

2m11.2891.6

Université de Montréal

Adaptation et validation d'une version de l'indice de vision fonctionnelle auprès
de personnes vivant avec des incapacités visuelles permanentes

Par

Marie-Josée Durand

École d'optométrie

Mémoire présenté à la Faculté des études supérieures
en vue de l'obtention du grade de M.SC en sciences de la vision
option sciences fondamentales et appliquées

Juillet 2001



© Marie-Josée Durand, 2001

WW
5
N58
2001
N.003

Université de Montréal

Faculté des études supérieures

Ce mémoire intitulé

Adaptation et validation d'une version de l'indice de vision fonctionnelle auprès
de personnes vivant avec des incapacités visuelles permanentes

présenté par

Marie-Josée Durand

a été évalué par un jury composé des personnes suivantes :

.....
Pierre Forcier OD, M.Sc, président du jury

.....
Jacques Gresset OD, Ph.D directeur de recherche

.....
Benoît Frenette OD, M.Sc, membre du jury

RÉSUMÉ FRANÇAIS ET MOTS CLÉS

Récemment, des questionnaires visant à mesurer la vision fonctionnelle et la qualité de la vie reliée à la santé ont été utilisés comme critères menant à la chirurgie ou à des traitements médicaux. Ces questionnaires, par exemple, l'indice de vision fonctionnelle (VF-12) semble peu sensible pour mesurer des changements dans le domaine de la réadaptation en déficience visuelle auprès des personnes âgées. Le but de ce projet est d'adapter une version du VF-12, le VF-12 réadaptation (VF-12R), capable de mesurer de tels changements. La validité, la fidélité, la consistance interne et la capacité à mesurer le changement de la nouvelle version ont été étudiés. Le VF-12 a été modifié en rappelant au sujet l'utilisation de techniques supplétives à la perte de vision lors de la réalisation des activités à chacune des 12 questions. La façon de cumuler les résultats du VF-12R est similaire à celle du VF-12. Quarante et un sujets de plus de 50 ans, nouvellement admis dans un programme en déficience visuelle, ont répondu à deux reprises aux questionnaires VF-12 original, VF-12 réadaptation et un questionnaire de qualité de la vie reliée à la santé, le SF-36, soit avant de recevoir des services de réadaptation et quatre mois plus tard. La consistance interne de la nouvelle version est acceptable et sa fidélité est modérée. Le VF-12 original s'est détérioré durant les 4 mois d'étude tandis que le VF-12R s'est amélioré significativement. La nouvelle version du questionnaire semble sensible au changement apporté par la réadaptation en déficience visuelle.

Mots clés : Vision fonctionnelle, qualité de la vie reliée à la santé, déficience visuelle et réadaptation, indice de vision fonctionnelle 14.

RÉSUMÉ ANGLAIS ET MOTS CLÉS

Recently, visual functioning and quality of life related to health status questionnaires have been used to assess criterias leading to ocular surgery and medical treatments. These questionnaires, for example, the visual functioning index (VF-12) has a low responsiveness in the assessment of outcomes due to low vision and rehabilitation in the elderly visually impaired population. The purpose of this study is to validate a modified version of the VF-12, the VF-12 rehabilitation (VF-12R), to assess outcomes of low vision and rehabilitation therapies among visually impaired elderly. The validity, reliability, internal consistency and responsiveness of the new scale were studied. After each of the 12 questions of the standard VF-12, the VF-12R included subsidiary questions on the utilization of visual aids or alternative strategies to fulfill the task. The computation of the VF-12R scores is similar to those of the standard VF-12. Forty one subjects, over 50 years of age, newly registered to a low vision rehabilitation center participated in the study. They had to respond to VF-12 standard, VF-12R and a generic quality of life questionnaire, SF-36, before receiving any low vision rehabilitation services. These questionnaires were repeated four months after the first low vision examination. The internal consistency of the scale is acceptable and the reliability is moderate. The mean scores of the standard VF-12 deteriorated after the rehabilitation while the mean change of the VF-12 is improved. Results suggest that the new version of the questionnaire has a capacity to assess changes relating to low vision rehabilitation services.

Key words: visual functioning, quality of life related to health status, low vision rehabilitation, visual functioning index 14

TABLE DES MATIÈRES

| | |
|---|------|
| Page titre | i |
| Composition du jury | ii |
| Résumé français et mots clés | iii |
| Résumé anglais et mots clés | iv |
| Liste des tableaux | viii |
| Liste des figures | x |
| Liste des sigles et abréviations | xi |
| Dédicace et remerciements | xii |
| | |
| 1.0 Introduction | 1 |
| 1.1 Définitions | 2 |
| | |
| 2.0 Revue de la littérature | 3 |
| 2.1 Mesure de la qualité de la vie reliée à la santé | 3 |
| 2.1.1 Les instruments génériques | 3 |
| 2.1.1.1 Le « <i>Sickness Impact Profile</i> » (SIP) | 4 |
| 2.1.1.2 Le « <i>Medical Outcomes Study Short Form</i> » (SF-36) | 4 |
| 2.1.1.3 Les valeurs utilitaires | 5 |
| 2.1.2 Utilisation des questionnaires génériques dans le domaine de la vision | 5 |
| 2.2 Étude de la qualité de la vie reliée aux pathologies oculaires | 7 |
| 2.2.1 La cataracte | 7 |
| 2.2.2 Le glaucome | 7 |
| 2.2.3 La dégénérescence maculaire | 8 |
| 2.2.4 La greffe de la cornée et les autres anomalies oculaires | 8 |
| 2.3 Les instruments spécifiques | 10 |
| 2.3.1 Les instruments spécifiques à la vision | 10 |
| 2.3.1.1 L'indice de vision fonctionnelle | 10 |
| 2.3.1.2 L'« <i>Activities of Daily Vision Scale</i> » (ADVL) | 11 |
| 2.3.1.3 Problèmes et satisfaction à l'égard de la vision | 11 |
| 2.3.1.4 L'indice de symptômes reliés à la cataracte | 12 |

