelle) ainsi que la méthode utilisée pour recenser et calculer le nombre d'événements, correspondent à celles utilisées par la pratique clinique des programmes d'autogestion dispensés par les deux hôpitaux impliqués. Ces cliniques encouragent le patient à utiliser un plan d'action en cas d'exacerbation, c'est-à-dire, dans bien des cas, à employer une médication en présence d'une détérioration « inhabituelle » des symptômes. Bien que le patient qui possède un tel plan d'action puisse initier de lui-même un traitement de façon assez fréquente (Turnock et al., 2007), les patients du présent échantillon étaient contactés de façon mensuelle et encouragés à contacter l'infirmière, le gestionnaire de cas ou le médecin traitant en présence de tels symptômes, lesquels confirmaient alors l'exacerbation. Ainsi, bien que les patients, en particulier ceux atteints de troubles psychiatriques, aient pu surévaluer la présence de symptômes ou se médicamenter de façon abusive à l'aide du plan d'action, les exacerbations étaient, dans bien des cas, confirmées par un professionnel en santé. Mentionnons que les patients souffrant de troubles psychiatriques n'étaient pas plus nombreux à avoir un plan d'action. En conséquence, des limites sont présentes face à l'investigation des exacerbations gérées dans l'environnement immédiat du patient. Malgré cela, irait-on jusqu'à dire que de telles limites rendent invalides l'évaluation actuelle des exacerbations qui est faite auprès des patients possédant des plans d'action (auto-ordonnance) ? Le fait d'avoir utilisé une définition des exacerbations basée sur les traitements (événements) au lieu des symptômes est probablement une estimation plus conservatrice du nombre d'événements, surtout en présence de patients qui rapportent justement une détérioration de leur condition de façon répétitive ou quasipermanente. Pour pouvoir témoigner d'un deuxième événement indépendant, un patient devait avoir complété son traitement d'antibiotique et de corticostéroïde prescrit. Seuls les traitements d'antibiotiques ou de corticostéroïdes initiés à la maison étaient considérés comme une exacerbation traitée à la

maison. L'augmentation de bronchodilatateurs ou de l'oxygénothérapie pour une détérioration des symptômes n'était pas suffisante pour être comptée comme une exacerbation traitée à la maison.

À notre connaissance, il s'agit de la première étude à examiner spécifiquement la différence entre les sexes concernant la prévalence des troubles psychiatriques chez les patients souffrant de MPOC. Alors que certaines études ont fait mention de différences hommes-femmes concernant les taux de morbidité psychiatrique, elles ne portaient pas spécifiquement sur l'analyse de telles différences (Karajgi et al., 1990; Stage et al., 2005). Il s'agit également de la première étude à évaluer l'impact des troubles psychiatriques sur les exacerbations. Le fait d'avoir évalué non seulement les exacerbations traitées à l'hôpital (visites à l'urgence et hospitalisations), mais également celles traitées à la maison trace un portrait plus exhaustif de l'évolution des exacerbations chez les patients avec et sans troubles psychiatriques.

#### *4.4.2 Pistes de recherches*

Des recherches longitudinales devront être réalisées pour mieux comprendre les mécanismes impliqués dans la relation complexe entre la MPOC et les troubles psychiatriques. Puisque très peu d'études ont évalué la présence de troubles psychiatriques autant chez les hommes que chez les femmes souffrant de MPOC, des études randomisées sont nécessaires pour valider les résultats de la présente thèse et assurer ainsi une meilleure généralisation des conclusions. Ultérieurement, il sera intéressant de prolonger le suivi auprès du présent échantillon et d'évaluer la capacité des troubles psychiatriques à prédire la mortalité.

Un raffinement des carnets d'auto-observation permettra un meilleur monitoring des exacerbations concernant la durée des symptômes, la présence de symptômes « mineurs » (p.ex. : fièvre, toux) et « majeurs » (p.ex. : dyspnée, purulence des sécrétions bronchiques) ainsi que les

exacerbations rapportées versus non rapportées (Seemungal et al., 1998) et ce, en fonction des facteurs psychologiques.

L'évaluation de l'évolution de la maladie psychiatrique est essentielle pour mieux comprendre le profil des patients qui en souffrent, c'est-à-dire ceux qui sont à risque d'en développer une, ceux qui n'en rencontreront plus les critères diagnostiques et ceux chez qui elle demeurera chronique, de même que le profil des patients qui n'en souffrent pas et qui n'en développeront pas non plus. Il sera important d'identifier les prédictors de la maladie psychiatrique, de même que le type de troubles et d'évolution psychiatrique le plus fortement associé à la morbidité de la MPOC, dont le taux de réexacerbations. Des études prospectives ultérieures sur la maladie psychiatrique permettraient effectivement de mieux comprendre sa relation avec le pronostic médical. Des analyses plus poussées concernant l'effet possible de l'interaction entre le sexe et le statut psychiatrique (présence de troubles versus absence) sur le pronostic médical devraient également être réalisées. Il serait ainsi possible de mieux identifier les patients les plus à risque d'une mauvaise évolution psychologique et médicale.

Des essais randomisés sont nécessaires pour évaluer l'impact des traitements psychopharmacologiques et psychothérapeutiques sur la détresse psychologique des patients souffrant de MPOC, mais aussi sur l'évolution de la maladie, notamment sur le taux de réexacerbations de la MPOC. À ce stade, il n'est pas possible d'établir la capacité des traitements psychologiques à favoriser un meilleur pronostic médical des patients. De telles études permettraient, entre autres, de mieux comprendre l'impact des troubles psychiatriques sur la santé physique des patients. D'autres travaux seraient également requis pour identifier les ingrédients psychologiques essentiels à un traitement psychologique optimal auprès de cette clientèle ainsi que la nature précise de la forme que doivent prendre ces interventions. D'autres études sur le

potentiel des interventions pulmonaires (réadaptation) à réduire la morbidité psychologique et psychiatrique seraient également essentielles.

## CONCLUSION

La présente thèse révèle et qualifie la dimension psychologique des patients porteurs d'une MPOC stable ayant déjà été hospitalisés pour une exacerbation de leur MPOC. Elle met en lumière une prévalence élevée de morbidité psychologique, c'est-à-dire de troubles dépressifs et anxieux. Plus précisément, elle identifie un groupe qui en est particulièrement affecté, c'est-à-dire les femmes. En effet, elles sont au moins une fois et demie plus nombreuses que les hommes à souffrir de troubles anxieux et de dépression majeure ainsi que de symptômes d'anxiété, de dépression et de détresse psychologique et ce, indépendamment de la sévérité de leur MPOC et de d'autres variables associées à leur maladie. De plus, les femmes ont une moins bonne qualité de vie, en particulier concernant leurs activités physiques. Cette thèse cible également un groupe particulièrement à risque d'exacerbations traitées à la maison, c'est-à-dire les patients souffrant de troubles psychiatriques. Chez les patients du présent échantillon, les analyses ont révélé que près du quart de la variance des exacerbations est attribuable aux troubles psychiatriques.

Face à de tels résultats, des efforts devront être consentis pour améliorer et intégrer la reconnaissance de la morbidité psychologique dans la routine médicale, et déployer des références et des soins appropriés pour les hommes et les femmes porteurs de MPOC et de détresse psychologique.

ANNEXE A

TABLEAU 2 : ÉTUDES SUR LA PRÉVALENCE DES TROUBLES PSYCHIATRIQUES

| <b>Tableau 2. Études sur la prévalence des troubles psychiatriques</b> |  |                                    |  |  |
|--|--|------------------------------------|--|--|
| <b>Auteurs</b>   | <b>N<br/>(F = femme)</b>   | <b>Provenance<br/>des patients</b> | <b>Instruments de<br/>mesure</b>               | <b>Résultats concernant la prévalence</b>  |
| <b>(Yellowlees et al., 1987)</b>                                       | 50 MPOC<br>(18 F)<br>36  | Hôpital                            | Critères DSM-III                               | Troubles psychiatriques: 58%<br>Troubles humeur: 16%<br>(dépression majeure: 12%)<br>Troubles anxieux: 34%<br>(TP: 24%, TAG:10%)   |
| <b>(Aydin &amp; Ulusahin, 2001)</b>                                    | 38 MPOC<br>(0 F)   | Hôpital                            | Entrevue (CIDI)                                | TAG: 15.8%<br>Dépression majeure: 39,5%  |
| <b>(Aghanwa &amp; Erhabor, 2001)</b>                                   | 30 MPOC<br>(5 F)<br>17   | Clinique<br>externe                | Entrevue<br>(PSE/critères<br>ICD-10)           | Troubles psychiatriques: 30%<br>Épisode dépressif: 16.7%<br>TAG: 10%   |
| <b>(Kunik et al., 2005)</b>  | 1334 MPOC<br>pour le<br>PRIME-MD<br>(91 F)<br><br>204 MPOC<br>pour le SCID<br>(8 F)<br>4 | Vétérans<br>Clinique<br>externe    | Entrevue<br>(PRIME-MD,<br>SCID-IV)             | <u>Au PRIME-MD :</u><br>Dépression seulement: 5%<br>Anxiété seulement: 10%, les 2: 65%<br><u>Au SCID (pour ceux qui ont des<br/>résultats positifs aux questionnaires) :</u><br>- Troubles humeur: 38% (dépression<br>majeure : 23%, dysthymie : 14%)<br>- Troubles anxieux: 50% (TAG: 19%,<br>phobies spécifiques: 13%, stress post-<br>traumatique: 7%, TP: 5%, phobie<br>sociale: 1,5% TPA: 1%, TOC : 1%)<br>- Anxiété et/ou dépression: 65%, les 2:<br>26% |
| <b>(Karajgi et al., 1990)</b>  | 50 COPD<br>(19 F)<br>34  | Clinique<br>externe                | Entrevue<br>(SCID-III)                         | Troubles psychiatriques: 42%<br>Troubles humeur: 18%<br>Symptômes anxieux: 16%<br>TP: 8%   |
| <b>(Yohannes et al., 2000a)</b>  | 137 COPD<br>(68 F) 49  | Clinique<br>externe                | Entrevue<br>psychiatrique (GMS)                | Dépression clinique: 42%<br>Anxiété clinique: 18%  |
| <b>(Stage et al., 2005)</b>  | 49 COPD<br>(33 F)  | Clinique<br>externe                | Entrevue<br>psychiatrique<br>(critères ICD-10) | Dépression: 46.9%  |

CIDI=Composite International Diagnostic Interview; DSM-III= Diagnostic and Statistical Manual for Mental Disorders, 3<sup>rd</sup> Edition; GMS=Geriatric Mental State Schedule; ICD-10=International Classification of Disease; PRIME-MD=Primary Care Evaluation of Mental Disorders; PSE=Present State Examination; SCID-III/IV=Structured Clinical Interview for DSM-III/IV

## ANNEXE B

TABLEAU 3 : ÉTUDES SUR LA PRÉVALENCES DES SYMPTÔMES ANXIEUX ET DÉPRESSIFS ET/OU DES TROUBLES PSYCHIATRIQUES ET DIFFÉRENCES ENTRE LES SEXES

| <b>Tableau 3 : Études sur la prévalences des symptômes anxieux et dépressifs et/ou des troubles psychiatriques et différences entre les sexes (H-F)</b> |                    |  |   |   |  |
|---|--------------------|--|---|---|--|
| <b>Auteurs</b>  | <b>N (F=femme)</b> | <b>Provenance patients</b>                     | <b>Instruments</b>  | <b>Résultats globaux prévalence</b>                     | <b>Différences H-F (Sx=symptômes)</b>  |
| <b>(Karajgi et al., 1990)</b>   | 50 COPD (19 F)     | Clinique externe                               | Entrevue psychiatrique (SCID-III)                                     | Voir tableau 1  | Ratio H:F ratio pour les troubles de l'humeur: 1:2<br>Aucune figure  |
| <b>(Di Marco et al., 2006)</b>  | 202 COPD (47 F)    | Clinique externe                               | Questionnaires (State Trait Anxiety Inventory, Zung Depression Scale) | Symptômes dépressifs: 18.8%<br>Symptômes anxieux: 28.2% | Sx dépressifs: 12.9% H, 38.3% F<br>Symptômes anxieux: 25.2% H, 38.3% F   |
| <b>(Wagena et al., 2005)</b>  | 118 COPD (53 F)    | Clinique externe et en réadaptation pulmonaire | Questionnaires (Beck depression inventory, Symptom Checklist-90-R)    | Symptômes dépressifs: 29.7%                             | Détresse psychologique et Sx dépressifs : F > H (≠ signif.) (Aucune figure)<br>Sx dépressifs modérés à sévères: 25% H, 36% F (≠ signif.) |
| <b>(Yohannes et al., 2000a)</b>   | 137 COPD (68 F)    | Clinique externe                               | Entrevue psychiatrique (GMS) Questionnaires (BASDEC, MADRS)           | Voir tableau 1  | Sexe (F) prédit 5% de la variance anxiété  |
| <b>(C. Dowson et al., 2001)</b>   | 79 COPD (37 F)     | Hôpital et réadaptation cardio-pulmonaire      | Questionnaires (Hospital Anxiety and Depression Scale)                | Symptômes dépressifs: 28%<br>Symptômes anxieux : 50%    | Symptômes anxieux : F > H (signif.)<br>Aucune prévalence rapportée   |
| <b>(Y. Lacasse et al., 2001)</b>  | 109 COPD (46 F)    | Soins à domicile                               | Questionnaires (Geriatric Depression Scale)                           | Symptômes dépressifs: 57%                               | Aucune différence entre les sexes pour les scores de dépression  |
| <b>(Stage et al., 2005)</b>   | 49 COPD (33 F)     | Clinique externe                               | Entrevue psychiatrique (critères ICD-10)                              | Voir tableau 1  | Dépression: 37.5% H vs. 51.1% F (≠ signif.)  |
| <b>(Gunnar Gudmundsson et al., 2006a)</b>   | 416 MPOC (211 F)   | Hôpital  | Questionnaire (Hospital Anxiety and Depression Scale)                 | Symptômes anxieux et dépressifs: 46,8% à 50,6%          | Sx anxieux seulement: 56,8% F; Sx dépressifs seulement: 38,7% F<br>Sx anxieux : 47%F > 34% H (signif.)                                   |
| <b>(Chavannes et al., 2005)</b>   | 147 MPOC (36 F)    | Médecine générale                              | Questionnaire (Beck depression inventory)                             | NA  | Sexe (F): facteur indépendamment associé aux symptômes dépressifs  |

BASDEC= Brief Assessment Schedule Depression Card; GMS=Geriatric Mental State Schedule; ICD-10= International Classification of Disease; MADRS= Montgomery Asberg Depression Rating Scale; SCID-III=Structured Clinical Interview for DSM-III

APPENDICE C

FORMULAIRE DE CONSENTEMENT

## FORMULAIRE D'INFORMATION ET DE CONSENTEMENT



Hôpital du Sacré-Cœur de Montréal  
5400, boul. Gouin Ouest  
Montréal (Québec)  
H4J 1C5

**Titre du projet :** **État psychologique en période stable chez les individus souffrant d'une MPOC : influence sur le pronostic psychologique, médical et le taux de réexacerbation**

**Chercheur principal :** **Manon Labrecque, MD.**<sup>1,2,6</sup>, pneumologue  
Téléphone : 338-2796

**Cochercheurs :**

**Catherine Laurin, PhD, candidate au doctorat en psychologie**<sup>1,4</sup>

Téléphone: 338-2222, poste 3364

**Gilles Dupuis, Ph.D.**<sup>4,5</sup>, professeur et directeur de thèse

Téléphone : 987-3000, poste 7794

**Kim Lavoie, M.A., Ph.D (c)**<sup>1,3</sup>, chercheure en psychologie

Téléphone: 338-3364

**André Cartier, M.D.**<sup>1,2</sup>, pneumologue

Téléphone : 338-2162

**Marcel Julien, MD.**<sup>1,2</sup>, pneumologue

Téléphone : 338-2162

**Jean-Jacques Gauthier, MD.**<sup>1,2</sup>, pneumologue

Téléphone : 338-2162

1. Hôpital du Sacré-Cœur (dépt. de pneumologie) ; 2. Université de Montréal ; 3. Université McGill ; 4. Université du Québec à Montréal (dépt. de psychologie) ; 5. Institut de Cardiologie de Montréal ; 6. Hôpital St-Eustache

Commanditaire : Fondation Moisan de l'hôpital du Sacré-Cœur de Montréal

### 1. Nature et objectif de l'étude

Nous vous invitons à participer à une étude portant sur l'état émotionnel chez les personnes souffrant d'une MPOC et sur la relation entre cet état et les exacerbations. Cet événement peut amener diverses réactions psychologiques comme l'anxiété ou la tristesse. Cette étude vise à mieux connaître ces réactions et à évaluer à long terme le lien entre ces émotions et votre condition médicale. Pour cette étude, nous aimerions recruter 135 personnes parmi celles qui sont suivies par le service de pneumologie de l'Hôpital du Sacré-Cœur et de l'Hôpital St-Eustache.

## 2. Déroulement de l'étude et méthodes utilisées

Une lettre vous a récemment été remise pour vous inviter à participer à une étude portant sur les émotions et la MPOC. Après vous avoir expliqué verbalement le projet et le formulaire de consentement, si vous acceptez de participer à la présente étude, l'assistant(e) de recherche vous proposera de répondre à une courte entrevue médicale sociodémographique et une entrevue plus spécifique sur vos émotions. Nous vous demanderons également de compléter sur place quelques questionnaires. Ces questionnaires évaluent le degré de support dont vous bénéficiez, votre qualité de vie et différentes émotions que vous pouvez ressentir à cause de votre MPOC : anxiété et tristesse. Le tout devrait prendre environ 2h00. Il serait toujours possible de compléter les questionnaires à la maison et les renvoyer par la poste dans une enveloppe pré-affranchie. Si vous remplissez tous les critères d'admissibilité, nous vous proposerons de poursuivre l'étude. Nous vous ré-inviterons à l'hôpital (Sacré-Cœur ou St-Eustache, selon vous) pour un suivi à 1 an et 2 ans après la date de votre entrée dans l'étude pour répondre aux mêmes évaluations. Lors de vos visites avec nous, nous vous demanderons de passer un examen de fonction pulmonaire, ce qui devrait prendre environ 15 minutes. Afin de vérifier si vous avez souffert d'une exacerbation, nous vous contacterons par téléphone tous les mois, ce qui prendra environ 5 minutes.

Si les résultats aux questionnaires concernant l'anxiété et la dépression ou à l'entrevue sur vos émotions montrent que vous présentez un nombre important de symptômes, nous vous suggérerons la possibilité de vous référer à une ressource médicale ou psychologique appropriée répondant à vos besoins.

## 3. Risques, effets secondaires et désagréments

Les inconvénients reliés à cette étude se limitent au temps nécessaire pour répondre aux questionnaires et entrevues et de revenir à l'hôpital (Sacré-Cœur de Montréal ou St-Eustache) à trois reprises au cours des deux prochaines années.

## 4. Bénéfices et avantages

Il se peut que vous ne tiriez aucun avantage à participer à cette étude. Cependant, les résultats aux évaluations nous permettront de mieux connaître les réactions psychologiques des individus suite à une exacerbation et nous permettra d'offrir des services adéquats qui répondent aux besoins de ceux qui pourraient en bénéficier. Par ailleurs, en participant à cette étude, vous aurez la satisfaction d'avoir contribué à une recherche dont l'objectif ultime est d'améliorer les soins respiratoires prodigués par le service de pneumologie de l'Hôpital du Sacré-Cœur et de St-Eustache ainsi que dans la population générale.

#### 5. Versement d'une indemnité

Vous recevrez un remboursement pour les frais de déplacement à l'hôpital pour chaque visite au montant de \$25.00 par visite. Si vos frais étaient supérieurs à ce montant, discutez-en avec le médecin responsable ou son assistant et nous pourrions rembourser les dépenses raisonnables pourvu qu'une entente ait été faite. Si vous vous retirez avant d'avoir complété les quatre visites, vous recevrez le montant correspondant au nombre de visites à l'hôpital.

#### 6. Confidentialité

Tous les renseignements recueillis à votre sujet au cours de l'étude demeureront strictement confidentiels, dans les limites prévues par la loi, et vous ne serez identifié(e) que par un code afin de préserver l'anonymat. Seul le personnel de notre équipe directement impliqué dans ce projet connaîtra le code. Cependant, à des fins de contrôle du projet de recherche, votre dossier pourra être consulté par une personne mandatée par le comité d'éthique de la recherche de l'hôpital. Aucun fichier informatisé ni publication ou communication scientifique résultant de cette étude ne renfermera quoi que ce soit qui puisse permettre de vous identifier.

Pour assurer une évaluation complète de votre condition de santé pulmonaire, nous vous demandons votre autorisation afin de consulter votre dossier médical de l'hôpital et de la Régie de l'assurance-maladie du Québec.

#### 8. Indemnisation en cas de préjudice

Si vous deviez subir quelque préjudice que ce soit par suite de votre participation à l'étude, vous recevrez tous les soins médicaux nécessaires, sans frais de votre part. En acceptant de participer à cette étude, vous ne renoncez à aucun de vos droits ni ne libérez les chercheurs ou l'institution impliqués de leurs responsabilités légales et professionnelles.

#### 9. Participation volontaire et retrait de l'étude

Votre participation à cette étude est volontaire. Vous êtes donc libre de refuser d'y participer. Vous pouvez également vous retirer de l'étude à n'importe quel moment, sans avoir à donner de raisons, en faisant connaître votre décision au chercheur ou à l'un(e) de ses assistant(e)s. Toute nouvelle connaissance acquise durant le déroulement de l'étude qui pourrait affecter votre décision de continuer d'y participer vous sera communiquée sans délai.

Votre décision de ne pas participer à l'étude ou de vous en retirer n'aura aucune conséquence sur les soins qui vous seront fournis par la suite ou sur vos relations avec votre médecin, les autres intervenants et les chercheurs de l'hôpital. Le chercheur responsable de l'étude peut aussi décider de vous retirer de l'étude sans

votre consentement si, au cours de l'étude, vous ne remplissiez plus tous les critères d'inclusion pour l'étude.

10. Personnes à contacter

Si vous avez des questions au sujet de cette étude, s'il survient un incident quelconque ou si vous désirez vous retirer de l'étude, vous pouvez contacter en tout temps soit la coordonnatrice de l'étude, Catherine Laurin au (514) 338-2222, poste 3364 ou les pneumologues Drs Manon Labrecque, André Cartier, Marcel Julien et Jean-Jacques Gauthier, au (514) 338-2162 à l'Hôpital du Sacré-Cœur.

Si vous avez des questions à poser concernant vos droits en tant que sujet de recherche, ou si vous avez des plaintes ou commentaires à formuler, vous pouvez communiquer avec la direction générale de l'hôpital au (514) 338-2222, poste 3581.

## CONSENTEMENT

**Titre du projet :**     **État psychologique en période stable chez les individus souffrant d'une MPOC : influence sur le pronostic psychologique, médical et le taux de réexacerbation**

**Chercheurs responsables :**

Manon Labrecque, M.D.<sup>1,2,6</sup>, Catherine Laurin, PhD (c)<sup>1,4</sup>, Gilles Dupuis, PhD<sup>4,5</sup>,  
Kim Lavoie, M.A., PhD (c)<sup>1,3</sup>, André Cartier, M.D.<sup>1,2</sup>, Marcel Julien, M.D.<sup>1,2</sup>,  
Jean-Jacques Gauthier, M.D.<sup>1,2</sup>

1. Hôpital du Sacré-Cœur ; 2. Université de Montréal ; 3. Université McGill ;  
4. Université du Québec à Montréal ; 5. Institut de Cardiologie de Montréal  
6. Hôpital St-Eustache

La nature de l'étude, les procédés à utiliser, les risques et les bénéfices que comporte ma participation à cette étude ainsi que le caractère confidentiel des informations qui seront recueillies au cours de l'étude m'ont été expliqués.

J'ai eu l'occasion de poser toutes les questions concernant les différents aspects de l'étude et on y a répondu à ma satisfaction. Je reconnais qu'on m'a laissé le temps voulu pour prendre ma décision.

J'accepte volontairement de participer à cette étude. Je demeure libre de m'en retirer en tout temps sans que cela ne nuise aux relations avec mon médecin et les autres intervenants et sans préjudice d'aucune sorte.

Je recevrai une copie signée de ce formulaire d'information et de consentement.

**Sujet :**

Nom: \_\_\_\_\_ Prénom: \_\_\_\_\_

Signature: \_\_\_\_\_ Date: \_\_\_\_\_

**Témoin :**

Nom: \_\_\_\_\_ Prénom: \_\_\_\_\_

Signature: \_\_\_\_\_ Date: \_\_\_\_\_

**Responsable de l'étude :**

Nom: \_\_\_\_\_ Prénom: \_\_\_\_\_

Signature: \_\_\_\_\_ Date: \_\_\_\_\_

## APPENDICE D

AFFICHE DE PRÉSENTATION DU PROJET POUR LES PNEUMOLOGUES  
(AFFICHÉE EN CLINIQUE EXTERNE, AU SERVICE DE PNEUMOLOGIE)

•

# VOTRE PT A UNE MPOC ET A ÉTÉ HOSPITALISÉ POUR UNE EXACERBATION < 18 MOIS...

...il a entre 40-80 ans et la MPOC constitue sa maladie principale...

Référez-le nous pour le projet MPOC-psychologie :



« Voilà un pt  
à référer  
pour  
Catherine  
Laurin ! »

**Écrire sur le dossier :**  
**Projet MPOC-PSY** (pour la dictée)  
(la responsable de la dictée nous le  
réfèrera)

**Merci !**

APPENDICE E

FEUILLE DE PRÉSENTATION DU PROJET POUR LES PATIENTS



SERVICE DE PNEUMOLOGIE

---

## AVEZ-VOUS DES DIFFICULTÉS RESPIRATOIRES ?

Vous êtes invité à participer à une étude portant sur les émotions et les difficultés respiratoires (MPOC). L'objectif de cette étude est de mieux connaître le lien entre vos réactions émotionnelles (comme le «stress») et votre condition médicale, dont les exacerbations (infections). Nous aimerions recruter 135 personnes suivies dans le service de pneumologie de l'Hôpital du Sacré-Cœur et de St-Eustache.

Nous aimerions vous inviter à l'hôpital (St-Eustache ou Sacré-Cœur, selon votre préférence) pour rencontrer notre assistant de recherche, qui vous fournira des explications détaillées du projet. Si vous acceptez de participer à l'étude, il vous proposera de :

- 1- Répondre à une courte entrevue concernant votre histoire médicale et la quantité de stress que vous avez pu ressentir dernièrement.
- 2- Compléter quelques questionnaires.

\* Votre participation est complètement volontaire et un refus de votre part n'affecte en rien la qualité des soins que vous recevrez. Vous demeurez libre d'interrompre l'entrevue ou de vous retirer de l'étude à n'importe quel moment sans que cela vous cause préjudice.

Après l'entrevue initiale, si vous le désirez, nous vous proposerons un suivi à l'hôpital pour répondre aux mêmes évaluations.

\* Vous demeurerez libre de vous retirer de l'étude en tout temps sans que cela vous cause préjudice ou n'affecte la qualité des soins médicaux que vous recevrez.

**Vous recevrez une compensation monétaire pour chacune des visites.**

Si vous êtes intéressé(e) à participer, vous pourrez vous adresser directement aux assistants de recherche au 338-2222, poste 3364 : Catherine Laurin ou Philippe Stébenne.

**MERCI !**



APPENDICE F

QUESTIONNAIRE SOCIODÉMOGRAPHIQUE, INCLUANT LA QUESTION # 1 DU SF-36  
ET LA QUESTION # 7 DU SEATTLE OBSTRUCTIVE LUNG DISEASE (SOLDQ)

**PROJET M P O C**  
**NIVEAU DE BASE (TEMPS 0)**

Avant de faire ce questionnaire avec le participant,  
consulter le dossier du patient et y inscrire les informations disponibles

N° du participant : \_\_\_\_\_ Initiales : \_\_\_\_\_ Date : \_\_\_\_\_

N° du dossier : \_\_\_\_\_

N° Tél. (M et T) : \_\_\_\_\_

N° Tél. pharmacie : \_\_\_\_\_

Adresse : \_\_\_\_\_

RAMQ : \_\_\_\_\_

**RESULTATS AUX QUESTIONNAIRES :**

- ADIS-IV :

|   |  |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> TPA            | <input type="checkbox"/> TAG             |
| <input type="checkbox"/> PHOBIE SOCIALE | <input type="checkbox"/> PHOBIE SPEC.    |
| <input type="checkbox"/> PTSD           | <input type="checkbox"/> TOC             |
| <input type="checkbox"/> TDM            | <input type="checkbox"/> TSPT            |
| <input type="checkbox"/> AUCUN          | <input type="checkbox"/> ABUS SUBSTANCES |

ST-GEORGE : \_\_\_\_\_

ISQV : \_\_\_\_\_

BDI : \_\_\_\_\_

ASI : \_\_\_\_\_

EMMDP : \_\_\_\_\_

QES : \_\_\_\_\_

SUPPORT SOCIAL : \_\_\_\_\_

**COMMENTAIRES DU PARTICIPANT :**

## PROJET M P O C

## NIVEAU DE BASE (TEMPS 0)

**SOCIODEMOGRAPHIQUE** 1pouce = 2,54 cm ; 5 pieds = 60 pouces ; 6 pieds=72' ; pouce en cm : x 2,54

- Sexe :**  Femme(0)  Homme(1)
- Taille :** \_\_\_\_\_ pieds \_\_\_\_\_ cm
- Poids :** \_\_\_\_\_ lbs ÷2,2 \_\_\_\_\_ Kg
- Ethnie :**  Caucasien  Noir  Latin  Asiatique  Arabe
- Date de naissance :** \_\_\_\_\_ **âge :** \_\_\_\_\_
- Statut civil :**  Célibataire  Union de fait  Marié  
 Séparé(e) ou divorcé  Veuf-ve
- Nombre d'enfants :** \_\_\_\_\_
- Habite :**  Seul  Conjoint  Enfant \_\_\_\_\_  Autres \_\_\_\_\_
- Nombre de personnes avec qui il habite :** \_\_\_\_\_

**Scolarité (niveau complété) :**

Primaire au secondaire     Collège ou cours professionnel     Université

Nombre d'années au total : \_\_\_\_\_

**Occupation : Avez-vous un travail rémunéré ?**     Non     Oui

Si OUI :  Temps complet     Temps partiel

Nature du travail : \_\_\_\_\_

Si NON :  Retraité / Nature du dernier travail : \_\_\_\_\_

Cessé depuis : \_\_\_\_\_ Raison de cessation : \_\_\_\_\_

En arrêt temporaire / Depuis/Raison : \_\_\_\_\_

N'a jamais travaillé

**Échelle salariale :**  < 20 000     20 000-39 9999     40 000-59 9999     > 60 000

**Bénévolat :**  Non     Oui \_\_\_\_\_

**Participez-vous à un autre projet de recherche présentement ?**     Non     Oui

Si oui, lequel : \_\_\_\_\_

**Hobby /Fréquence :** \_\_\_\_\_

**Exercice / Type et Fréquence :** \_\_\_\_\_

**CONSOMMATION DE SUBSTANCES PSYCHO-ACTIVES :**

**Fumez-vous quotidiennement ?**

La pipe ?  Non  Oui      Le cigare ?  Non  Oui

**Fumez-vous actuellement la cigarette ?**

**Oui**

- Consommation actuelle : **Nbr/jour** : \_\_\_\_\_ **Depuis** : \_\_\_\_\_

- Combien de minutes après le levée fumez-vous votre 1er cigarette ? \_\_\_\_\_

**Dans le passé**

Consommation moyenne : **Nbr/jour** : \_\_\_\_\_ **Depuis** : \_\_\_\_\_ **Pendant** : \_\_\_\_\_  
(au cours de sa vie)

**Combien de fois avez-vous tenté d'arrêter de fumer ?** \_\_\_\_\_

**Habituellement, consommez-vous des breuvages alcoolisés chaque jour (vin, bière, etc.) ?**

Je n'ai jamais bu

J'ai déjà bu, mais j'ai cessé

Je bois à l'occasion

Je bois tous les jours

Buviez-vous tous les jours?  Non  Oui

Quand avez-vous cessé? Il y a \_\_\_\_\_ ans      Nbr de consommations (jr/sem) : \_\_\_\_\_

# Consommations / semaine : \_\_\_\_\_

# Consommations / jour : \_\_\_\_\_

**MOBILITE :**

Circule sans aide    Canne    Soutien (barre, quadripode, marchette)    Chaise roulante

**TYPE DE RESIDENCE :**

Maison (ou condo)    Apart.    Résid. personnes âgées (incluant centre d'accueil privé)

**TYPE DE SOINS ET DE SUIVI**

- Pneumologue (nom et provenance) :** \_\_\_\_\_ / **Fréquence des rdv :** \_\_\_\_\_
- Médecin de famille (nom) :** \_\_\_\_\_ / **Fréquence des rdv :** \_\_\_\_\_
- Participation à un programme d'intervention en pneumo** (*noter si **Actuellement** ou **Passé***)
1. RESPIR \_\_\_\_ 2. Réadaptation \_\_\_\_ 3. CEAM \_\_\_\_ 4. SRSAD (Maisonneuve-Rosemont) \_\_\_\_
5. CHARL (Laval) \_\_\_\_ 6. CLSC \_\_\_\_\_ : Infirmière à la maison ? \_\_\_\_ Md à la maison ? \_\_\_\_
- Fréquence : \_\_\_\_\_ Fréquence : \_\_\_\_\_
4. Marie-Clarac (réadapt) \_\_\_\_ 5. Mont-Sinaï (convalesc.) \_\_\_\_
- Avez-vous déjà reçu un plan d'action (quoi faire) en cas d'infection ?**  Non    Oui
- Médication ? \_\_\_\_ Par écrit ? \_\_\_\_ Verbal ? \_\_\_\_ Donnée par : \_\_\_\_\_
- Êtes-vous suivi ou avez-vous déjà été suivi par :**
- 1. Un psychologue, un psychiatre, une travailleuse sociale ?**
- Jamais    Actuellement    Par le passé \_\_\_\_ **Raison :** \_\_\_\_\_
- 2. Une diététiste ? :**  Jamais    Actuellement    Par le passé \_\_\_\_
- Bénéficiez-vous de :**
- 1. Service d'inhalothérapie à la maison ?** (claping, aérosole, explications, etc.)
- Jamais    Actuellement : fréquence du suivi : \_\_\_\_\_  Par le passé \_\_\_\_
- 2. Oxygénothérapie à la maison ?** (concentrateur, déambulateur, portable)
- Jamais
- Actuellement :** \_\_\_\_\_  Nuit    Effort    Sorties extérieures
- Depuis : \_\_\_\_\_ l/min \_\_\_\_\_ h/24hres \_\_\_\_\_
- Par le passé :** \_\_\_\_\_ Nombre d'années : \_\_\_\_\_