| | | |
|------------|--|-----------|
| 2.3.1.5 | L'indice de vision fonctionnelle (VF-14)..... | 12 |
| 2.3.1.6 | Le questionnaire de vision fonctionnelle et de qualité de la vie (VF-QOL)..... | 14 |
| 2.3.1.7 | Le « <i>National Eye Institute Visual Function Questionnaire</i> » (NEI-VFQ)..... | 15 |
| 2.3.1.8 | Le « <i>Vision Quality of Life questionnaire</i> » (VQOL) | 15 |
| 2.3.2 | Questionnaires spécifiques à des pathologies oculaires | 16 |
| 2.4 | Pertinence de l'étude..... | 18 |
| 2.5 | Objectifs et hypothèses | 20 |
| 3.0 | Méthodologie | 21 |
| 3.1 | Choix du questionnaire de vision fonctionnelle..... | 21 |
| 3.1.2 | Choix du questionnaire générique de qualité de la vie reliée à la santé | 23 |
| 3.2 | Sujets | 24 |
| 3.2.1 | Recrutement..... | 24 |
| 3.2.2 | Comité d'éthique | 24 |
| 3.2.3 | Critères d'inclusion et d'exclusion | 25 |
| 3.2.4 | Taille de l'échantillon..... | 25 |
| 3.3 | Méthode de recueil des données | 26 |
| 3.4 | Analyse des résultats | 27 |
| 3.4.1 | Comparaison des deux groupes expérimentaux | 27 |
| 3.4.2 | Étude de la fidélité du VF-12, VF-12R et VF-12A..... | 27 |
| 3.4.3 | Étude des fréquences et des effets plancher et plafond..... | 28 |
| 3.4.4 | Étude de la validité..... | 28 |
| 3.4.5 | Étude de la sensibilité au changement « <i>responsiveness</i> » .. | 28 |
| 3.4.6 | Étude des scores du SF-36..... | 29 |
| 4.0 | Résultats | 31 |
| 4.1 | Étude démographique des sujets..... | 31 |
| 4.2 | Comparaison en fonction des deux enquêtrices..... | 33 |
| 4.3 | Étude de la fidélité test-retest..... | 34 |

| | | |
|------------|---|-----------|
| 4.4 | Étude des fréquences et des effets plancher et plafond pour l'ensemble des répondants | 35 |
| 4.5 | Étude de la validité du VF-12R..... | 41 |
| 4.6 | Étude de la sensibilité au changement « <i>responsiveness</i> » .. | 44 |
| 4.7 | Étude des scores au SF-36 en comparaison avec les normes des canadiens | 47 |
| 5.0 | Discussion | 49 |
| 6.0 | Conclusion | 57 |
| | Références | 58 |
| | Annexe..... | I |

LISTE DES TABLEAUX

| | |
|--|----|
| Tableau I | |
| Description de la population étudiée (n=41). | 32 |
| Tableau II | |
| Comparaison des deux groupes, en fonction de la personne ayant mené l'entrevue, pour la distribution du sexe et des pathologies incapacitantes (χ^2)..... | 33 |
| Tableau III | |
| Comparaison des deux groupes, en fonction de la personne ayant mené l'entrevue, pour l'âge et l'acuité visuelle au meilleur œil. | 33 |
| Tableau IV | |
| Comparaison des deux groupes, en fonction de la personne ayant mené l'entrevue, pour les scores étudiés. | 34 |
| Tableau V | |
| Étude des différences entre les variables VF-12, VF-12R et VF-12A à la phase pré-expérimentation et deux semaines plus tard. | 35 |
| Tableau VI | |
| Étude des coefficients de corrélation intra-classe (CCI) pour les variables VF-12, VF12R et VF-12A. | 35 |
| Tableau VII | |
| Fréquences en pourcentage des niveaux de difficulté au VF-12, entre avant et après réadaptation pour 41 répondants. | 37 |
| Tableau VII-1 | |
| Statistiques sur les fréquences de réponses au questions du VF-12, avant et après réadaptation pour 41 répondants. | 38 |
| Tableau VIII | |
| Fréquences en pourcentage des niveaux de difficulté au VF-12R, avant et après réadaptation pour 41 répondants. | 39 |
| Tableau VIII-1 | |
| Statistiques sur les fréquences de réponses au questions du VF-12R, avant et après réadaptation pour 41 répondants. | 40 |

| | |
|---|----|
| Tableau IX | |
| Pourcentage des réponses au VF-12A pour 41 répondants..... | 41 |
| Tableau X | |
| Corrélations entre le VF-12R, l'acuité visuelle et les échelles du SF-36..... | 43 |
| Tableau XI | |
| Corrélations entre les questions du VF-12R et l'acuité visuelle | 43 |
| Tableau XII | |
| Différences entre les scores avant et après réadaptation | 45 |
| Tableau XIII | |
| Étude de la sensibilité au changement par les méthodes de l'effet de dimension et de la réponse moyenne standardisée..... | 46 |
| Tableau XIV | |
| Étude des scores pré et post-réadaptation standardisés pour l'âge et le sexe auprès des plus de cinquante-cinq ans en comparaison avec les normes canadiennes (n=40)..... | 47 |
| Tableau XV | |
| Étude des scores pré et post-réadaptation standardisés pour l'âge et le sexe auprès des hommes de plus de cinquante-cinq ans en comparaison avec les normes canadiennes (n=10). | 48 |
| Tableau XVI | |
| Étude des scores pré et post-réadaptation standardisés pour l'âge et le sexe auprès des femmes de plus de cinquante-cinq ans en comparaison avec les normes canadiennes (n=30). | 48 |

LISTE DES FIGURES

Figure 1

| | |
|---|----|
| Résumé de la démarche méthodologique..... | 30 |
|---|----|

LISTE DES SIGLES ET ABRÉVIATIONS

| | |
|------------------|---|
| ADVL | <i>Activities of Daily Vision Living</i> |
| AV | Acuité Visuelle |
| CCI | Coefficient Intra-Classe |
| CSS | <i>Cataract Symptom Score</i> |
| DMLA | Dégénérescence Maculaire Liée à l'Âge |
| MAV | Meilleure Acuité Visuelle |
| MOS SF-36 | <i>Medical Outcomes Study Short Form 36</i> |
| SF-36 | <i>Short Form 36</i> |
| SIP | <i>Sickness Impact Profile</i> |
| VF-12 | <i>Visual Functioning 12</i> ou Vision Fonctionnelle 12 |
| VF-12A | indice de Vision Fonctionnelle 12 Attendu |
| VF-12R | indice de Vision Fonctionnelle 12 Réadaptation |
| VF-14 | <i>Visual Functioning 14</i> ou Vision Fonctionnelle 14 |

DÉDICACE ET REMERCIEMENTS

Ce mémoire est dédié à ma mère, Diane Gauthier Durand, décédée en juin 1990, elle a permis la poursuite de ce mémoire parce qu'elle a toujours encouragé l'étude, le savoir et l'apprentissage dès le jeune âge de ses enfants.

Je voudrais remercier les personnes significatives ayant permis la réalisation de ce mémoire :

- le Dr Jacques Gresset, directeur de ce mémoire, pour m'avoir transmis l'engagement du travail auprès des personnes présentant une déficience visuelle et l'intérêt de la recherche dans ce domaine.
- mon équipe de travail au Centre de réadaptation La Ressource (Caroll Bigelow, Claire Fréchette, Lucien Mignault, Ginette Dufresne, Roxanne Marois, Marthe Desjardins et Michelle Monaghan) pour leur soutien et leurs conseils.
- Lucien Mignault, Michel Bolduc et Pierre Rondeau qui ont participé au recrutement des sujets.
- Suzanne Denis, coordonnatrice de recherche, pour sa participation à l'expérimentation et pour ses précieux conseils.
- les sujets.
- ma famille et ma belle famille pour leur encouragement.
- mon mari Michel, mon petit garçon, Olivier, et son petit frère à venir, Louis, pour avoir accepté moins de disponibilité à leurs égards et pour leurs encouragements.
- le Fonds de recherche pour la santé au Québec (FRSQ) et le RRMOQ pour leur financement à ce projet.

1.0 INTRODUCTION

L'Organisation mondiale de la Santé (OMS) définit la santé comme étant l'état de bien-être physique, mental et social et non l'absence de maladie ou de handicap (1). Cette définition suggère que l'opinion du patient à l'égard des conséquences physiques, psychologiques et sociales d'une pathologie, d'une intervention ou de réadaptation est requise (2).

Depuis les vingt dernières années, plusieurs instruments ont été développés afin de mesurer la qualité de la vie (3;4). Ces instruments peuvent permettre de décrire le fardeau de la pathologie dans les activités quotidiennes de l'individu et de justifier la nécessité d'une intervention de type curatif comme la chirurgie ou de type palliatif comme la réadaptation (2).

Dans le domaine de la santé visuelle, on reconnaît de plus en plus la mesure de la qualité de la vie reliée à la santé comme un supplément important aux mesures cliniques traditionnelles. Pendant longtemps les résultats des traitements entrepris pour réduire les déficiences et les incapacités visuelles ont été quantifiés à l'aide de mesures de la performance visuelle telle que l'acuité visuelle, sans tenir compte des conséquences que ces anomalies pouvaient avoir sur l'accomplissement des activités de base de l'individu et des réalisations de ses rôles sociaux. Le critère de l'acuité visuelle à lui seul est reconnu comme insuffisant en tant qu'indicateur du fonctionnement visuel dans les activités quotidiennes et sur la qualité de la vie reliée à la santé (2;5-9). Les premiers questionnaires ont été développés afin de mesurer les habiletés fonctionnelles reliées à la vision de la personne vivant avec des cataractes (5;6). Ces questionnaires ont ensuite été validés pour des pathologies autres que la cataracte telles la greffe de la cornée, (10) le glaucome, la dégénérescence maculaire liée à l'âge (DMLA) et la rétinopathie diabétique (11). Ces outils permettent de mesurer la vision fonctionnelle et dans certains cas la réponse à un traitement chirurgical.