## CONDITION MEDICALE

**Durée/Diagnostic de la MPOC (selon vous) :** \_\_\_\_\_

## EXACERBATION

**Dans la dernière année** (Combien de fois avez-vous pris des ATBX pour vos bronches ?) :

**Nombre d'infections à la maison :** \_\_\_\_\_

**Nombre d'infections à l'urgence < 24h :** \_\_\_\_\_

**Au total, nombre d'infections avec hospitalisation :**

1- Date et lieu : \_\_\_\_\_

2- Date et lieu : \_\_\_\_\_

3- Date et lieu : \_\_\_\_\_

4- Date et lieu : \_\_\_\_\_

**La plus récente (date) :** \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_  
(entrée) (sortie)

Durée totale: \_\_\_\_\_ Nbr jour urgence \_\_\_\_\_ Nbr jour en pneumologie \_\_\_\_\_

**Type et sévérité de l'exacerbation :** \_\_\_\_\_

**Type de traitement prescrit au congé :** \_\_\_\_\_

**Vous a-t-on déjà intubé ? :**  Non  Oui Date : \_\_\_\_\_

Si oui, en étiez-vous conscient ?  Non  Oui

**Arrêt respiratoire?**  Non  Oui Date : \_\_\_\_\_

**Avez-vous déjà reçu un cpap (ou bpap) ?**  Non  Oui Date : \_\_\_\_\_

## DEBITS RESPIRATOIRES : PERIODE AIGUË (DERNIERE HOSPITALISATION)

|          | PREDITE | PRE | POST | AMELIOR | % PREDITE |
|----------|---------|-----|------|---------|-----------|
| VEMS     |         |     |      |         |           |
| CVF      |         |     |      |         |           |
| VEMS/CVF |         |     |      |         |           |

**ANTECEDENTS MEDICAUX :** **Vous a-t-on déjà dit que vous faisiez :**

- |   |  |  |   |
|---|--|--|---|
| <input type="checkbox"/> Diabète (Type1 ou 2)         | <input type="checkbox"/> Hypertension            | <input type="checkbox"/> Cholestérol               | <input type="checkbox"/> CAD                    |
| <input type="checkbox"/> Infarctus (MI)               | <input type="checkbox"/> Angine                  | <input type="checkbox"/> Dilatation                | <input type="checkbox"/> PAC                    |
| <input type="checkbox"/> Problèmes valve              | <input type="checkbox"/> Cardiomyopathie         | <input type="checkbox"/> Anévrisme aorte           |   |
| <input type="checkbox"/> Arthrite/arthrose/arthralgie | <input type="checkbox"/> PolyArthrite Rhumatoïde | <input type="checkbox"/> Prothèse hanche gauche    |   |
| <input type="checkbox"/> Ostéoporose                  | <input type="checkbox"/> Cancer                  | <input type="checkbox"/> Histoire cancer           | <input type="checkbox"/> Insuffisance cardiaque |
| <input type="checkbox"/> ACV                          | <input type="checkbox"/> Apnée                   | <input type="checkbox"/> Douleurs chroniques _____ |   |
| <input type="checkbox"/> Arythmie (tachy)             | <input type="checkbox"/> Reflux                  | <input type="checkbox"/> Obésité                   | <input type="checkbox"/> Autres _____           |

**Pulmonaire : (demandez au patient la première ligne)**

- |   |  |  |                                    |                                    |
|---|--|--|------------------------------------|------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Bronchite chronique    | <input type="checkbox"/> Emphysème                               | <input type="checkbox"/> Asthme                              | <input type="checkbox"/> Allergies | <input type="checkbox"/> Pneumonie |
| <input type="checkbox"/> Bronchiectasie         | <input type="checkbox"/> Ht pulmonaire (cœur pulmon. droit, bbd) | <input type="checkbox"/> Bronchospasme                       |                                    |                                    |
| <input type="checkbox"/> Pneumonie radiologique | <input type="checkbox"/> Embolie                                 | <input type="checkbox"/> Insuffisance respiratoire chronique |                                    |                                    |
| <input type="checkbox"/> Pneumothorax           | <input type="checkbox"/> Candidat greffe                         | <input type="checkbox"/> Hyperventilation                    | <input type="checkbox"/> Rhinite   |                                    |
| <input type="checkbox"/> Autres : _____         |  |  |                                    |                                    |

**HOSPITALISATIONS POUR AUTRES CHOSES QUE LA MPOC (< 1 AN) :**

- Raison(s) et date(s) :** \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_

**VISITES A L'URGENCE POUR AUTRES CHOSES QUE LA MPOC (< 1 AN) :**

- Raison(s) et date(s) :** \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_

**CHIRURGIE < 1 AN ? :**

- Raison(s) et date(s) :** \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_

**HISTOIRE DE CHIRURGIE MAJEURE (AUX ORGANES...) ? :**

- Raison(s) et date(s) :** \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_

**ANTECEDENTS FAMILIAUX :**

**Père :** Âge : \_\_\_\_\_ ■ Décédé à \_\_\_\_ ans Raison(s) : \_\_\_\_\_

**Mère :** Âge : \_\_\_\_\_ ■ Décédé à \_\_\_\_ ans Raison(s) : \_\_\_\_\_

|                        | Père ( ✓ ) | Mère ( ✓ ) | Frère ( # ) | Sœur ( # ) |
|------------------------|------------|------------|-------------|------------|
| Cholestérol            |            |            |             |            |
| Hypertension           |            |            |             |            |
| Diabète T1             |            |            |             |            |
| Diabète T2             |            |            |             |            |
| MCAS                   |            |            |             |            |
| Infarctus              |            |            |             |            |
| Angine                 |            |            |             |            |
| Cancer                 |            |            |             |            |
| Insuffisance cardiaque |            |            |             |            |
| ACV                    |            |            |             |            |
| Asthme                 |            |            |             |            |
| MPOC                   |            |            |             |            |

**MEDICATION**

**Liste des médicaments pneumologiques :**

| √ |  | <b>Encercler</b>  | <b>DOSE</b> | <b>FRÉQUENCE</b> |
|---|--|---|-------------|------------------|
|   | <b>BRONCHODILIDATATEURS</b>                  |   |             |                  |
|   | <b>B<sub>2</sub> adrénergique inh. CA</b>    | bérotec, airomir<br>(salbutamol, apo-<br>salvent) novosalmol,<br>ventolin, bricanyl   |             |                  |
|   | <b>B<sub>2</sub> adrénergique inh. LA</b>    | foradil, oxeze,<br>serevent   |             |                  |
|   | <b>Anticholinergique en inh. CA</b>          | atrovent  |             |                  |
|   | <b>Anticholinergique en inh. LA</b>          | spiriva   |             |                  |
|   | <b>COMBINES</b>                              |   |             |                  |
|   | <b>B2 adrén-antichol CA</b>                  | combivent   |             |                  |
|   | <b>Cortico-B2 LA</b>                         | advair, symbicort   |             |                  |
|   | <b>MÉTHYLYXANTHINES</b>                      | Théophylline :<br>théo-dur, uniphyll<br><br>Aminophylline :<br>aminolu,<br>phyllocontin<br><br>Oxtriphylline :<br>choledyl<br><br>quibron, théochron,<br>théolair, slo-bid,<br>somophylline T12 |             |                  |
|   | <b>CORTICOSTEROÏDE</b>                       |   |             |                  |
|   | <b>P.O.</b>                                  | medrol, pediaped,<br>prednisone,<br>prednisone, winpred,<br>aristocort)   |             |                  |
|   | <b>Inhalé</b>                                | vancéril, qvar,<br>pulmicort, flovent,<br>azmacort, flonase   |             |                  |
|   | <b>ANTI-INFLAM. NON STEROÏDIENS<br/>INH.</b> | intal, tilade   |             |                  |
|   | <b>ANTILEUCOTRIÈNES</b>                      | singulair, accolate   |             |                  |

**Liste des médicaments psychologiques :**

| √ |   | ENCERCLER   | DOSE | FREQUENCE | RAISONS |
|---|---|---|------|-----------|---------|
|   | <b>Rx pour dormir ou relaxer</b>          | xanax, lectopam,<br>valium, ativan, serax,<br>rivotril, dalmene,<br>imovan                          |      |           |         |
|   | <b>Rx pour l'humeur (antidépresseurs)</b> | serzone, paxil, effexor,<br>zoloft, celexa, elavil,<br>luvox, prozac, desyrel,<br>zyban, wellbutrin |      |           |         |

**Autres :** \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**En général, diriez-vous que votre santé est :** (SF-36)

Excellente(1)   
 Bonne(2)   
 Moyenne(3)   
 Mauvaise(4)

**Durant les 4 dernières semaines, à quel point vous sentiez-vous confiant de pouvoir contrôler vos problèmes respiratoires ?** (Seattle Obstructive Lung Disease Questionnaire)

Tout le temps(7)   
 La plupart du temps(6)   
 Souvent(5)   
 Parfois(4)

Peu souvent(3)   
 Presque jamais(2)   
 Jamais(1)

APPENDICE G

FEUILLE POUR INSCRIRE LES RÉSULTATS DE FONCTION PULMONAIRE  
(SPIROMÉTRIE)

# Spirométrie

Nom: \_\_\_\_\_

Date de naissance: \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / 19 \_\_\_\_      Age: \_\_\_\_\_ ans

Taille: \_\_\_\_\_ cm

Poids: \_\_\_\_\_ kg

Date : \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / 20 \_\_\_\_

|              | Pré   | Post  | Amélioration | % Prédite |
|--------------|-------|-------|--------------|-----------|
| VEMS (L)     | _____ | _____ | _____ %      | _____ %   |
| CVF (L)      | _____ | _____ |              | _____ %   |
| VEMS/CVF (%) | _____ | _____ |              | _____ %   |

## Homme > 25 ans

VEMS: (0,0665 H) - (0,0292 A) - 6,5147

CVF: (0,0844 H) - (0,0298 A) - 8,7818

V/C: 66,6862 - (0,105 A)

DEMM: (0,0579 H) - (0,0363 A) - 4,5175

## Prédite:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

## Femme > 25 ans et < 70 ans

VEMS: (0,0332 H) - (0,019 A) - 1,821

CVF: (0,0444 H) - (0,0169 A) - 3,1947

V/C: 121,677 - (0,1852 H) - (0,1896 A)

DEMM: (0,0300 H) - (0,0309 A) - 0,4057

APPENDICE H

ÉCHELLE DE DYSPNEE (MEDICAL RESEARCH COUNCIL SCALE)

**ÉCHELLE DE DYSPNÉE**

No. De participant : \_\_\_\_\_

Rencontre : \_\_\_\_\_

Date : \_\_\_\_\_

Stade I : Êtes-vous dyspnéique en courant ou en montant rapidement un escalier ?

Stade II : Êtes-vous plus dyspnéique qu'une personne de votre âge lorsque vous montez normalement un escalier, une pente ou que vous marchez rapidement ?

Stade III : Êtes-vous dyspnéique lorsque vous marchez d'un pas normal avec une personne de votre âge sur un terrain plat par beau temps ?

Stade IV : Êtes-vous dyspnéique lorsque vous marchez lentement, à votre propre rythme, sur une distance de moins de 100 mètre ?

Stade V : Êtes-vous dyspnéique au moindre effort, comme lorsque vous faites votre toilette ou que vous vous rasez ?

APPENDICE I

ENTREVUE PSYCHIATRIQUE (ANXIETY DISORDERS INTERVIEW  
SCHEDULE – IV: ADIS-IV)

Rencontre : Niveau de base  6 mois  1 an  2 ans

#participant

Date: \_\_\_\_\_

Évaluateur: \_\_\_\_\_

### ADIS-IV Condensé

#### Trouble panique

1) Présence actuelle de poussées d'anxiété soudaine très intense - impression que quelque chose de grave va se produire? Attaque la plus récente?

2) Quelles situations? Inattendues et spontanées?

\* 3) Combien de temps avant que l'anxiété devienne intense (moins de 10 min.)?

4) Combien de temps dure l'anxiété à son niveau plus élevé?

5) Symptômes ressentis: encercler symptômes pertinents et coter sévérité de 0 à 8

| Symptômes                                     | Sévérité |
|---|----------|
| a) souffle court ou sensation d'étouffement   |          |
| b) étranglement                               |          |
| c) palpitations                               |          |
| d) douleur thoracique                         |          |
| e) transpiration abondante                    |          |
| f) étourdissement, vertige, perte d'équilibre |          |
| g) nausée, maux de ventre                     |          |
| h) dépersonnalisation / irréalité             |          |
| i) engourdissement, picotements               |          |
| j) bouffées de chaleur / frissons             |          |
| k) tremblements / tension musculaire          |          |
| l) peur de mourir                             |          |
| m) peur de devenir fou / perdre le contrôle   |          |
| n) autres:                                    |          |

• Ressentis à chaque attaque de panique ou non? Présence d'attaques à symptômes limités (mini-crisis)? Spécifier symptômes des attaques limitées (moins de 4 symptômes).

6) Nombre d'attaques au cours du dernier mois / des 6 derniers mois?

\* 7) Anticipation à propos d'autres paniques au cours du dernier mois? Sévérité actuelle de l'anticipation 0-8?

\* 8) Événements anticipés à la suite d'une attaque de panique: crise cardiaque, étouffement, mourir, devenir fou, perdre le contrôle, s'évanouir, tomber, avoir l'air fou, devenir paralysé ou aveugle?

\* 9) Changements dans le comportement résultant des crises (éviter, fuite, sensibilité interoceptive, comportements sécurisants, distraction, changement style de vie)? Coter détresse et interférence de 0 à 8.

10) Histoire de la première attaque de panique: quand, où, comment, avec qui, stresseurs à l'époque, substance psychoactive, comment a-t-elle réagi?

11) Quand est-ce devenu un problème?

12) Déclencheurs actuels des attaques de panique?

10) Actuellement, comment faites-vous face à vos attaques?

Impression clinique - présence du trouble? OUI NON

### **Agoraphobie:**

1) Présence d'évitement de certaines situations par crainte de paniquer / de ressentir des malaises? Occasion la plus récente? Anticipation de ces situations? Symptômes redoutés?

2) Situations problématiques: encercler situations pertinentes et coter appréhension et évitement de 0 à 8 (coter seulement situations relatives à l'agoraphobie)

| Situation                          | Appréhension | Évitement | Commentaires |
|------------------------------------|--------------|-----------|--------------|
| a) conduire ou aller en automobile |              |           |              |
| b) épicerie                        |              |           |              |
| c) centre d'achat                  |              |           |              |
| d) foule                           |              |           |              |
| e) transports en commun            |              |           |              |
| f) avion                           |              |           |              |
| g) médecin / dentiste              |              |           |              |
| h) coiffeur                        |              |           |              |
| i) attendre en ligne               |              |           |              |
| j) marcher à l'extérieur           |              |           |              |
| k) ponts                           |              |           |              |
| l) être à la maison seul           |              |           |              |
| m) s'éloigner de chez soi          |              |           |              |
| n) cinéma / théâtre                |              |           |              |
| o) restaurants                     |              |           |              |
| p) église                          |              |           |              |
| q) espaces clos et petits          |              |           |              |
| r) espaces vastes                  |              |           |              |
| s) travail                         |              |           |              |
| t) autres:                         |              |           |              |

3) Comportements sécurisants: besoin d'être accompagné? transporter objets? évitement des heures d'achalandage?

4) Conséquences sur le fonctionnement quotidien (travail, vie social, activités routinières)? Coter détresse et interférence de l'évitement de 0 à 8.

5) Date d'apparition de l'évitement agoraphobique?