Dans le domaine de la réadaptation, l'utilisation de questionnaires visant à mesurer la vision fonctionnelle ou la qualité de la vie est récente (12;13). Cependant, certains questionnaires, tel l'indice de vision fonctionnelle (VF-14), mettent l'accent sur l'utilisation de lunettes lors de la réalisation des activités dépendantes de la vision. Comme les bénéficiaires des programmes en déficience visuelle utilisent des aides autres que des lunettes lors de la réalisation de leurs activités quotidiennes, l'utilisation du questionnaire, dans sa forme originale, est difficilement applicable dans un tel contexte.

L'objectif principal de cette étude vise à adapter et à valider une version de l'indice de vision fonctionnelle VF-14, utilisable dans le contexte de la réadaptation en déficience visuelle. Comme la prévalence de la déficience visuelle augmente en fonction de l'âge (14-17), la population visée est âgée de plus de cinquante ans et elle présente des incapacités visuelles permanentes.

1.1 Définitions

Déficience visuelle ou basse-vision

Dans ce mémoire, la notion de déficience visuelle ou de basse-vision est définie par une acuité visuelle non-améliorable à l'aide de lentilles ophtalmiques de moins de 6/21 (équivalent Snellen) au meilleur œil et/ou une réduction de 60 degrés au meilleur œil dans le méridien horizontal et/ou vertical.

Aveugle au sens légal

Dans ce mémoire, la notion d'aveugle légal est définie par une acuité visuelle non-améliorable à l'aide de lentilles ophtalmiques de moins de 6/60 (équivalent Snellen) au meilleur œil et/ou une réduction de 20 degrés au meilleur œil dans le méridien horizontal et/ou vertical.

2.0 REVUE DE LITTÉRATURE

2.1 Mesure de la qualité de la vie reliée à la santé

Les cliniciens et les chercheurs reconnaissent l'importance de mesurer la qualité de la vie reliée à la santé dans différentes populations (2). En effet, les données physiologiques renseignent les cliniciens sur la présence de déficiences mais ces mesures ne reflètent pas nécessairement les capacités fonctionnelles du patient. La connaissance des données relatives à la qualité de la vie reliée à la santé permet d'informer le patient et de prendre des décisions thérapeutiques appropriées. En plus, elle permet de comprendre pourquoi deux patients présentant la même condition clinique réagissent différemment à un traitement. Dans ce mémoire, la notion de qualité de la vie sera restreinte à la « qualité de la vie reliée à la santé ». Il est admis que d'autres aspects peuvent être en relation avec la qualité de la vie, et ce, sans être liés à l'état de santé, tels le niveau de revenus, la liberté et la qualité de l'environnement. Cependant lorsqu'un patient est malade, presque tous les aspects de sa vie sont alors liés à son état de santé (2).

Il existe deux approches différentes de la mesure de la qualité de la vie reliée à la santé soit, les instruments génériques qui mesurent la qualité de la vie reliée à la santé en général et les instruments spécifiques à une pathologie en particulier (18).

2.1.1 Les instruments génériques

Les instruments génériques permettent de décrire les limitations fonctionnelles dues à la santé dans de larges populations, d'étudier l'impact de différents états de santé sur la qualité de la vie et d'évaluer l'efficacité d'un traitement (19).

Parmi les instruments génériques, on retrouve, entre autres, le « *Sickness Impact Profile* » (SIP), le « *MOS Short form 36* » (SF-36) et les valeurs utilitaires (18).

2.1.1.1 Le « *Sickness Impact Profile* » (SIP)

Le SIP a été développé afin de mesurer les effets résultant des soins de santé, dans le but d'être utilisé pour des évaluations, des programmes de planification ou des enquêtes publiques de santé. Le SIP a été validé pour une variété de pathologies et auprès de plusieurs sous-groupes culturels. Il contient cent trente-six énoncés sur les dysfonctions relatives à la santé, regroupés en douze secteurs d'activités: le travail, les loisirs, les passe-temps, les croyances émotionnelles, l'attention, l'organisation à la maison, le sommeil et le repos, la nourriture, les soins corporels, la capacité à se déplacer, la mobilité, la communication et l'interaction sociale. Ces activités peuvent être regroupées dans trois catégories: autonomie, physique et psychosociale (3). La consistance interne du questionnaire est très forte et reste bonne à travers différents modes d'administration : (par téléphone, en entrevue ou par la poste).

Il existe une version SIP spécifique à la vision (20). Pour chaque réponse positive du SIP, le sujet doit indiquer si les dysfonctions identifiées sont attribuables à sa vision. Un score SIP vision est alors cumulé (20;21).

2.1.1.2 Le « *Medical Outcomes Study Short Form 36* » (SF-36)

Le « *Medical outcomes study short form* »(SF-36) a été élaboré en vue d'être utilisé en clinique, en recherche et pour des enquêtes de population. Cet instrument de trente-six items mesure la qualité de la vie dans huit domaines de la santé, soit le fonctionnement physique, les limitations dans le rôle de la personne à cause des problèmes physiques, les limitations dans le rôle de la personne à cause des problèmes émotionnels, la vitalité, l'état de bien-être psychologique, la santé générale, le fonctionnement social et la douleur (4;22). Les scores de chacun des aspects varient de 0 à 100. Un score de 100 représente la meilleure santé possible. Les propriétés psychométriques du SF-36 ont été largement étudiées. L'équipe de Sharon Wood-Dauphinee (1997) a adapté et traduit le SF-36 pour l'utiliser dans les régions francophones et

anglophones du Canada (23). Le questionnaire est applicable auprès d'une grande variété de conditions pathologiques et dans différentes populations. McHorney (1994) recommande l'entrevue téléphonique comme mode d'administration du SF-36 évitant ainsi les coûts élevés de l'entrevue personne à personne et les questionnaires incomplets du mode postal (22). Les valeurs normatives sont publiées et permettent de comparer un groupe présentant une condition clinique particulière avec un groupe issu de la population générale de même sexe, de même âge et de même pays d'origine. Les valeurs normatives sont publiées pour différents pays, dont les Etats-Unis, (24) et plus récemment, le Canada (25).

2.1.1.3 Les valeurs utilitaires

Les valeurs utilitaires représentent le montant d'impact de la pathologie sur le fonctionnement de la personne dans ses activités quotidiennes. C'est une mesure unique de tous les aspects possibles de la qualité de la vie (26). Ces valeurs se situent par convention de 0,0 à 1,0 et sont associées respectivement à la mort et à la santé parfaite. Plus une valeur utilitaire est élevée, plus la perception du patient envers sa qualité de la vie reliée à la santé et la satisfaction à l'égard de son fonctionnement dans les activités quotidiennes sont bonnes (27). Des valeurs validées existent pour certaines pathologies et permettent la comparaison de plusieurs pathologies hétérogènes dans des études médicales de coût-efficacité (28).

2.1.2 Utilisation des questionnaires génériques dans le domaine de la vision

Les instruments cités plus haut ont été utilisés lors d'études sur la qualité de la vie reliée à la santé en relation avec certaines pathologies oculaires. Le SIP et sa version spécifique à la vision ainsi que le SF-36 ont été utilisés dans plusieurs études sur la vision fonctionnelle pour établir la validité concomitante des questionnaires sur la vision (6;9;29-31). Les valeurs utilitaires ont été étudiées pour la dégénérescence maculaire et la rétinopathie diabétique. Dans

le domaine de la vision, il est difficile de définir une valeur utilitaire moyenne pour une pathologie en particulier car il semble que ces valeurs soient dépendantes du degré de la perte de vision plutôt que du type de pathologie (27;28).

Les études sur la qualité de la vie reliée à la santé en relation avec les problèmes de vision ont permis de comprendre les difficultés vécues par la population présentant des incapacités visuelles. Il semble que la vision ait un impact important sur la qualité de la vie reliée à la santé. Les patients présentant des pertes importantes de vision sont à risque de développer une réduction de la qualité de la vie reliée à l'état de santé (32). Une étude plus récente de Scott et ses collaborateurs (1999) révèle que les patients qui présentent une réduction d'acuité visuelle (variant de 6/7.5 équivalent Snellen à compte les doigts) ont des scores significativement inférieurs pour les aspects: fonctionnement physique, limitations dans les rôles physique et émotionnel par rapport à la population normale américaine ou pour les patients qui présentent des problèmes cardiaques ou qui sont cliniquement déprimés (33). Une étude a montré l'existence d'une relation étroite entre la vision floue non-améliorable à l'aide de lentilles ophtalmiques et certaines échelles du SF-36 dont l'état de bien-être psychologique, les limitations d'activités liées aux problèmes de santé physique, la vitalité et la fonction sociale, dans une population non-sélectionnée dont l'âge moyen était de 55,8 ans. Il semble, selon cette étude, que l'expérience d'une vision floue pour aussi peu qu'une à deux fois par mois ait un impact plus grand sur ces derniers aspects que des maladies chroniques telles le diabète, l'hypertension et les troubles urinaires (34).

Chez la personne âgée, la présence d'un déficit sensoriel tel que celui de la vision augmente le risque de dépression, diminue l'autonomie dans les activités de la vie quotidienne, et compromet le fonctionnement émotionnel et la vie sociale (7;35;36). Certains auteurs ont observé une diminution marquée de la mobilité des personnes âgées vivant avec une vision floue (37). La présence de déficience visuelle a également été associée à un risque plus grand de chutes (38) de dépression (39) et au désir de mourir chez les personnes âgées (40).

Brenner et ses collaborateurs (1993) suggèrent que tout traitement ophtalmique susceptible d'améliorer la fonction visuelle chez la personne âgée augmentera par conséquent la qualité de la vie reliée à la santé (36).

2.2 Étude de la qualité de la vie reliée aux pathologies oculaires

2.2.1 La cataracte

Plusieurs études portent sur la qualité de la vie reliée à la santé chez les patients présentant des cataractes. Des auteurs ont suggéré une association entre les cataractes et la diminution de l'espérance de vie (41-43). L'attente d'une chirurgie de la cataracte a été reliée à une diminution de l'acuité visuelle et à des problèmes dans la réalisation des activités quotidiennes (43;44). La cataracte est associée à une baisse de la vision fonctionnelle et de la qualité de la vie reliée à la santé. L'extraction de la cataracte est fortement corrélée avec une amélioration de ces deux derniers aspects (20;21;29;30). La chirurgie aux deux yeux fournit une amélioration supplémentaire au niveau de la vision fonctionnelle et de la qualité de la vie reliée à la santé (21;45;46).