Impression clinique - présence du trouble? OUI NON

**Phobie sociale:**

- 1) Dans les situations sociales où vous pouvez être observé ou évalué par les autres, vous sentez-vous anxieux(se)? Incident le plus récent?
  - Etes -vous préoccupé par le fait de pouvoir faire ou dire des chose embarrassantes ou humiliantes devant les autres et d'être jugé négativement?
- 2) Situations problématiques: encircler situations pertinentes reliées à l'anxiété sociale et coter crainte et évitement de 0 à 8.

| Situations  | Crainte | Evitement | Commentaires |
|---|---------|-----------|--------------|
| a) rencontres sociales<br>b) réunions / cours<br>c) parler formellement devant un groupe<br>d) parler à des inconnus<br>e) manger en public<br>f) utiliser les toilettes publiques<br>g) écrire en public<br>h) rendez-vous galant<br>i) parler à une personne en position d'autorité<br>j) vous affirmer<br>k) initier une conversation<br>l) maintenir une conversation<br>m) autres: |         |           |              |

- 3) Que craignez-vous dans ces situations?
- 4) Etes-vous anxieux presque à chaque fois que vous y faites face?
- 5) Anxiété apparait avant d'entrer? au moment d'entrer dans la situation? avec délai? inattendue?
- 6) Crainte d'y faire une attaque de panique? Présence d'attaques de panique actuelles ou antérieures? (Voir liste de symptômes de panique à la première page et relever symptômes pertinents et leur sévérité de 0 à 8.). Si oui, la phobie sociale était-elle présente avant l'apparition des attaques de panique?
- 7) Conséquences sur le fonctionnement quotidien (travail, routine, vie sociale)? Influence sur la vie professionnelle ou académique? Coter degré de détresse et d'interférence de 0 à 8.
- 8) Début du problème à un niveau sévère?
- 9) Facteurs ayant pu entraîner le problème?

Impression clinique - présence du trouble?                      OUI                      NON

## Trouble d'anxiété généralisée

- 1) Présence d'inquiétude excessive au cours des derniers mois à propos de plusieurs événements ou aspects de la vie quotidienne? Occasion la plus récente
- 2) Qu'est-ce qui vous inquiète?
- 3) Sujets d'inquiétude: encercler situations pertinentes et coter à quel point l'inquiétude est fréquente, excessive et difficile à contrôler (incapable d'arrêter, aspect intrusif) de 0 à 8.

| Sujet d'inquiétude                 | Fréquence | Excessif | Diff. contrôle | Commentaires |
|------------------------------------|-----------|----------|----------------|--------------|
| a) affaires mineures               |           |          |                |              |
| b) travail / études                |           |          |                |              |
| c) famille                         |           |          |                |              |
| d) finances                        |           |          |                |              |
| e) social / interpersonnel         |           |          |                |              |
| f) santé (soi)                     |           |          |                |              |
| g) santé (proches)                 |           |          |                |              |
| h) communauté / affaires mondiales |           |          |                |              |
| i) autres:                         |           |          |                |              |

- \* 4) Fréquence de l'inquiétude au cours des 6 derniers mois (presque à tous les jours / % de la journée / nombre d'heures par jour)?
- 5) Est-ce que votre entourage trouve que vous vous inquiétez de façon excessive? Est-ce que quelqu'un vivant les mêmes situations que vous s'inquiéterait autant que vous?
- 6) Conséquences négatives redoutées?
- 7) Symptômes physiques: présence au cours des 6 derniers mois, coter sévérité de 0 à 8.

| Symptômes ressentis                    | Sévérité | La plupart du temps (O / N) |
|--|----------|-----------------------------|
| a) agitation / se sentir sur les nerfs |          |                             |
| b) facilement fatigué                  |          |                             |
| c) difficulté à se concentrer          |          |                             |
| d) irritabilité                        |          |                             |
| e) tension musculaire                  |          |                             |
| f) insomnie / sommeil difficile        |          |                             |

- 8) Conséquences sur le fonctionnement quotidien? Coter interférence et détresse de 0 à 8.
- 9) Début du problème à un niveau sévère?
- 10) Facteurs ayant pu entraîner le problème? stresseurs? Que se passait-il à l'époque?
- 11) Facteurs qui déclenchent l'inquiétude? Fréquence d'inquiétude spontanée (0 à 8)?
- \* 12) Comportements sécurisants: vérifications, mesures de prévention, chercher à être rassuré, distraction)? Fréquence des comportements les plus fréquents de 0 à 8.

Impression clinique - présence du trouble?

OUI

NON

*tolérance à l'incertitude  
minimales*

## Trouble obsessionnel-compulsif

1) Êtes-vous dérangé par des pensées/images/impulsions qui vous reviennent constamment à l'esprit, qui semblent insensées mais que vous ne pouvez pas empêcher (eg. penser de blesser quelqu'un)? Présent? Passé?

• Présence de comportements ou de pensées répétitives afin de soulager l'anxiété? Présent? Passé?

2) Cotation des obsessions et compulsions

Obsessions: encircler obsessions pertinentes et coter persistance / détresse et résistance de 0 à 8.

| Types d'obsession   | Persistance /<br>Détresse | Résistance | Commentaires |
|---|---------------------------|------------|--------------|
| a) doute<br>b) contamination<br>c) impulsions insensées<br>d) impulsions agressives<br>e) sexuel<br>f) religieux / satanique<br>g) blesser autrui<br>h) images horribles<br>i) pensées/images insensées (e.g., chiffres, lettres)<br>j) autres: |                           |            |              |

Compulsions: Encircler comportements pertinents et coter fréquence de 0 à 8.

| Types de compulsions   | Fréquence | Commentaires |
|--|-----------|--------------|
| a) compter<br>b) vérifier<br>c) laver<br>d) accumuler<br>e) répéter (physiquement, mentalement)<br>f) séquence / ordre stéréotypé(e)<br>g) autres: |           |              |

3) Pourcentage de la journée occupé par chaque obsession / par l'ensemble des obsessions (au moins 1 heure / jour)?

4) Pourcentage de croyance en chaque obsession au moment où elle occupe l'esprit? lorsqu'elle n'occupe pas l'esprit?

5) Facteurs déclenchants? Obsessions imposées de l'extérieur?

6) Signification accordée aux obsessions?

7) Pourcentage de la journée occupée par chaque compulsions / par l'ensemble des compulsions (au moins 1 heure/jour)?

- 8) Conscience de l'absurdité des compulsions / de leur caractère excessif? Présent? Passé?
- 9) Résistance aux compulsions: fréquence de la résistance? degré d'anxiété provoqué? conséquences redoutées?
- 10) Conséquences sur le fonctionnement quotidien? Coter détresse et interférence des obsessions et compulsions de 0 à 8.
- 11) Début du problème à un niveau sévère?
- 12) Facteurs ayant pu entraîner le problème? Stresseurs? Que se passait-il à l'époque?

Impression clinique - présence du trouble?                      OUI                      NON

### Phobie spécifique

- 1) Présence de crainte ou d'évitement face à une des situations suivantes? Présent? Passé? Coter crainte et évitement de 0 à 8.

| Situation anxiogène   | Crainte | Evitement | Commentaires |
|---|---------|-----------|--------------|
| a) animaux  |         |           |              |
| b) environnement naturel (hauteurs, tempêtes, eau)                      |         |           |              |
| c) sang/injections/blessures-soi  |         |           |              |
| d) sang/inject./blessures-autrui  |         |           |              |
| e) avion  |         |           |              |
| f) espaces clos   |         |           |              |
| g) autres (interv. chirurg., dentiste, étouffement, vomiss., maladies): |         |           |              |

- 2) Conséquences redoutées dans chaque situation phobogène?
- 3) Anxiété ressentie à chaque exposition?
- 4) Anxiété au moment de l'exposition, retardée, anticipée?
- 5) Crainte de subir une attaque de panique? Présence d'attaques spontanées (voir trouble panique)? Situations où de telles crises se sont produites?
- 6) Conséquences sur le fonctionnement quotidien? Coter interférence et détresse de 0 à 8.
- 7) Début du problème à un niveau sévère?
- 8) Facteurs ayant pu entraîner le problème?

Impression clinique - présence du trouble?                      OUI                      NON

Trouble de stress post-traumatique : Trouble de stress aigu

- 1) Présence d'un événement traumatisant dans le présent ou dans le passé? Événement arrivé à soi? .. été témoin d'un tel événement? Préciser événement et date.
- 2) Réaction émotive au cours de l'événement (peur intense, impuissance, horreur)?
- 3) Présence de souvenirs / pensées intrusives / rêves / sentiment de détresse en se rappelant l'événement? Présent? Passé?
- 4) Combien de temps après l'événement les symptômes sont-ils apparus?
- 5) Cotation des symptômes de stress post-traumatique: encercler symptômes pertinents et coter fréquence et détresse / sévérité de 0 à 8.

| Symptômes  | Fréquence | Détresse/Sévérité | Commentaires |
|--|-----------|-------------------|--------------|
| a) souvenirs envahissants                                      |           |                   |              |
| b) rêves   |           |                   |              |
| c) impression de revivre l'événement                           |           |                   |              |
| d) détresse lorsqu'exposé à des stimuli associés à l'événement |           |                   |              |
| e) réaction physique lorsqu'exposé à des stimuli               |           |                   |              |
| f) évite d'y penser ou d'en parler                             |           |                   |              |
| g) évite activités / situations associées                      |           |                   |              |
| h) trous de mémoire  |           |                   |              |
| i) perte d'intérêt   |           |                   |              |
| j) détachement émotionnel                                      |           |                   |              |
| k) restriction des émotions                                    |           |                   |              |
| l) désespoir face à l'avenir                                   |           |                   |              |
| m) insomnie  |           |                   |              |
| n) irritabilité / colère                                       |           |                   |              |
| o) concentration difficile                                     |           |                   |              |
| p) hypervigilance  |           |                   |              |
| q) réaction de sursaut exagéré                                 |           |                   |              |
| r) agitation   |           |                   |              |
| s) dépersonnalisation / irréalité                              |           |                   |              |
| t) autres:   |           |                   |              |

- 6) Conséquences sur le fonctionnement quotidien? Coter interférence et détresse de 0 à 8.
- 7) Souvenir de la date précise de l'événement? Début et fin lorsque stresser chronique?
- 8) Début du problème à un niveau sévère?

Impression clinique - présence du trouble?

OUI

NON

## Trouble dépressif majeur

- 1) Présence d'humeur dépressive, de tristesse, de perte d'intérêt pour les activités habituelles?  
Présent? Passé?
- 2) Fréquence de l'humeur dépressive et/ou de la perte d'intérêt au cours des 2 dernières semaines (presque tous les jours)?
- 3) Cotation des symptômes dépressifs: encercler symptômes pertinents et coter sévérité de 0 à 8.

| Symptômes dépressifs               | Sévérité | Presque tous les jours O / N |
|------------------------------------|----------|------------------------------|
| a) humeur triste / pleurs          |          |                              |
| b) perte d'intérêt / de motivation |          |                              |
| c) perte ou gain d'appétit         |          |                              |
| d) insomnie ou hypersomnie         |          |                              |
| e) agitation ou ralentissement     |          |                              |
| f) fatigue ou perte d'énergie      |          |                              |
| g) sentiment d'être un vaurien     |          |                              |
| h) culpabilité / blâmes            |          |                              |
| i) difficulté à se concentrer      |          |                              |
| j) difficulté à prendre décisions  |          |                              |
| k) penser à la mort ou au suicide  |          |                              |
| l) autres:                         |          |                              |

- 4) Conséquences sur le fonctionnement quotidien? Coter interférence et détresse de 0 à 8.
- 5) Début du problème à un niveau sévère?
- 6) Facteurs ayant pu entraîner le problème? stressseurs? Que se passait-il à l'époque?

Impression clinique - présence du trouble?                      OUI                      NON

\*histoire de dépression ?  
↳ Déjà diagnostiquée? -----

## Trouble dysthymique

- 1) Présence d'humeur dépressive ou de tristesse au cours des 2 dernières années? Présent? Passé?
- 2) Pourcentage du temps où l'humeur est dépressive presque toute la journée?
- 3) Persistance: présence de périodes de 2 mois ou plus où l'humeur était normale? Quand?
- 4) Cotation des symptômes dépressifs: encircler les symptômes pertinents, coter sévérité de 0 à 8 et persistance.

| Symptômes dépressifs  | Sévérité | Persistance O / N |
|---|----------|-------------------|
| a) perte d'appétit ou hyperphagie<br>b) insomnie ou hypersomnie<br>c) baisse d'énergie ou fatigue<br>d) faible estime de soi / sentiment d'échec<br>e) difficulté concentration ou prise de décision<br>f) désespoir / pessimisme<br>g) autres: |          |                   |

- 5) Conséquences sur le fonctionnement quotidien? Coter interférence et détresse de 0 à 8.
- 6) Début du problème à un niveau sévère?
- 7) Facteurs ayant pu entraîner le problème? Stresseurs? Que se passait-il à l'époque?

Impression clinique - présence du trouble?            OUI            NON

## Manie / Cyclothymie

- 1) Présence d'épisodes d'humeur excessivement exaltée ou irritable? Période la plus récente? Durée
- 2) Cotation des symptômes de manie: encadrer symptômes pertinents, coter sévérité de 0 à 8 et persistance.

| Symptômes de manie  | Sévérité | Presque tous les jours O / N |
|---|----------|------------------------------|
| a) irritabilité<br>b) humeur exaltée ou expansive<br>c) estime de soi exagérée / idées de grandeur<br>d) réduction du besoin de dormir<br>e) fuite des idées / idées défilent rapidement<br>f) distraction<br>g) augmentation des activités<br>h) activités agréables mais dommageables (e.g., achats, promiscuité sexuelle)<br>i) volubilité<br>j) idées délirantes / hallucinations<br>k) autres: |          |                              |

- 3) Durée du dernier épisode maniaque? Persistance au delà d'une semaine? Dates début et fin?
- 4) Conséquences sur le fonctionnement quotidien? Coter interférence et détresse de 0 à 8.
- 5) Début du problème à un niveau sévère?
- 6) Facteurs ayant pu entraîner le problème?
- 7) Proximité d'un épisode dépressif (avant / après)?

Impression clinique - présence du trouble?                      OUI                      NON



## APPENDICE J

INDEX DE SENSIBILITÉ À L'ANXIÉTÉ (ANXIETY SENSITIVITY INDEX)

# PROJET MPOC-HSCM Index de sensibilité à l'anxiété

No. du participant : \_\_\_\_\_

Date : \_\_\_\_\_

Rencontre : Niveau de base  À 6 mois  À 1 an  À 2 ans

**Instructions:** Veuillez encercler le choix de réponse qui décrit le mieux votre degré d'accord avec les items suivants. Si un des items ne vous concerne pas (ex: "Cela me fait peur lorsque je me sens trembler", pour quelqu'un qui n'a jamais ressenti ce malaise) répondez en pensant à la façon dont vous seriez senti dans une telle situation, sinon répondez selon votre expérience

|  | <i>très peu</i> | <i>un peu</i> | <i>quelquefois</i> | <i>beaucoup</i> | <i>énormément</i> |
|--|-----------------|---------------|--------------------|-----------------|-------------------|
| 1. Il est important pour moi de ne pas paraître nerveux (euse)   | 0               | 1             | 2                  | 3               | 4                 |
| 2. Quand je ne peux me concentrer sur une tâche, je m'inquiète de devenir fou (folle)                                      | 0               | 1             | 2                  | 3               | 4                 |
| 3. Cela me fait peur quand je me sens trembler   | 0               | 1             | 2                  | 3               | 4                 |
| 4. Cela me fait peur quand je pense m'évanouir   | 0               | 1             | 2                  | 3               | 4                 |
| 5. Il est important pour moi de rester en contrôle de mes émotions   | 0               | 1             | 2                  | 3               | 4                 |
| 6. Cela me fait peur quand mon coeur bat rapidement  | 0               | 1             | 2                  | 3               | 4                 |
| 7. Cela m'embarrasse quand mon estomac "crie"  | 0               | 1             | 2                  | 3               | 4                 |
| 8. Cela me fait peur quand j'ai des sensations de nausée   | 0               | 1             | 2                  | 3               | 4                 |
| 9. Quand je m'aperçois que mon coeur bat rapidement, je m'inquiète que je pourrais avoir une "Crisse de coeur" (infarctus) | 0               | 1             | 2                  | 3               | 4                 |
| 10. Cela me fait peur quand je deviens essoufflé(e)  | 0               | 1             | 2                  | 3               | 4                 |
| 11. Quand mon estomac est à l'envers, je m'inquiète que je pourrais être malade  | 0               | 1             | 2                  | 3               | 4                 |
| 12. Cela me fait peur quand je suis incapable de me concentrer sur une tâche   | 0               | 1             | 2                  | 3               | 4                 |
| 13. Les gens remarquent quand je me sens tout (e) tremblant (e)  | 0               | 1             | 2                  | 3               | 4                 |
| 14. Les sensations corporelles inhabituelles me font peur  | 0               | 1             | 2                  | 3               | 4                 |
| 15. Quand je me sens nerveux (se), je m'inquiète que je pourrais avoir une maladie mentale                                 | 0               | 1             | 2                  | 3               | 4                 |
| 16. Cela me fait peur quand je suis nerveux (se)   | 0               | 1             | 2                  | 3               | 4                 |

APPENDICE K

INVENTAIRE DE DÉPRESSION DE BECK (BECK DEPRESSION INVENTORY)



Date: \_\_\_\_\_  
 année / mois / jour

No. du participant : \_\_\_\_\_

Rencontre : Niveau de base  À 6 mois  À 1 an  À 2 ans

Consigne: Ce questionnaire comporte 21 groupes d'énoncés. Veuillez lire avec soin chacun de ces groupes puis, dans chaque groupe, choisissez l'énoncé qui décrit le mieux comment vous vous êtes senti(e) au cours des deux dernières semaines, incluant aujourd'hui. Encerchez alors le chiffre placé devant l'énoncé que vous avez choisi. Si, dans un groupe d'énoncés, vous en trouvez plusieurs qui semblent décrire également bien ce que vous ressentez, choisissez celui qui a le chiffre le plus élevé et encerchez ce chiffre. Assurez-vous bien de ne choisir qu'un seul énoncé dans chaque groupe, y compris le groupe n° 16 (modifications dans les habitudes de sommeil) et le groupe n° 18 (modifications de l'appétit).

|   |  |
|---|--|
| <p><b>1 Tristesse</b></p> <p>0 Je ne me sens pas triste.</p> <p>1 Je me sens très souvent triste.</p> <p>2 Je suis tout le temps triste.</p> <p>3 Je suis si triste ou si malheureux(se), que ce n'est pas supportable.</p> <p><b>2 Pessimisme</b></p> <p>0 Je ne suis pas découragé(e) face à mon avenir.</p> <p>1 Je me sens plus découragé(e) qu'avant face à mon avenir.</p> <p>2 Je ne m'attends pas à ce que les choses s'arrangent pour moi.</p> <p>3 J'ai le sentiment que mon avenir est sans espoir et qu'il ne peut qu'empirer.</p> <p><b>3 Échecs dans le passé</b></p> <p>0 Je n'ai pas le sentiment d'avoir échoué dans la vie, d'être un(e) raté(e).</p> <p>1 J'ai échoué plus souvent que je n'aurais dû.</p> <p>2 Quand je pense à mon passé, je constate un grand nombre d'échecs.</p> <p>3 J'ai le sentiment d'avoir complètement raté ma vie.</p> <p><b>4 Perte de plaisir</b></p> <p>0 J'éprouve toujours autant de plaisir qu'avant aux choses qui me plaisent.</p> <p>1 Je n'éprouve pas autant de plaisir aux choses qu'avant.</p> <p>2 J'éprouve très peu de plaisir aux choses qui me plaisaient habituellement.</p> <p>3 Je n'éprouve aucun plaisir aux choses qui me plaisaient habituellement.</p> | <p><b>5 Sentiments de culpabilité</b></p> <p>0 Je ne me sens pas particulièrement coupable.</p> <p>1 Je me sens coupable pour bien des choses que j'ai faites ou que j'aurais dû faire.</p> <p>2 Je me sens coupable la plupart du temps.</p> <p>3 Je me sens tout le temps coupable.</p> <p><b>6 Sentiment d'être puni(e)</b></p> <p>0 Je n'ai pas le sentiment d'être puni(e).</p> <p>1 Je sens que je pourrais être puni(e).</p> <p>2 Je m'attends à être puni(e).</p> <p>3 J'ai le sentiment d'être puni(e).</p> <p><b>7 Sentiments négatifs envers soi-même</b></p> <p>0 Mes sentiments envers moi-même n'ont pas changé.</p> <p>1 J'ai perdu confiance en moi.</p> <p>2 Je suis déçu(e) par moi-même.</p> <p>3 Je ne m'aime pas du tout.</p> <p><b>8 Attitude critique envers soi</b></p> <p>0 Je ne me blâme pas ou ne me critique pas plus que d'habitude.</p> <p>1 Je suis plus critique envers moi-même que je ne l'étais.</p> <p>2 Je me reproche tous mes défauts.</p> <p>3 Je me reproche tous les malheurs qui arrivent.</p> <p><b>9 Pensées ou désirs de suicide</b></p> <p>0 Je ne pense pas du tout à me suicider.</p> <p>1 Il m'arrive de penser à me suicider, mais je ne le ferais pas.</p> <p>2 J'aimerais me suicider.</p> <p>3 Je me suiciderais si l'occasion se présentait.</p> |
|---|--|



No. du participant : \_\_\_\_\_

Date : \_\_\_\_\_

### 10 Pleurs

- 0 Je ne pleure pas plus qu'avant.
- 1 Je pleure plus qu'avant.
- 2 Je pleure pour la moindre petite chose.
- 3 Je voudrais pleurer mais je n'en suis pas capable.

### 11 Agitation

- 0 Je ne suis pas plus agité(e) ou plus tendu(e) que d'habitude.
- 1 Je me sens plus agité(e) ou plus tendu(e) que d'habitude.
- 2 Je suis si agité(e) ou tendu(e) que j'ai du mal à rester tranquille.
- 3 Je suis si agité(e) ou tendu(e) que je dois continuellement bouger ou faire quelque chose.

### 12 Perte d'intérêt

- 0 Je n'ai pas perdu d'intérêt pour les gens ou pour les activités.
- 1 Je m'intéresse moins qu'avant aux gens et aux choses.
- 2 Je ne m'intéresse presque plus aux gens et aux choses.
- 3 J'ai du mal à m'intéresser à quoi que ce soit.

### 13 Indécision

- 0 Je prends des décisions toujours aussi bien qu'avant.
- 1 Il m'est plus difficile que d'habitude de prendre des décisions.
- 2 J'ai beaucoup plus de mal qu'avant à prendre des décisions.
- 3 J'ai du mal à prendre n'importe quelle décision.

### 14 Dévalorisation

- 0 Je pense être quelqu'un de valable.
- 1 Je ne crois pas avoir autant de valeur ni être aussi utile qu'avant.
- 2 Je me sens moins valable que les autres.
- 3 Je sens que je ne vauds absolument rien.

### 15 Perte d'énergie

- 0 J'ai toujours autant d'énergie qu'avant.
- 1 J'ai moins d'énergie qu'avant.
- 2 Je n'ai pas assez d'énergie pour pouvoir faire grand-chose.
- 3 J'ai trop peu d'énergie pour faire quoi que ce soit.

### 16 Modifications dans les habitudes de sommeil

0 Mes habitudes de sommeil n'ont pas changé.

1a Je dors un peu plus que d'habitude.

1b Je dors un peu moins que d'habitude.

2a Je dors beaucoup plus que d'habitude.

2b Je dors beaucoup moins que d'habitude.

3a Je dors presque toute la journée.

3b Je me réveille une ou deux heures plus tôt et je suis incapable de me rendormir.

### 17 Irritabilité

0 Je ne suis pas plus irritable que d'habitude.

1 Je suis plus irritable que d'habitude.

2 Je suis beaucoup plus irritable que d'habitude.

3 Je suis constamment irritable.

### 18 Modifications de l'appétit

0 Mon appétit n'a pas changé.

1a J'ai un peu moins d'appétit que d'habitude.

1b J'ai un peu plus d'appétit que d'habitude.

2a J'ai beaucoup moins d'appétit que d'habitude.

2b J'ai beaucoup plus d'appétit que d'habitude.

3a Je n'ai pas d'appétit du tout.

3b J'ai constamment envie de manger.

### 19 Difficulté à se concentrer

0 Je parviens à me concentrer toujours aussi bien qu'avant.

1 Je ne parviens pas à me concentrer aussi bien que d'habitude.

2 J'ai du mal à me concentrer longtemps sur quoi que ce soit.

3 Je me trouve incapable de me concentrer sur quoi que ce soit.

### 20 Fatigue

0 Je ne suis pas plus fatigué(e) que d'habitude.

1 Je me fatigue plus facilement que d'habitude.

2 Je suis trop fatigué(e) pour faire un grand nombre de choses que je faisais avant.

3 Je suis trop fatigué(e) pour faire la plupart des choses que je faisais avant.

### 21 Perte d'intérêt pour le sexe

0 Je n'ai pas noté de changement récent dans mon intérêt pour le sexe.

1 Le sexe m'intéresse moins qu'avant.

2 Le sexe m'intéresse beaucoup moins maintenant.

3 J'ai perdu tout intérêt pour le sexe.

APPENDICE L

ÉCHELLE DE MESURE DES MANIFESTATIONS DE DÉTRESSE PSYCHOLOGIQUE  
(PSYCHOLOGICAL DISTRESS SCALE)

**PROJET MPOC-HSCM**  
**ÉCHELLE DE MESURE DES MANIFESTATIONS**  
**DE DETRESSE PSYCHOLOGIQUE**

No. du participant : \_\_\_\_\_

Date : \_\_\_\_\_

**Rencontre :** Niveau de base  À 6 mois  À 1 an  À 2 ans 

Les questions suivantes portent sur divers sentiments que vous pouvez ressentir. Lisez bien chaque phrase et **cochez la case** qui décrit le mieux la fréquence à laquelle vous avez pu ressentir ces émotions **au cours du dernier mois**.

| <b>Au cours du dernier mois</b>  | <b>1-<br/>Jamais</b> | <b>2-<br/>Rarement</b> | <b>3-<br/>La moitié<br/>du temps</b> | <b>4-<br/>Fréquemment</b> | <b>5-<br/>Presque<br/>toujours</b> |
|--|----------------------|------------------------|--------------------------------------|---------------------------|------------------------------------|
| 1- J'ai eu l'impression d'avoir gâcher ma vie.   |                      |                        |                                      |                           |                                    |
| 2- J'ai manqué de confiance en moi.  |                      |                        |                                      |                           |                                    |
| 3- J'ai de la difficulté à faire face à mes problèmes.   |                      |                        |                                      |                           |                                    |
| 4- Je me suis dévalorisé(e), je me suis diminué(e).  |                      |                        |                                      |                           |                                    |
| 5- J'ai eu l'impression que personne ne m'aimait.  |                      |                        |                                      |                           |                                    |
| 6- J'avais tendance à m'isoler, à me couper du monde.  |                      |                        |                                      |                           |                                    |
| 7- J'ai eu le sentiment d'être inutile.  |                      |                        |                                      |                           |                                    |
| 8- J'ai été arrogant(e) et même «bête» avec le monde.  |                      |                        |                                      |                           |                                    |
| 9- J'étais facilement irritable, je réagissais plutôt mal, avec colère, aux commentaires qu'on me faisait. |                      |                        |                                      |                           |                                    |
| 10- J'ai été agressif(ve) pour tout et pour rien.  |                      |                        |                                      |                           |                                    |
| 11- J'ai perdu patience.   |                      |                        |                                      |                           |                                    |
| 12- J'ai été en conflit avec mon entourage.  |                      |                        |                                      |                           |                                    |
| 13- Je me suis senti(e) triste.  |                      |                        |                                      |                           |                                    |
| 14- Je me suis senti(e) déprimé(e) ou «down».  |                      |                        |                                      |                           |                                    |

| <b>Au cours du dernier mois</b>  | <b>1-<br/>Jamais</b> | <b>2-<br/>Rarement</b> | <b>3-<br/>La moitié<br/>du temps</b> | <b>4-<br/>Fréquemment</b> | <b>5-<br/>Presque<br/>toujours</b> |
|--|----------------------|------------------------|--------------------------------------|---------------------------|------------------------------------|
| 15- Je me suis senti(e) préoccupé(e), anxieux(se).                                       |                      |                        |                                      |                           |                                    |
| 16- Je me suis senti(e) mal dans ma peau.  |                      |                        |                                      |                           |                                    |
| 17- Je me suis senti(e) stressé(e), sous pression.                                       |                      |                        |                                      |                           |                                    |
| 18- Je manquais d'initiative en général, j'étais moins fonceur.                          |                      |                        |                                      |                           |                                    |
| 19- Je me suis senti(e) désintéressé(e) par les choses qui habituellement m'intéressent. |                      |                        |                                      |                           |                                    |
| 20- Je n'avais plus le goût de faire quoi que ce soit.                                   |                      |                        |                                      |                           |                                    |
| 21- J'ai eu envie de tout lâcher, de tout abandonner.                                    |                      |                        |                                      |                           |                                    |
| 22- J'avais tendance à être moins réceptif(ve) aux idées ou aux opinions des autres.     |                      |                        |                                      |                           |                                    |
| 23- J'ai eu des difficultés à me concentrer sur quoi que ce soit.                        |                      |                        |                                      |                           |                                    |

APPENDICE M

QUESTIONNAIRE RESPIRATOIRE DE QUALITÉ DE VIE ST.GEORGE

|   |  |   |  |   |                               |
|---|--|---|--|---|-------------------------------|
| Numéro du patient   | Initiales du patient   | Date de la visite                         |  |   | Numéro de la visite           |
| <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"/> | <b>T</b> <input type="text"/> |
|   |  | jj  | mmm  | aa  |                               |

**Le présent questionnaire a été conçu pour nous aider à mieux comprendre vos problèmes respiratoires, ainsi que leurs effets sur votre vie. Il nous servira à déterminer les aspects de votre maladie qui vous dérangent le plus, plutôt que de se fier à ce qu'en pensent les médecins et les infirmières.**

**Ne prenez pas trop de temps à décider de la réponse.**

**PARTIE 1**

**QUESTIONS RELATIVES À L'AMPLEUR DE VOS PROBLÈMES RESPIRATOIRES AU COURS DES 12 DERNIERS MOIS.  
VEUILLEZ RÉPONDRE AUX QUESTIONS À L'AIDE DES CHOIX ÉNONCÉS :**

- Sgr6  **1** AU COURS DES 12 DERNIERS MOIS, J'AI TOUSSÉ :
1. Presque tous les jours de la semaine
  2. Plusieurs jours par semaine
  3. Quelques jours par semaine
  4. Seulement en cas d'infection respiratoire
  5. Pas du tout
- Sgr7  **2** AU COURS DES 12 DERNIERS MOIS, J'AI CRACHÉ (EXPECTORATIONS) :
1. Presque tous les jours de la semaine
  2. Plusieurs jours par semaine
  3. Quelques jours par semaine
  4. Seulement en cas d'infection respiratoire
  5. Pas du tout
- Sgr8  **3** AU COURS DES 12 DERNIERS MOIS, J'AI ÉTÉ ESSOUFFLÉ(E) :
1. Presque tous les jours de la semaine
  2. Plusieurs jours par semaine
  3. Quelques jours par semaine
  4. Seulement en cas d'infection respiratoire
  5. Pas du tout
- Sgr9  **4** AU COURS DES 12 DERNIERS MOIS, J'AI EU DES ÉPISODES DE SIFFLEMENT :
1. Presque tous les jours de la semaine
  2. Plusieurs jours par semaine
  3. Quelques jours par semaine
  4. Seulement en cas d'infection respiratoire
  5. Pas du tout

Sgr10  5 AU COURS DES 12 DERNIERS MOIS, COMBIEN DE CRISES GRAVES OU TRÈS DÉSAGRÉABLES AVEZ-VOUS EUES :

1. Plus de trois crises
2. 3 crises
3. 2 crises
4. 1 crise
5. Aucune ⇒ **Allez directement à la question 7**

Sgr11  6 COMBIEN DE TEMPS A DURÉ VOTRE PIRE CRISE :

1. Une semaine ou plus
2. 3 jours ou plus
3. 1 ou 2 jours
4. Moins d'une journée

Sgr12  7 AU COURS DES 12 DERNIERS MOIS, AU COURS D'UNE SEMAINE ORDINAIRE, COMBIEN DE BONNES JOURNÉES (AVEC PEU DE PROBLÈMES RESPIRATOIRES) AVEZ-VOUS EUES :

1. Aucune bonne journée
2. 1 ou 2 bonnes journées
3. 3 ou 4 bonnes journées
4. Presque toutes les journées sont bonnes
5. Toutes les journées sont bonnes

Sgr13  8 SI VOUS AVEZ DES SIFFLEMENTS, EST-CE PIRE LE MATIN :

1. Non
2. Oui

## PARTIE 2

### SECTION 1

Sgr14  COMMENT DÉCRIRIEZ-VOUS VOS PROBLÈMES RESPIRATOIRES ?