Certains auteurs mentionnent qu'une chirurgie de la cataracte augmente la qualité de la vie et atténue les incapacités reliées à l'âge (30). Le taux de satisfaction face à la chirurgie de la cataracte est élevé et l'étude de Lowe et ses collaborateurs (1990) suggère que la majorité des patients opérés bénéficient de changements de vision utiles dans leur vie quotidienne (47).

2.2.2 Le glaucome

Auprès d'une population présentant du glaucome, Gutierrez et ses collaborateurs (1997), ont remarqué une tendance à la baisse dans les huit aspects de la qualité de la vie du SF-36 par rapport à une population en général (48). Cette différence n'est pas statistiquement significative mais les auteurs croient qu'elle aurait pu être mise en évidence en augmentant l'échantillon et, par conséquent, la puissance statistique. Par contre, Parrish (1996) a trouvé des corrélations faibles entre la déficience visuelle créée par le glaucome et évaluée

par les champs visuels, et l'acuité visuelle et les aspects du SF-36 (49). Ce dernier, en collaboration avec d'autres auteurs, émet l'avis que cet instrument est peu sensible pour quantifier le fardeau du glaucome sur la qualité de la vie (50).

2.2.3 La dégénérescence maculaire liée à l'âge

La présence de dégénérescence maculaire liée à l'âge (DMLA) peut produire des modifications profondes des aspects émotionnels de la qualité de vie (51). Elle a été associée à une détresse émotionnelle, une profonde réduction de la qualité de la vie et un appel à l'aide pour la réalisation des activités quotidiennes (51). Brown et ses collaborateurs (2000) ont aussi trouvé une diminution de la qualité de la vie chez les patients présentant une DMLA avec une diminution plus marquée quand l'acuité visuelle du meilleur œil est inférieure à 6/21 interférant ainsi avec les activités quotidiennes (27). Des auteurs ont trouvé que les performances en lecture sont étroitement liées avec la qualité de la vie chez des sujets présentant une DMLA (52). La DMLA cause une réduction significative des valeurs utilitaires et cette baisse est hautement dépendante du degré de perte de vision dans le meilleur œil (27).

2.2.4 La greffe de la cornée et autres anomalies oculaires

Musch et ses collaborateurs (1997) ont trouvé une association entre la réduction d'acuité visuelle secondaire à la kératoplastie pénétrante de la cornée et les aspects : limitation dans le rôle émotionnel, le bien-être émotionnel et le fonctionnement social (53) du SF-36. Boisjoly et ses collaborateurs (1999), ont trouvé des scores généralement bas dans les huit aspects du SF-36 chez les candidats à la greffe de la cornée et ces scores tendent à être plus bas que ceux des glaucomateux (10). Il semble aussi que la perception de la qualité de la vie est directement reliée au niveau d'acuité visuelle du meilleur œil plus particulièrement dans un des aspects du SF-36, le rôle physique (54).

D'autres anomalies oculaires et leur lien avec la qualité de la vie reliée à la santé ont été étudiées. Dans les maladies rétiniennees comme la DMLA, la rétinopathie diabétique et les décollements rétinienens, la corrélation entre les différents aspects du SF-36 et le VF-14 est faible mais plus marquée pour la perception de la santé générale, le fonctionnement physique et les limitations dans le rôle physique (11).

Les relations entre l'erreur de réfraction myopique, sans distinction de présence ou non de lésions rétiniennees associées, la vision fonctionnelle et la qualité de la vie reliée à la santé ont été étudiées. Il semble que les forts myopes (de plus de dix dioptries) ont une vision fonctionnelle et une qualité de la vie reliée à la vision significativement plus basses que les myopes dont le montant d'amétropie est moindre (55).

2.3 Les instruments spécifiques

Les instruments spécifiques sont ceux qui mesurent la qualité de la vie reliée à la santé dans le cas d'une pathologie en particulier. Ils permettent de mieux évaluer l'impact de certaines pathologies et de mesurer la réponse à des traitements précis. Ils s'adressent à des groupes plus homogènes (19). Certains instruments spécifiques ont été développés pour le domaine de la vision.

2.3.1 Les instruments spécifiques à la vision

Les spécialistes du domaine oculo-visuel, tels les ophtalmologistes et les optométristes, considèrent toujours l'acuité visuelle de distance comme la meilleure indication de fonctionnement visuel dans la majorité des pathologies oculaires et en majorité ignorent que des instruments existent pour mesurer le fonctionnement visuel et la qualité de la vie reliée à la santé (56). Dans cette optique, on assume ainsi que l'acuité visuelle est une mesure indicative du fonctionnement du patient dans la vie de tous les jours. Ce critère clinique à lui seul est désormais reconnu comme largement insuffisant en tant qu'indice de fonctionnement visuel dans les activités quotidiennes et dans la qualité de la vie reliée à la santé (6;52;57;58). Récemment, plusieurs auteurs ont développé des questionnaires visant à mesurer la vision fonctionnelle ou la qualité de la vie reliée à la vision (6;30). Les premiers questionnaires ont été développés pour mesurer l'incapacité créée par la cataracte (6;30;58) puis validés pour d'autres pathologies oculaires. Enfin d'autres questionnaires de la qualité de vie ont été développés pour des maladies oculaires spécifiques (59).

2.3.1.1 L'indice de vision fonctionnelle

Le premier questionnaire de vision fonctionnelle, le VFI "*Visual Functioning Index*" a été développé au Danemark par Bernth-Petersen (1981) (58). Ce questionnaire était destiné à mesurer l'incapacité visuelle fonctionnelle des patients atteints ou opérés pour cataractes. Il comportait onze questions portant

sur des activités dépendantes de la vision et sur le rôle social associé à la perte de la vision. Cet indice a été peu utilisé tant au niveau clinique qu'au plan de la recherche et sa valeur psychométrique est peu documentée (20).

2.3.1.2 L'« *Activities of Daily Vision Scale* » (ADVL)

En 1992, Carol Mangione et ses collaborateurs ont développé une échelle de vision fonctionnelle nommée ADVL « *Activities of Daily Vision Scale* », comportant quarante-trois questions sur cinq catégories d'activités visuelles, notamment la vision à distance, la vision de près, l'éblouissement, la conduite automobile de nuit et de jour (5). L'instrument s'avère fiable et valide. La cohérence interne du questionnaire évaluée à l'aide du coefficient alpha de Cronbach est élevée tant au niveau de l'entrevue téléphonique (coefficient α de 0,91) qu'au niveau de l'entrevue personne à personne (coefficient α de 0,94). Selon Mangione, l'ADVL capte des informations sur l'incapacité visuelle qui ne peuvent être détectées par une mesure standardisée d'acuité visuelle. Cette échelle est utilisée en clinique et en recherche pour évaluer la pertinence de l'ablation de la cataracte (30). L'ADVL permet également d'identifier les candidats qui bénéficieront le plus de cette chirurgie (8).

2.3.1.3 Problèmes et satisfaction à l'égard de la vision

En plus de vouloir appréhender la qualité de la vision fonctionnelle, certains auteurs ont utilisé deux questions générales se rapportant à l'appréciation globale de la vision (11;20). La première question a trait à la quantité de problèmes que le sujet éprouve lors de l'utilisation de sa vision (aucun, un peu, moyen ou beaucoup). La deuxième question porte sur le degré de satisfaction du sujet envers sa vision (pas satisfait, un peu satisfait, moyennement satisfait ou très satisfait). Ces échelles ont été utilisées comme valeurs concomitantes dans quelques études (20;60).

2.3.1.4 L'indice de symptômes reliés à la cataracte (CSS)

«Cataract Symptom Score »

L'indice de symptômes reliés à la cataracte (CSS) consiste à demander au sujet s'il est incommodé par un des cinq symptômes communément rapportés chez les patients atteints de cataractes : vision double ou déformée, éblouissement, halos ou anneaux au pourtour des lumières, vision embrouillée, changement dans l'apparence des couleurs et diminution de la vision dans le dernier mois. Le sujet doit quantifier, pour chacun des derniers symptômes, l'ampleur de la perturbation sur sa vision. Un score de 3, 2, 1 est assigné respectivement, pour une perturbation importante, moyenne et petite. Un score de 0 représente l'absence de perturbation ou une absence de ce symptôme. On peut donc cumuler les résultats et obtenir le CSS qui va de 0 (aucun symptôme ou pas dérangé par ses symptômes) à 15 (très dérangé par les 5 symptômes). Ce score a été utilisé comme valeur concomitante dans certaines études sur la vision fonctionnelle (20;60).

2.3.1.5 L'indice de vision fonctionnelle 14 (VF-14)

L'indice de vision fonctionnelle (VF-14) a été développé par Steinberg et ses collaborateurs en 1994 (6). Il a été élaboré pour répondre à un besoin au niveau de l'évaluation des incapacités visuelles secondaires à la cataracte.

Il s'agit d'un bref questionnaire de quatorze questions portant sur des activités de la vie quotidienne dépendantes de la vision. Les activités ont été choisies par un panel d'optométristes et d'ophtalmologistes, en fonction des incapacités qu'elles produisent en relation avec la cataracte. Certaines questions portent sur les tâches de lecture ou d'écriture: lire les petits caractères, lire un journal ou un livre, lire les gros caractères, rédiger un chèque ou compléter un formulaire. D'autres questions ciblent les déplacements: lire le nom des rues et la signalisation routière, voir les bordures des trottoirs, les cadres des portes et les escaliers, reconnaître les visages. Enfin les autres traitent de la cuisine, des loisirs comme les jeux de cartes, le bingo et le domino, de la couture, des sports

et de la télévision. Il y a également deux questions relatives à la conduite automobile de jour et celle de nuit. Pour chacune des quatorze questions un score de 0 à 4 est alloué. Le score 4 représente la capacité de réaliser l'activité sans aucune difficulté et les scores 3, 2 et 1 représentent respectivement la capacité de réaliser l'activité avec un peu, moyennement et beaucoup de difficultés. Enfin le score 0 représente l'incapacité de réaliser l'activité. En éliminant les deux questions ayant trait à la conduite automobile, le VF-14 devient le VF-12 (61).