1. Mon problème le plus important
2. Me causent beaucoup de difficultés
3. Me causent quelques difficultés
4. Ne me causent aucune difficulté

Sgr15  SI VOUS AVEZ DÉJÀ OCCUPÉ UN EMPLOI RÉMUNÉRÉ, CHOISISSEZ UNE DE CES RÉPONSES :

1. Mes problèmes respiratoires m'ont obligé(e) à arrêter de travailler
2. Mes problèmes respiratoires nuisent à mon travail et m'ont obligé(e) à changer d'emploi
3. Mes problèmes respiratoires n'ont pas nui à mon travail

**SECTION 2 : QUESTIONS AU SUJET DES ACTIVITÉS QUI VOUS CAUSENT HABITUELLEMENT DE L'ESOUFFLEMENT CES JOURS-CI.** POUR CHAQUE ITEM, VEUILLEZ RÉPONDRE PAR VRAI OU FAUX SELON CE QUI S'APPLIQUE À VOUS.

|       |                                      | Vrai                       | Faux                       |
|-------|--------------------------------------|----------------------------|----------------------------|
| Sgr16 | Être assis(e) ou allongé(e)          | 0 <input type="checkbox"/> | 1 <input type="checkbox"/> |
| Sgr17 | Se laver ou s'habiller               | 0 <input type="checkbox"/> | 1 <input type="checkbox"/> |
| Sgr18 | Marcher dans la maison               | 0 <input type="checkbox"/> | 1 <input type="checkbox"/> |
| Sgr19 | Marcher dehors sur terrain plat      | 0 <input type="checkbox"/> | 1 <input type="checkbox"/> |
| Sgr20 | Monter un escalier                   | 0 <input type="checkbox"/> | 1 <input type="checkbox"/> |
| Sgr21 | Monter une côte                      | 0 <input type="checkbox"/> | 1 <input type="checkbox"/> |
| Sgr22 | S'adonner à des sports ou à des jeux | 0 <input type="checkbox"/> | 1 <input type="checkbox"/> |

**SECTION 3 : QUESTIONS AU SUJET DE VOTRE TOUX ET DE VOTRE ESOUFFLEMENT CES JOURS-CI.** POUR CHAQUE ITEM, VEUILLEZ RÉPONDRE PAR VRAI OU FAUX SELON CE QUI S'APPLIQUE À VOUS.

|       |  | Vrai                       | Faux                       |
|-------|--|----------------------------|----------------------------|
| Sgr23 | Ma toux me fait mal                            | 0 <input type="checkbox"/> | 1 <input type="checkbox"/> |
| Sgr24 | Ma toux me fatigue                             | 0 <input type="checkbox"/> | 1 <input type="checkbox"/> |
| Sgr25 | Je m'essouffle quand je parle                  | 0 <input type="checkbox"/> | 1 <input type="checkbox"/> |
| Sgr26 | Je m'essouffle quand je me penche              | 0 <input type="checkbox"/> | 1 <input type="checkbox"/> |
| Sgr27 | Ma toux ou ma respiration perturbe mon sommeil | 0 <input type="checkbox"/> | 1 <input type="checkbox"/> |
| Sgr28 | Je m'épuise facilement                         | 0 <input type="checkbox"/> | 1 <input type="checkbox"/> |

**SECTION 4 : QUESTIONS AU SUJET DES AUTRES EFFETS QUE VOUS CAUSENT VOS PROBLÈMES RESPIRATOIRES CES JOURS-CI.** POUR CHAQUE ITEM, VEUILLEZ RÉPONDRE PAR VRAI OU FAUX SELON CE QUI S'APPLIQUE À VOUS.

|       |   | Vrai                       | Faux                       |
|-------|---|----------------------------|----------------------------|
| Sgr29 | Ma toux ou ma respiration me gêne en public                               | 0 <input type="checkbox"/> | 1 <input type="checkbox"/> |
| Sgr30 | Mes problèmes respiratoires dérangent ma famille, mes amis ou mes voisins | 0 <input type="checkbox"/> | 1 <input type="checkbox"/> |
| Sgr31 | J'ai peur ou je panique lorsque je ne peux plus reprendre mon souffle     | 0 <input type="checkbox"/> | 1 <input type="checkbox"/> |
| Sgr32 | Je n'ai pas l'impression de maîtriser mes problèmes respiratoires         | 0 <input type="checkbox"/> | 1 <input type="checkbox"/> |
| Sgr33 | Je ne m'attends pas à ce que mes problèmes respiratoires s'améliorent     | 0 <input type="checkbox"/> | 1 <input type="checkbox"/> |
| Sgr34 | Mes problèmes respiratoires m'ont affaibli(e) ou m'ont rendu(e) invalide  | 0 <input type="checkbox"/> | 1 <input type="checkbox"/> |
| Sgr35 | L'exercice physique n'est pas sécuritaire pour moi                        | 0 <input type="checkbox"/> | 1 <input type="checkbox"/> |
| Sgr36 | Tout me semble un trop grand effort                                       | 0 <input type="checkbox"/> | 1 <input type="checkbox"/> |

**SECTION 5 : QUESTIONS AU SUJET DE VOS MÉDICAMENTS. SI VOUS NE PRENEZ AUCUN MÉDICAMENT, PASSEZ DIRECTEMENT À LA SECTION 6.** POUR CHAQUE ITEM, VEUILLEZ RÉPONDRE PAR VRAI OU FAUX SELON CE QUI S'APPLIQUE À VOUS.

|       |   | Vrai                       | Faux                       |
|-------|---|----------------------------|----------------------------|
| Sgr37 | Mes médicaments ne m'aident pas beaucoup                | 0 <input type="checkbox"/> | 1 <input type="checkbox"/> |
| Sgr38 | Je suis gêné(e) de prendre mes médicaments en public    | 0 <input type="checkbox"/> | 1 <input type="checkbox"/> |
| Sgr39 | Mes médicaments ont des effets secondaires désagréables | 0 <input type="checkbox"/> | 1 <input type="checkbox"/> |
| Sgr40 | Mes médicaments perturbent énormément ma vie            | 0 <input type="checkbox"/> | 1 <input type="checkbox"/> |

**SECTION 6 : QUESTIONS AU SUJET DE LA FAÇON DONT VOTRE RESPIRATION PEUT NUIRE À VOS ACTIVITÉS. POUR CHAQUE ITEM, CHOISISSEZ « VRAI » SI UNE OU PLUSIEURS PARTIES S'APPLIQUENT À VOUS; AUTREMENT, CHOISISSEZ « FAUX ».**

|   | Vrai                       | Faux                       |
|---|----------------------------|----------------------------|
| 41- Je prends beaucoup de temps pour me laver ou m'habiller.....  | 0 <input type="checkbox"/> | 1 <input type="checkbox"/> |
| 42- Je ne peux pas prendre de bain ou de douche, ou alors je prends beaucoup de temps pour le faire.....  | 0 <input type="checkbox"/> | 1 <input type="checkbox"/> |
| 43- Je marche plus lentement que les autres, ou je dois m'arrêter pour me reposer....   | 0 <input type="checkbox"/> | 1 <input type="checkbox"/> |
| 44- Les travaux, tel que le ménage, prennent beaucoup de temps, ou je dois m'arrêter pour me reposer.....   | 0 <input type="checkbox"/> | 1 <input type="checkbox"/> |
| 45- Lorsque je monte un escalier, je dois aller lentement ou m'arrêter.....   | 0 <input type="checkbox"/> | 1 <input type="checkbox"/> |
| 46- Si je me dépêche ou que je marche rapidement, je dois m'arrêter ou ralentir.....  | 0 <input type="checkbox"/> | 1 <input type="checkbox"/> |
| 47- À cause de ma respiration, il m'est difficile de faire certaines choses, par exemple monter une côte, transporter des objets en montant l'escalier, effectuer de légers travaux de jardinage comme le sarclage, danser, jouer aux quilles ou jouer au golf..... | 0 <input type="checkbox"/> | 1 <input type="checkbox"/> |
| 48- À cause de ma respiration, il m'est difficile de faire certaines activités, par exemple transporter des charges lourdes, bêcher le jardin ou pelleter la neige, faire du jogging ou de la marche à 5 milles (8 km) à l'heure, jouer au tennis ou nager.....     | 0 <input type="checkbox"/> | 1 <input type="checkbox"/> |
| 49- À cause de ma respiration, il m'est difficile de faire certaines choses comme des gros travaux manuels, courir, faire de la bicyclette, nager rapidement ou pratiquer des sports de compétition.....  | 0 <input type="checkbox"/> | 1 <input type="checkbox"/> |

**SECTION 7 : NOUS AIMERIONS SAVOIR COMMENT VOS PROBLÈMES RESPIRATOIRES PERTURBENT**

**HABITUELLEMENT VOTRE VIE DE TOUS LES JOURS. VEUILLEZ RÉPONDRE PAR VRAI OU FAUX SELON CE QUI S'APPLIQUE À VOUS À CAUSE DE VOS PROBLÈMES RESPIRATOIRES. (LA RÉPONSE VRAI S'APPLIQUE À VOUS SEULEMENT SI VOUS NE POUVEZ PAS FAIRE UNE ACTIVITÉ À CAUSE DE VOS PROBLÈMES RESPIRATOIRES)**

|  | Vrai                       | Faux                       |
|--|----------------------------|----------------------------|
| Sgr50 Je ne peux pas participer à des sports ou à des jeux             | 0 <input type="checkbox"/> | 1 <input type="checkbox"/> |
| Sgr51 Je ne peux pas faire de sorties pour me distraire ou me divertir | 0 <input type="checkbox"/> | 1 <input type="checkbox"/> |
| Sgr52 Je ne peux pas sortir de la maison pour faire des courses        | 0 <input type="checkbox"/> | 1 <input type="checkbox"/> |
| Sgr53 Je ne peux pas faire le ménage                                   | 0 <input type="checkbox"/> | 1 <input type="checkbox"/> |
| Sgr54 Je ne peux pas m'éloigner de mon lit ou de ma chaise             | 0 <input type="checkbox"/> | 1 <input type="checkbox"/> |

**VOICI UNE LISTE D'AUTRES ACTIVITÉS QUE LES PROBLÈMES RESPIRATOIRES PEUVENT VOUS EMPÊCHER DE FAIRE. (VOUS N'AVEZ PAS À CHOISIR; CETTE LISTE SERT SIMPLEMENT À VOUS RAPPELER CERTAINES SITUATIONS OÙ VOTRE ESSOUFFLEMENT PEUT VOUS NUIRE).**

PRENDRE UNE MARCHÉ OU PROMENER LE CHIEN

FAIRE DES TRAVAUX À LA MAISON OU DANS LE JARDIN

AVOIR DES RELATIONS SEXUELLES

ALLER À L'ÉGLISE OU FAIRE UNE SORTIE

SORTIR PAR MAUVAIS TEMPS OU ALLER DANS DES SALLES ENFUMÉES

VISITER DES MEMBRES DE LA FAMILLE OU DES AMIS OU JOUER AVEC DES ENFANTS

**VEUILLEZ INDIQUER TOUTES LES AUTRES ACTIVITÉS IMPORTANTES QUE VOS PROBLÈMES RESPIRATOIRES PEUVENT VOUS EMPÊCHER DE FAIRE :**

Sgr55

-----

Sgr56

-----

Sgr57

-----

Sgr58

-----

**CHOISISSEZ LA PHRASE (UNE SEULEMENT) QUI DÉCRIT LE MIEUX COMMENT VOS PROBLÈMES RESPIRATOIRES VOUS NUISENT :**

Sgr59

1. Ils ne m'empêchent pas de faire quoi que ce soit
- Ils m'empêchent de faire une ou deux choses que j'aimerais faire
3. Ils m'empêchent de faire la plupart des choses que j'aimerais faire
4. Ils m'empêchent de faire tout ce que j'aimerais faire

2.



APPENDICE N

QUESTIONNAIRE DE SUIVI MENSUEL TÉLÉPHONIQUE

## SUIVI MENSUEL POUR LES EACB - PAR TELEPHONE -

NO. DU PARTICIPANT : \_\_\_\_\_ DATE : \_\_\_\_\_

MOIS \_\_\_\_\_

**DEPUIS QU'ON S'EST PARLE (MENTIONNER LA DATE DU DERNIER SUIVI), AVEZ-VOUS :**

- Toussé plus que d'habitude et eu plus (ou moins) de sécrétions
- Remarqué un changement dans la couleur de vos sécrétions
- Étiez-vous plus essoufflé que d'habitude
- Autres symptômes respiratoires (sillements, fièvre, etc.) : \_\_\_\_\_
- Aucun changement de symptômes**

1<sup>er</sup>) **Début** \_\_\_\_\_ / **Fin** (tout à la normal) \_\_\_\_\_ **Durée:** \_\_\_\_\_

**Médicaments ? (atbx, prednisone)**     Non     Oui

Nom, dose et date : \_\_\_\_\_

Plan d'action par lui-même     Loraine     Autre \_\_\_\_\_

**Allé à l'hôpital ?**     Non     Oui : ici ? \_\_\_\_\_

**Date et durée :** \_\_\_\_\_

Nombre de jours urgence : \_\_\_\_\_    Nombre de jours étage : \_\_\_\_\_

Traitement au congé : \_\_\_\_\_

**Allé voir le médecin ?**     Non     Oui \_\_\_\_\_

2<sup>e</sup>) **Début** \_\_\_\_\_ / **Fin** (tout à la normal) \_\_\_\_\_ **Durée :** \_\_\_\_\_

**Médicaments ? (atbx, prednisone)**     Non     Oui

Nom, dose et date : \_\_\_\_\_

Plan d'action par lui-même     Loraine     Autre \_\_\_\_\_

**Allé à l'hôpital ?**     Non     Oui : ici ? \_\_\_\_\_

**Date et durée :** \_\_\_\_\_

Nombre de jours urgence : \_\_\_\_\_    Nombre de jours étage : \_\_\_\_\_

Traitement au congé : \_\_\_\_\_

**Allé voir le médecin ?**     Non     Oui \_\_\_\_\_

# EACB MAISON : \_\_\_\_\_    # EACB URGENCE : \_\_\_\_\_    # EACB HÔPITAL : \_\_\_\_\_

**HOSPITALISATIONS ET VISITES MEDICALES POUR AUTRE CHOSE QUE EXACERBATION**

- Visites médicales générales** (pneumologues et autres) :

**Médecins**

Suivi régulier ?     oui                     non

Type de médecins : \_\_\_\_\_

Raisons et dates : \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**Infirmière** / Raisons et dates : \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

- Depuis qu'on s'est parlé, avez-vous été hospitalisé pour autre chose que vos troubles respiratoires ?**     Non             Oui

Raisons et dates : \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**\*N'oubliez pas de remplir vos petites feuilles en cas  
d'infection (changement de vos symptômes)**

APPENDICE O

FEUILLE D'AUTO-OBSERVATION DES EXACERBATIONS REMISE AUX PATIENTS

## PROJET MPOC-SUIVI DES INFECTIONS

Catherine ou Philippe  
338-2222 poste 3364

No. du participant : \_\_\_\_\_

**A REMPLIR SEULEMENT S'IL Y A DES CHANGEMENTS CONCERNANT VOS SYMPTOMES  
(CHANGEMENT INHABITUEL)**→ **Mes symptômes respiratoires ont changé (cochez ceux que vous ressentez) :**

- Augmentation de ma toux et augmentation ou diminution de mes sécrétions
- Changement de la couleur de mes sécrétions
- Augmentation de mon essoufflement
- Autres symptômes : \_\_\_\_\_

→ **Début des symptômes – Jour 1 – (date) :** \_\_\_\_\_→ **Fin des symptômes (tous les symptômes revenus à la normal) (date) :** \_\_\_\_\_→ **Avez-vous pris des médicaments pour soulager vos symptômes :**  Oui  Non- **Nom du médicament que vous avez pris :** \_\_\_\_\_- **Dose (mg) :** \_\_\_\_\_→ **Êtes-vous allés à l'hôpital ? :**  Oui  Non→ **Mes symptômes respiratoires ont changé (cochez ceux que vous ressentez) :**

- Augmentation de ma toux et augmentation ou diminution de mes sécrétions
- Changement de la couleur de mes sécrétions
- Augmentation de mon essoufflement
- Autres symptômes : \_\_\_\_\_

→ **Début des symptômes – Jour 1 – (date) :** \_\_\_\_\_→ **Fin des symptômes (tous les symptômes revenus à la normal) (date) :** \_\_\_\_\_→ **Avez-vous pris des médicaments pour soulager vos symptômes :**  Oui  Non- **Nom du médicament que vous avez pris :** \_\_\_\_\_- **Dose (mg) :** \_\_\_\_\_→ **Êtes-vous allés à l'hôpital ? :**  Oui  Non

## RÉFÉRENCES GÉNÉRALES

## RÉFÉRENCES

- Aghanwa, H. S., & Erhabor, G. E. (2001). Specific psychiatric morbidity among patients with chronic obstructive pulmonary disease in a nigerian general hospital. *Journal of Psychosomatic Research*, 50(4), 179-183.
- Almagro, P., Barreiro, B., Ochoa de Echaguen, A., Quintana, S., Rodriguez Carballeira, M., Heredia, J. L., et al. (2006). Risk factors for hospital readmission in patients with chronic obstructive pulmonary disease. *Respiration*, 73, 311-317.
- Almagro, P., Calbo, E., Ochoa de Echaguen, A., Barreiro, B., Quintana, S., Heredia, J. L., et al. (2002). Mortality after hospitalization for copd. *Chest*, 121(5), 1441-1448.
- American Psychiatric Association. (1994). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders* (4th ed.). Washington, DC: American Psychiatric Association.
- American Psychiatric Association. (2000). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders, text revision* (4th edition ed.). Washington, DC: American Psychiatric Association.
- American Thoracic Society. (1995). Standards for the diagnosis and care of patients with chronic obstructive pulmonary disease. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*, 152, 77S-121.
- American Thoracic Society, & European Respiratory Society. (2004). *Standards for the diagnosis and management of patients with copd*. New York, Lausanne: American Thoracic Society, European Respiratory Society.
- Andenaes, R., Kalfoss, M. H., & Wahl, A. (2004). Psychological distress and quality of life in hospitalized patients with chronic obstructive pulmonary disease. *Journal of Advanced Nursing*, 46(5), 523-530.
- Anderson, R. J., Freedland, K. E., Clouse, R. E., & Lustman, P. J. (2001). The prevalence of comorbid depression in adults with diabetes: A meta-analysis. *Diabetes Care*, 24(6), 1069-1078.
- Aneshensel, C. S., Frerichs, R. R., & Huba, G. J. (1984). Depression and physical illness: A multiwave, nonrecursive causal model. *Journal of Health and Social Behavior*, 25(4), 350-371.
- Anthonisen, N. R., Manfreda, J., Warren, C. P., Hershfield, E. S., Harding, G. K., & Nelson, N. A. (1987). Antibiotic therapy in exacerbations of chronic obstructive pulmonary disease. *Annals of Internal Medicine*, 106(2), 196-204.
- Antonelli-Incalzi, R., Imperiale, C., Bellia, V., Catalano, F., Scichilone, N., Pistelli, R., et al. (2003). Do gold stages of copd severity really correspond to differences in health status? *European Respiratory Journal*, 22(3), 444-449.
- Association pulmonaire du Canada. (2005). *Maladie pulmonaire obstructive chronique (mpoc): Rapport d'évaluation nationale*. Ottawa: Association pulmonaire du Canada, Société canadienne de Thoracologie.
- Association pulmonaire du Canada. (2006). *Les femmes et la mpoc: Un rapport national*. Ottawa: Association pulmonaire canadienne, Société canadienne de thoracologie, Professionnels canadiens de la santé respiratoire.
- Association pulmonaire du Canada, Institut canadien d'information sur la santé, Santé Canada, & Statistique Canada. (2001). *Les maladies respiratoires au canada*. Ottawa: Santé Canada.
- Atkins, C. J., Kaplan, R. M., Timms, R. M., Reinsch, S., & Lofback, K. (1984). Behavioral exercise programs in the management of chronic obstructive pulmonary disease. *Journal of consulting and clinical psychology*, 52(4), 591-603.

- Aydin, I. O., & Ulusahin, A. (2001). Depression, anxiety comorbidity, and disability in tuberculosis and chronic obstructive pulmonary disease patients: Applicability of ghq-12. *General Hospital Psychiatry, 23*(2), 77-83.
- Ballenger, J. C., Davidson, J. R., Lecrubier, Y., & Nutt, D. J. (2001). A proposed algorithm for improved recognition and treatment of the depression/anxiety spectrum in primary care. *Primary care companion to the Journal of clinical psychiatry, 3*(2), 44-52.
- Bankier, B., Januzzi, J. L., & Littman, A. B. (2004). The high prevalence of multiple psychiatric disorders in stable outpatients with coronary heart disease. *Psychosomatic Medicine, 66*(5), 645-650.
- Beck, A. T., Steer, R. A., & Brown, G. K. (1996). *Manual for beck depression inventory: Second edition (bdi-ii)*. San Antonio, Texas: The Psychological Corporation.
- Beekman, A. T. F., de Beurs, E., van Balkom, A. J. L. M., Deeg, D. J. H., van Dyck, R., & van Tilburg, W. (2000). Anxiety and depression in later life: Co-occurrence and communality of risk factors. *American Journal of Psychiatry, 157*(1), 89-95.
- Blake, R. B., Vandiver, T. A., Braun, S., Bertuso, D. D., & Straub, V. (1990). A randomized controlled evaluation of psychosocial intervention in adults with chronic lung disease. *Family Medicine, 22*(5), 365-370.
- Bouchet, C., Guillemin, F., Hoang Thi, T. H., Cornette, A., & Briançon, S. (1996). Validation du questionnaire st georges pour mesurer la qualité de vie chez les insuffisants respiratoires chroniques. *Revue des maladies respiratoires, 13*, 43-46.
- Bourbeau, J. (1999). Les maladies respiratoires obstructives: Faire prévoir les urgences pour ne pas devoir y aller. *Bulletin de l'unité Maladies infectieuses, 4*(6), 2-3.
- Bourbeau, J., Julien, M., Maltais, F., Rouleau, M., Beaupre, A., Begin, R., et al. (2003). Reduction of hospital utilization in patients with chronic obstructive pulmonary disease: A disease-specific self-management intervention. *Archives of Internal Medicine, 163*(5), 585-591.
- Bray, R. M., Fairbank, J. A., & Marsden, M. A. (1999). Stress and substance use among military women and men. *American Journal of Drug and Alcohol Abuse, 25*(2), 239-256.
- Burge, S., & Wedzicha, J. A. (2003). Copd exacerbations: Definitions and classifications. *European Respiratory Journal, 21*(41), 46S-53.
- Burgess, A., Kunik, M. E., & Stanley, M. A. (2005). Chronic obstructive pulmonary disease: Assessing and treating psychological issues in patients with copd. *Geriatrics, 60*(12), 18-21.
- Cao, Z., Ong, K. C., Eng, P., Tan, W. C., & Ng, T. P. (2006). Frequent hospital readmissions for acute exacerbation of copd and their associated factors. *Respirology, 11*(2), 188-195.
- Cervilla, J. A., & Prince, M. J. (1997). Cognitive impairment and social distress as different pathways to depression in the elderly: A cross-sectional study. *International Journal of Geriatric Psychiatry, 12*(10), 995-1000.
- Chavannes, N. H., Huibers, M. J. H., Schermer, T. R. J., Hendriks, A., van Weel, C., Wouters, E. F. M., et al. (2005). Associations of depressive symptoms with gender, body mass index and dyspnea in primary care copd patients. *Family Practice, 22*(6), 604-607.
- Chen, Y.-J., & Narsavage, G. L. (2006). Factors related to chronic obstructive pulmonary disease readmission in taiwan. *Western Journal of Nursing Research, 28*(1), 105-124.
- Cohen, S., Tyyrrell, D., A.J., & Smith, A., P. (1993). Negative life events, perceived stress, negative affect, and susceptibility to the common cold. *Journal of Personality and Social Psychology, 64*(1), 131-140.

- Cohen, S., Tyrrell, D. A., & Smith, A. P. (1991). Psychological stress and susceptibility to the common cold. *New England Journal of Medicine*, 325(9), 606-612.
- Connors, A. F. J., Dawson, N. V., Thomas, C., Harrell, F. E. J., Desbiens, N., Fulkerson, W. J., et al. (1996). Outcomes following acute exacerbation of severe chronic obstructive lung disease. The support investigators (study to understand prognoses and preferences for outcomes and risks of treatments). *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*, 154, 959-967.
- Coultas, D. B., Edwards, D. W., Barnett, B., & Wludyka, P. (2007). Predictors of depressive symptoms in patients with copd and health impact. *COPD: Journal of Chronic Obstructive Pulmonary Disease*, 4(1), 23 - 28.
- Creed, F. (1990). Psychological disorders in rheumatoid arthritis: A growing consensus? *Annals of the rheumatic diseases*, 49(10), 808-812.
- Cully, J. A., Graham, D. P., Stanley, M. A., Ferguson, C. J., Sharafkhaneh, A., Soucek, J., et al. (2006). Quality of life in patients with chronic obstructive pulmonary disease and comorbid anxiety or depression. *Psychosomatics*, 47(4), 312-319.
- Curtis, J. R., Deyo, R. A., & Hudson, L. D. (1994). Health-related quality of life among patients with chronic obstructive pulmonary disease. *Thorax*, 49, 162-170.
- Dahlen, I., & Janson, C. (2002). Anxiety and depression are related to the outcome of emergency treatment in patients with obstructive pulmonary disease. *Chest*, 122(5), 1633-1637.
- de Godoy, D. V., & de Godoy, R. F. (2003). A randomized controlled trial of the effect of psychotherapy on anxiety and depression in chronic obstructive pulmonary disease. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 84(8), 1154-1157.
- Department of Health and Human Services, Public Health Service, & National Institutes of Mental Health. (2000). *Depression*: National Institute of Health.
- Di Marco, F., Verga, M., Reggente, M., Maria Casanova, F., Santus, P., Blasi, F., et al. (2006). Anxiety and depression in copd patients: The roles of gender and disease severity. *Respiratory Medicine*, 100(10), 1767-1774.
- Di Matteo, R. M., Lepper, H. S., & Croghan, T. W. (2000). Depression is a risk factor for noncompliance with medical treatment. *Archives of Internal Medicine*, 160(14), 2101-2107.
- Donaldson, G. C., Seemungal, T. A. R., Bhowmik, A., & Wedzicha, J. A. (2002). Relationship between exacerbation frequency and lung function decline in chronic obstructive pulmonary disease. *Thorax*, 57(10), 847-852.
- Dowrick, C. (2005). Somatic symptoms and depression: Diagnostic confusion and clinical neglect. *British Journal of General Practice*, 829-830.
- Dowson, C., Laing, R., Barraclough, R., Town, I., Mulder, R., Norris, K., et al. (2001). The use of the hospital anxiety and depression scale (hads) in patients with chronic obstructive pulmonary disease: A pilot study. *New Zealand Medical Journal*, 114, 447-449.
- Dowson, C. A., Town, G. I., Frampton, C., & Mulder, R. T. (2004). Psychopathology and illness beliefs influence copd self-management. *Journal of Psychosomatic Research*, 56(3), 333-340.
- Dudley, D. L., Glaser, E. M., Jorgenson, B. N., & Logan, D. L. (1980). Psychosocial concomitants to rehabilitation in chronic obstructive pulmonary disease. Dealing with psychiatric disease (as distinguished from psychosocial or psychophysiologic problems). *Chest*, 77, 677-684.
- Elliott, S. J. (1995). Psychological stress, women and heart health: A critical review. *Social science & medicine*, 40(1), 105-115.

- Engstrom, C. P., Person, L. O., Larsson, S., Ryden, A., & Sullivan, M. (1996). Functional status and well being in chronic obstructive pulmonary disease with regard to clinical parameters and smoking: A descriptive and comparative study. *Thorax*, *51*, 825-830.
- Fan, V. S., Curtis, J. R., Tu, S.-P., McDonnell, M. B., & Fihn, S. D. (2002). Using quality of life to predict hospitalization and mortality in patients with obstructive lung diseases. *Chest*, *122*(2), 429-436.
- Felker, B., Katon, W., Hedrick, S. C., Rasmussen, J., McKnight, K., McDonnell, M. B., et al. (2001). The association between depressive symptoms and health status in patients with chronic obstructive pulmonary disease. *General Hospital Psychiatry*, *23*, 56-61.
- Frasure-Smith, N., Lesperance, F., & Talajic, M. (1995). Depression and 18-month prognosis after myocardial infarction. *Circulation*, *91*(4), 999-1005.
- Garcia-Aymerich, J., Monso, E., Marrades, R. M., Escarrabill, J., Felez, M. A., Sunyer, J., et al. (2001). Risk factors for hospitalization for a chronic obstructive pulmonary disease exacerbation. Efram study. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*, *164*(6), 1002-1007.
- Gift, A. G., Moore, T., & Soeken, K. (1992). Relaxation to reduce dyspnea and anxiety in copd patients. *Nursing Research*, *41*, 242-246.
- Global Initiative for Chronic Obstructive Pulmonary Disease. (2005). *Global strategy for the diagnosis, management, and prevention of chronic obstructive pulmonary disease*: National Heart, Lung, and Blood Institute, World Health Organization.
- Gottlieb, S. S., Khatta, M., Friedmann, E., Einbinder, L., Katzen, S., Baker, B., et al. (2004). The influence of age, gender, and race on the prevalence of depression in heart failure patients. *Journal of the American College of Cardiology*, *43*(9), 1542-1549.
- Gudmundsson, G., Gislason, T., Janson, C., Lindberg, E., Hallin, R., Ulrik, C. S., et al. (2005). Risk factors for rehospitalization in copd: Health status, anxiety and depression. *European Respiratory Journal*, *26*, 414-419.
- Gudmundsson, G., Gislason, T., Janson, C., Lindberg, E., Suppli Ulrik, C., Brondum, E., et al. (2006a). Depression, anxiety and health status after hospitalisation for copd: A multicentre study in the nordic countries. *Respiratory Medicine*, *100*(1), 87-93.
- Gudmundsson, G., Gislason, T., Lindberg, E., Hallin, R., Ulrik, C., Brondum, E., et al. (2006b). Mortality in copd patients discharged from hospital: The role of treatment and co-morbidity. *Respiratory Research*, *7*(109), 1-8.
- Guell, R., Resqueti, V., Sangenis, M., Morante, F., Martorell, B., Casan, P., et al. (2006). Impact of pulmonary rehabilitation on psychosocial morbidity in patients with severe copd. *Chest*, *129*(4), 899-904.
- Hadjistavropoulos, H. D., Craig, K. D., & Hadjistavropoulos, T. (1998). Cognitive and behavioral responses to illness information: The role of health anxiety. *Behaviour Research and Therapy*, *36*(2), 149-164.
- Hajiro, T., Nishimura, K., Tsukino, M., Ikeda, A., Koyama, H., & Izumi, T. (1998). Comparison of discriminative properties among disease-specific questionnaires for measuring health-related quality of life in patients with chronic obstructive pulmonary disease. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*, *157*, 785-790.
- Hynninen, K. M. J., Breivte, M. H., Wiborg, A. B., Pallesen, S., & Nordhus, I. H. (2005). Psychological characteristics of patients with chronic obstructive pulmonary disease: A review. *Journal of Psychosomatic Research*, *59*(6), 429-443.

- Isoaho, R., Laippala, P., Keistinen, T., & Kivela, S. L. (1995). Chronic obstructive pulmonary disease and symptoms related to depression in elderly persons. *Psychological Reports, 76*, 287-297.
- Jackson, R., & Baldwin, B. O. B. (1993). Detecting depression in elderly medically ill patients: The use of the geriatric depression scale compared with medical and nursing observations. *Age and Ageing, 22*(5), 349-353.
- Jones, P., Lareau, S., & Mahler, D. A. (2005). Measuring the effects of copd on the patient. *Respiratory Medicine, 99*, s11-s18.
- Jones, P., Quirk, F. H., & Baveystock, C. M. (1991). The st. Georges respiratory questionnaire. *Respiratory Medicine, 85*, 25S-37.
- Jones, P., Quirk, F. H., Baveystock, C. M., & Littlejohns, P. (1992). A self-complete measure of health status for chronic airflow limitation. The st. George's respiratory questionnaire. *American Review of Respiratory Disease, 145*, 1321-1327.
- Jones, P. W., & Agusti, A. G. N. (2006). Outcomes and markers in the assessment of chronic obstructive pulmonary disease. *European Respiratory Journal, 27*(4), 822-832.
- Jorm, A. F. (2000). Does old age reduce the risk of anxiety and depression? A review of epidemiological studies across the adult life span. *Psychological Medicine, 30*, 11-22.
- Karajgi, B., Rifkin, A., Doddi, S., & Kolli, R. (1990). The prevalence of anxiety disorders in patients with chronic obstructive pulmonary disease. *American Journal of Psychiatry, 147*(2), 200-201.
- Keller, M. B., Lavori, P. W., Mueller, T. I., Endicott, J., Coryell, W., Hirschfeld, R. M., et al. (1992). Time to recovery, chronicity, and levels of psychopathology in major depression. A 5-year prospective follow-up of 431 subjects. *Archives of General Psychiatry, 49*(10), 809-816.
- Kessler, R., Faller, M., Fourgaut, G., Menecier, B., & Weitzenblum, E. (1999). Predictive factors of hospitalization for acute exacerbation in a series of 64 patients with chronic obstructive pulmonary disease. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine, 159*(1), 158-164.
- Kessler, R., Stahl, E., Vogelmeier, C., Haughney, J., Trudeau, E., Lofdahl, C.-G., et al. (2006). Patient understanding, detection, and experience of copd exacerbations: An observational, interview-based study. *Chest, 130*(1), 133-142.
- Kessler, R. C., Berglund, P., Demler, O., Jin, R., Merikangas, K. R., & Walters, E. E. (2005a). Lifetime prevalence and age-of-onset distributions of dsm-iv disorders in the national comorbidity survey replication. *Archives of General Psychiatry, 62*(6), 593-602.
- Kessler, R. C., Chiu, W. T., Demier, O., & Walters, E. E. (2005b). Prevalence, severity, and comorbidity of 12-month dsm-iv disorders in the national comorbidity survey replication. *Archives of General Psychiatry, 62*(6), 617-627.
- Kessler, R. C., Demier, O., Frank, R. G., Olfson, M., Pincus, H. A., Walters, E. E., et al. (2005c). Prevalence and treatment of mental disorders, 1990 to 2003. *New England Journal of Medicine, 352*(24), 2515-2523.
- Kessler, R. C., McGonagle, K. A., Zhao, S., Nelson, C. B., Hughes, M., Eshleman, S., et al. (1994). Lifetime and 12-month prevalence of dsm-iii-r psychiatric disorders in the united states. Results from the national comorbidity survey. *Archives of General Psychiatry, 51*(1), 8-19.

- Ketelaars, C. A. J., Schlösser, M. A. G., Mostert, R., Huyer, A.-S. H., Halfens, R. J., & Wouters, E. F. (1996). Determinants of health-related quality of life in patients with chronic obstructive pulmonary disease. *Thorax*, *51*, 39-43.
- Kim, H. F. S., Kunik, M. E., Molinari, V. A., Hillman, S. L., Lalani, S., Orengo, C. A., et al. (2000). Functional impairment in copd patients: The impact of anxiety and depression. *Psychosomatics*, *41*(6), 465-471.
- Konstam, V., Moser, D. K., & De Jong, M. J. (2005). Depression and anxiety in heart failure. *11*(6), 455-463.
- Kunik, M. E., Braun, U., Stanley, M. A., Wristers, K., Molinari, V. A., Stoebner, D., et al. (2001). One session cognitive behavioural therapy for elderly patients with chronic obstructive pulmonary disease. *Psychological Medicine*, *31*(4), 717-723.
- Kunik, M. E., Roundy, K., Veazey, C., Soucek, J., Richardson, P., Wray, N. P., et al. (2005). Surprisingly high prevalence of anxiety and depression in chronic breathing disorders. *Chest*, *127*(4), 1205-1211.
- Lacasse, Y., Goldstein, R. S., & Guyatt, G. H. (1997). Respiratory rehabilitation in chronic obstructive pulmonary disease: Summary of a systematic overview of the literature. *Reviews in Clinical Gerontology*, *7*, 327-347.
- Lacasse, Y., Rousseau, L., & Maltais, F. (2001). Prevalence of depressive symptoms and depression in patients with severe oxygen-dependent chronic obstructive pulmonary disease. *Journal of Cardiopulmonary Rehabilitation*, *21*(2), 80-86.
- Lavoie, K. L., Cartier, A., Labrecque, M., Bacon, S. L., Lemiere, C., Malo, J.-L., et al. (2005). Are psychiatric disorders associated with worse asthma control and quality of life in asthma patients? *Respiratory Medicine*, *99*(10), 1249-1257.
- Lazarus, R. S., & Folkman, S. (1984). *Stress, appraisal and coping*. New York: Springer Publishing.
- Light, R. W., Merrill, E. J., Despars, J. A., Gordon, G. H., & Multipassi, L., R. (1985). Prevalence of depression and anxiety in patients with copd. *Chest*, *87*(1), 35-38.
- Lips, H. M. (1993). *Sex and gender. An introduction* (2nd ed.). Mountain View: Mayfield Publishing Company.
- Livingston Bruce, M., Seemani, T. E., Merrill, S. S., & Blazer, D. G. (1994). The impact of depressive symptomatology on physical disability: Macarthur studies of successful aging. *American Journal of Public Health*, *84*(11), 1796-1799.
- Luber, M. P., Meyers, B. S., Williams-Russo, P. G., Hollenberg, J. P., DiDomenico, T. N., Charlson, M. E., et al. (2001). Depression and service utilization in elderly primary care patients. *American Journal of Geriatric Psychiatry*, *9*(2), 169-176.
- Lynes, D., & Kelly, C. (2003). The psychological needs of patients with chronic respiratory disease. *Nursing Times*, *99*(33), 44-45.
- Mannino, D. M. (2002). Copd: Epidemiology, prevalence, morbidity and mortality, and disease heterogeneity. *Chest*, *121*, 121S-126.
- Massé, R., Poulin, C., Dassa, C., Lambert, J., Belair, S., & Battaglini, A. (1998). Élaboration et validation d'un outil de mesure de la détresse psychologique dans une population non clinique de québécois francophones. *Canadian Journal of Public Health*, *89*(3), 183-187.
- McSweeney, A. J., Grant, I., Heaton, R. K., Adams, K. M., & Timms, R. M. (1982). Life quality of patients with chronic obstructive pulmonary disease. *Archives of Internal Medicine*, *142*, 473-478.
- Menza, M. A., Robertson-Hoffman, D. E., & Bonapace, A. S. (1993). Parkinson's disease and anxiety: Comorbidity with depression. *Biological Psychiatry*, *34*(7), 465-470.

- Mikkelsen, R. L., Middelboe, T., Pisinger, C., & Stage, K. B. (2004). Anxiety and depression in patients with chronic obstructive pulmonary disease (copd): A review. *Nordic journal of psychiatry*, *58*(1), 65-70.
- Miller, G. E., Sheldon, C., & Herbert, T. B. (1999). Pathways linking major depression and immunity in ambulatory female patients. *Psychosomatic Medicine*, *61*, 850-860.
- Miravittles, M., Calle, M., Alvarez-Gutierrez, F., Gobartt, E., Lopez, F., & Martin, A. (2006). Exacerbations, hospital admissions and impaired health status in chronic obstructive pulmonary disease. *Quality of Life Research*, *15*(3), 471-480.
- Miravittles, M., Ferrer, M., Pont, A., Zalacain, R., Alvarez-Sala, J. L., Masa, F., et al. (2004). Effect of exacerbations on quality of life in patients with chronic obstructive pulmonary disease: A 2 year follow up study. *Thorax*, *59*(5), 387-395.
- Miravittles, M., Guerrero, T., Mayordomo, C., Sanchez-Agudo, L., Nicolau, F., & Segu, J. L. (2000). Factors associated with increased risk of exacerbation and hospital admission in a cohort of ambulatory copd patients: A multiple logistic regression analysis. *Respiration*, *67*, 495-501.
- Monday, J. (1989). L'insuffisance respiratoire chronique, considérations psychosomatiques. *Revue des maladies respiratoires*, *6*, 311-317.
- Monninkhof, E., van der Valk, P., van der Palen, J., van Herwaarden, C., Partridge, M. R., & Zielhuis, G. (2003). Self-management education for patients with chronic obstructive pulmonary disease: A systematic review. *Thorax*, *58*(5), 394-398.
- Moore, M. C., & Zebb, B. J. (1999). The catastrophic misinterpretation of physiological distress. *Behaviour Research and Therapy*, *37*(11), 1105-1118.
- National Institutes of health, & National Heart Lung and Blood Institute. (2004). *Morbidity & mortality: 2004 chart book on cardiovascular, lung, and blood diseases*: Public Health Service, National Institutes of Health.
- Ng, T.-P., Niti, M., Tan, W.-C., Cao, Z., Ong, K.-C., & Eng, P. (2007). Depressive symptoms and chronic obstructive pulmonary disease: Effect on mortality, hospital readmission, symptom burden, functional status, and quality of life. *Archives of Internal Medicine*, *167*(1), 60-67.
- Niewoehner, D. E. (2006). The impact of severe exacerbations on quality of life and the clinical course of chronic obstructive pulmonary disease. *American Journal of Medicine*, *119*(10, Suppl 1), 38-45.
- O'Donnell, D. E., Aaron, S., Bourbeau, J., Hernandez, P., Marciniuk, D. D., Balter, M., et al. (2007). Canadian thoracic society recommendations for management of chronic obstructive pulmonary disease - 2007 updates. *Canadian Respiratory Journal*, *14*(Supplement B), 5B-32B.
- O'Leary, A. (1992). Self-efficacy and health: Behavioral and stress-physiological mediation. *Cognitive Therapy and Research*, *16*(2), 229-245.
- Okubadejo, A. A., Jones, P. W., & Wedzicha, J. A. (1996). Quality of life in patients with chronic obstructive pulmonary disease and severe hypoxaemia. *Thorax*, *51*, 44-47.
- Orhan Aydin, I., & Ulusahin, A. (2001). Depression, anxiety comorbidity, and disability in tuberculosis and chronic obstructive pulmonary disease patients: Applicability of ghq-12. *General Hospital Psychiatry*, *23*(2), 77-83.
- Osman, L. M., Godden, D. J., Friend, J. A. R., Legge, J. S., & Douglas, J. D. (1997). Quality of life and hospital re-admission in patients with chronic obstructive pulmonary disease. *Thorax*, *52*, 67-71.

- Østbye, T., Kristjansson, B., Hill, G., Newman, S. C., Brouwer, R. N., & McDowell, I. (2005). Étude sur la santé et le vieillissement au Canada: Prévalence et prédicteurs de la dépression chez les personnes âgées au Canada. *Maladies chroniques au Canada*, 26(4), 101-108.
- Patil, S. P., Krishnan, J. A., Lechtzin, N., & Diette, G. B. (2003). In-hospital mortality following acute exacerbations of chronic obstructive pulmonary disease. *Archives of Internal Medicine*, 163(10), 1180-1186.
- Pauwels, R., Calverley, P., Buist, A. S., Rennard, S., Fukuchi, Y., Stahl, E., et al. (2004). Copd exacerbations: The importance of a standard definition. *Respiratory Medicine*, 98(2), 99-107.
- Paykel, E. S., Hart, D., & Priest, R. G. (1998). Changes in public attitudes to depression during the defeat depression campaign. *British Journal of General Practice*, 173, 519-522.
- Petty, T. L. (2002). Copd in perspective\*. *Chest*, 121, 116S-120.
- Peveler, R., Carson, A., & Rodin, G. (2002). Abc of psychological medicine: Depression in medical patients. *British Medical Journal*, 325, 149-152.
- Pitta, F., Troosters, T., Probst, V., Spruitt, M., Decramer, M., & Gosselink, R. (2006). Physical activity and hospitalization for exacerbation of copd. *Chest*, 129, 536-544.
- Pomerleau, C. S. (1997). Co-factors for smoking and evolutionary psychobiology. *Addiction*, 92(4), 397-408.
- Prescott, E., Bjerg, A. M., Andersen, P. K., Lange, P., & Vestbo, J. (1997). Gender difference in smoking effects on lung function and risk of hospitalization for copd: Results from a danish longitudinal population study. *European Respiratory Journal*, 10(4), 822-827.
- Priganato, G. P., Wright, E. C., & Levin, D. (1984). Quality of life and its predictors in patients with mild hypoxemia and chronic obstructive pulmonary disease. *Archives of internal medicine*, 144, 1613-1619.
- Rabinowitz, B., & Florian, V. (1992). Chronic obstructive pulmonary disease--psycho-social issues and treatment goals. *Social work in health care*, 16(4), 69-86.
- Ramsey, S. D., & Hobbs, F. D. R. (2006). Chronic obstructive pulmonary disease, risk factors, and outcome trials: Comparisons with cardiovascular disease. *Proceedings of the American Thoracic Society*, 3(7), 635-640.
- Reardon, J. Z., Lareau, S. C., & ZuWallack, R. L. (2006). Functional status and quality of life in chronic obstructive pulmonary disease. *American Journal of Medicine*, 119(10(A)), s32-s37.
- Reijnders, J. S., Ehrt, U., Weber, W. E., Aarsland, D., & Leentjens, A. F. (2007). A systematic review of prevalence studies of depression in parkinson's disease. *Movement Disorders*, Epub ahead of print.
- Reiss, S., Peterson, R. A., Gursky, D. M., & McNally, R. J. (1986). Anxiety sensitivity, anxiety frequency and the prediction of fearfulness. *Behaviour Research and Therapy*, 24(1), 1-8.
- Rodriguez-Roisin, R. (2000). Toward a consensus definition for copd exacerbations. *Chest*, 117, 398S-401.
- Roundy, K., Cully, J. A., Stanley, M. A., Veazey, C., Soucek, J., Wray, N. P., et al. (2005). Are anxiety and depression addressed in primary care patients with chronic obstructive pulmonary disease? A chart review. *Primary care companion to the Journal of clinical psychiatry*, 7, 213-218.
- Sareen, J., Cox, B. J., Clara, I., & Asmundson, G. J. (2005). The relationship between anxiety disorders and physical disorders in the u.S. National comorbidity survey. *Depression and Anxiety*, 21, 193-202.

- Sassi-Dambros, D. E., Eakin, E. G., Ries, A. L., & Kaplan, R. M. (1995). Treatment of dyspnea in copd. A controlled clinical trial of dyspnea management strategies. *Chest, 107*(3), 724-729.
- Schmier, J. K., Halpern, M. T., Higashi, M. K., & Bakst, A. (2005). The quality of life impact of acute exacerbations of chronic bronchitis (aecb): A literature review. *Quality of Life Research, 14*, 329-347.
- Seemungal, T. A. R., Donaldson, G. C., Paul, E. A., Bestall, J. C., Jeffries, D. J., & Wedzicha, J. A. (1998). Effect of exacerbation on quality of life in patients with chronic obstructive pulmonary disease. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine, 157*(5), 1418-1422.
- Seligman, M. (1975). *Helplessness: On depression, development, and death*. San Francisco: WH Freeman.
- Sin, D. D., & Tu, J. V. (2001). Inhaled corticosteroids and the risk of mortality and readmission in elderly patients with chronic obstructive pulmonary disease. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine, 164*(4), 580-584.
- Spencer, S., & Jones, P. W. (2003). Time course of recovery of health status following an infective exacerbation of chronic bronchitis. *Thorax, 58*(7), 589-593.
- Spitzer, R. L., Kroenke, K., & Williams, J. B. (1999). Validation and utility of a self-report version of prime-md: The phq primary care study. Primary care evaluation of mental disorders. Patient health questionnaire. *Journal of American Medical Association, 282*(18), 1737-1744.
- Spitzer, R. L., Williams, J. B., Kroenke, K., Linzer, M., deGruy, F. V., 3.r.d., Hahn, S. R., et al. (1994). Utility of a new procedure for diagnosing mental disorders in primary care. The prime-md 1000 study. *Journal of American Medical Association, 272*(22), 1749-1756.
- Stage, K. B., Middelboe, T., & Pisinger, C. (2005). Depression and chronic obstructive pulmonary disease (copd). Impact on survival. *Acta Psychiatrica Scandinavica, 111*(4), 320-323.
- Statistique Canada. (1997). Selected leading cause of death, by sex. Retrieved November 10, 2006, from [http://epe.lac-bac.gc.ca/100/205/301/statcan/canada\\_e-book-ef/05-01-21/www.statcan.ca/english/Pgdb/health36.htm](http://epe.lac-bac.gc.ca/100/205/301/statcan/canada_e-book-ef/05-01-21/www.statcan.ca/english/Pgdb/health36.htm)
- Stehr, D. E., Klein, B. J., & Murata, G. H. (1991). Emergency department return visits in chronic obstructive pulmonary disease: The importance of psychosocial factors. *Annals of Emergency Medicine, 20*(10), 1113.
- Strassels, S. A., Smith, D. H., Sullivan, S. D., & Mahajan, P. S. (2001). The costs of treating copd in the united states. *Chest, 119*(2), 344-352.
- Tan, W. C. (2004). Factors associated with outcomes of acute exacerbations of chronic obstructive pulmonary disease. *COPD, 1*(2), 225-247.
- Tiep, B. L. (1997). Disease management of copd with pulmonary rehabilitation. *Chest, 112*(6), 1630-1656.
- Turnock, A. C., Walters, E. H., Walters, J. A. E., & Wood-Baker, R. (2007). Action plans for chronic obstructive pulmonary disease. *The Cochrane Library*(4), 1-39.
- van Manen, J. G., Bindels, P. J. E., Dekker, F. W., Ijzermans, C. J., van der Zee, J. S., & Schade, E. (2002). Risk of depression in patients with chronic obstructive pulmonary disease and its determinants. *Thorax, 57*(5), 412-416.
- Wagena, E. J., Arrindell, W. A., Wouters, E. F. M., & van Schayck, C. P. (2005). Are patients with copd psychologically distressed? *European Respiratory Journal, 26*(2), 242-248.

- Wallace, J., & O'Hara, M. W. (1992). Increases in depressive symptomatology in the rural elderly: Results from a cross-sectional and longitudinal study. *Journal of Abnormal Psychology, 101*, 398-404.
- Wang, Q., & Bourbeau, J. (2005). Outcomes and health-related quality of life following hospitalization for an acute exacerbation of copd. *Respirology, 10*(3), 334-340.
- Weaver, T. E., Richmond, T. S., & Narsavage, G. L. (1997). An explanatory model of functional status in chronic obstructive pulmonary disease. *Nursing Research, 46*, 26-31.
- Wedzicha, J. A. (2002). Exacerbations\*: Etiology and pathophysiologic mechanisms. *Chest, 121*, 136S-141.
- Wouters, E. F. M. (2005). Copd management-a hospital physician's view. *Respiratory Medicine: COPD Update, 1*, 3-17.
- Yellowlees, P. M., Alpers, J. H., Bowden, J. J., Bryant, G. D., & Ruffin, R. E. (1987). Psychiatric morbidity in patients with chronic airflow obstruction. *Medical Journal of Australia, 146*, 305-307.
- Yohannes, A. M. (2001). Predictors of hospital admission and mortality in patients with chronic obstructive pulmonary disease. *Reviews in Clinical Gerontology, 11*, 99-106.
- Yohannes, A. M., Baldwin, R. C., & Connolly, M. J. (2000a). Depression and anxiety in elderly outpatients with chronic obstructive pulmonary disease: Prevalence, and validation of the basdec screening questionnaire. *International Journal of Geriatric Psychiatry, 15*, 1090-1096.
- Yohannes, A. M., Baldwin, R. C., & Connolly, M. J. (2000b). Mood disorders in elderly patients with chronic obstructive pulmonary disease. *Reviews in Clinical Gerontology, 10*, 193-202.
- Yohannes, A. M., Baldwin, R. C., & Connolly, M. J. (2005). Predictors of 1-year mortality in patients discharged from hospital following acute exacerbation of chronic obstructive pulmonary disease. *Age Ageing, 34*(5), 491-496.
- Zigmond, A. S., & Snaith, R. P. (1983). The hospital anxiety and depression scale. *Acta Psychiatrica Scandinavica, 67*, 361-370.