Les propriétés psychométriques de cet instrument dans sa forme VF-14 ou VF-12 sont très bien documentées. La cohérence interne (coefficient α de Cronbach) de cet instrument est supérieure à 0.85 (6;62). Par conséquent cet instrument est fiable. Cassard et ses collaborateurs (1995) ont montré que des mesures répétées chez des patients stables cliniquement pouvaient rester inchangées sur une période de huit mois (9). Le VF-14 est plus fortement corrélé avec les indices de problèmes et de satisfaction à l'égard de la vision qu'avec les mesures d'acuité visuelle (6;9;11;20;46;62). Selon certaines études, le VF-14 est plus fortement corrélé avec l'acuité visuelle du meilleur œil qu'avec celle de l'œil le moins bon (28). Le VF-14 est sensible aux changements cliniques de la fonction visuelle des personnes opérées de cataractes (6;9;20;46;62;63). Sa capacité à mesurer le changement « *responsiveness* » s'avère très élevée dans le cas de la chirurgie de la cataracte (9).

Le VF-14 a également été validé pour mesurer la vision fonctionnelle dans des pathologies autres que les cataractes telles que la kératoplastie pénétrante de la cornée (10;53;64;65), les glaucomateux avec perte de champ visuel (48-50) dans l'amétropie myopique supérieure à dix dioptries (55) et dans les maladies rétinienne (11). Ces derniers auteurs ont trouvé une consistance interne élevée de (coefficient α de 0.91) du VF-14 chez des patients démontrant des maladies rétinienne (11).

Le questionnaire d'origine américaine a été validé dans une version canadienne-française (60) et dans des versions danoise, espagnole et canadienne-anglaise (62). Il existe également une version du questionnaire qui permet de calculer le score VF-12 attendu (VF-12A). Il s'agit d'une pondération du score original en fonction des résultats anticipés par les sujets face au traitement (61). Une version récente contenant seulement sept questions (VF-7) ayant les plus fortes corrélations avec la satisfaction du patient atteint de cataracte a été récemment validée (66).

La validité de critère du VF-14 a été étudiée. Elle consiste en la capacité du VF-14 à discriminer la présence de déficience visuelle modérée à sévère, dans un groupe présentant quatre pathologies laissant des incapacités visuelles : la rétinopathie diabétique, la dégénérescence maculaire liée à l'âge, le glaucome et la cataracte. Selon l'étude de Gresset (1998), il semble qu'un résultat de 80 au VF-14 est compatible avec une déficience visuelle modérée (acuité visuelle de moins de 6/21) et un résultat de 70 avec une acuité visuelle plus sévère (acuité visuelle de moins de 6/60) (54).

2.3.1.6 Le questionnaire de vision fonctionnelle et de qualité de la vie (VF-QOL)

Ce questionnaire a été développé dans le but de mesurer la vision fonctionnelle et la qualité de la vie dans un contexte de très grand volume de chirurgie de la cataracte dans les pays en voie de développement (29). Le questionnaire sur la vision fonctionnelle contient treize items sur la vision en général, les limitations des activités, la vision de près, intermédiaire et de distance, la vision périphérique, l'adaptation à la lumière et à l'obscurité, la recherche visuelle, la vision des couleurs, l'éblouissement et la vision des profondeurs. Le questionnaire de la qualité de la vie comprend douze questions dans quatre catégories : les soins corporels, la mobilité, l'interaction sociale et le bien-être mental (67). Le questionnaire est valide et sa consistance interne est supérieure à 0.9 (29). Il a été utilisé dans quelques études sur la cataracte dans les pays en voie de développement (29;67).

2.3.1.7 Le «*National eye Institute Visual Function Questionnaire*» (NEI-VFQ)

Mangione et ses collaborateurs (1998) ont validé un questionnaire de vision fonctionnelle et de qualité de la vie en relation avec la vision (68;69). Le NEI-VFQ consiste en un questionnaire de cinquante et un items mesurant l'influence des incapacités visuelles sur la qualité de la vie reliée à la santé. Les aspects vision de près, vision éloignée, fonctionnement social en relation avec la vision, limitations dans le rôle en relation avec la vision, dépendance en relation avec la vision, symptômes de santé mentale en relation avec la vision, espérances futures envers la vision, conduite automobile, douleur et inconfort des yeux, limitations dans la vision périphérique et vision des couleurs sont explorés. Le NEI-VFQ est valide et sensible à l'influence de pathologies telles la cataracte reliée à l'âge, la DMLA, les changements glaucomateux du champ visuel et la basse-vision due à d'autres causes. Cet instrument s'avère un outil clinique valide. Contrairement à d'autres instruments de vision fonctionnelle, la corrélation entre le NEI-VFQ et l'acuité visuelle est forte mais la corrélation entre le NEI-VFQ et le SF-36 est faible, suggérant ainsi que ces deux questionnaires mesurent des aspects différents de la santé (69). Il existe des versions plus courtes du NEI-VFQ regroupant les aspects les plus liés à la vision (70).

2.3.1.8 Le «*Vision Quality of life Questionnaire*» (VQOL)

Les instruments de la qualité de la vie reliée à la santé permettent de comparer plusieurs conditions cliniques mais ne sont pas spécifiques à une pathologie en particulier. Frost et ses collaborateurs (1998) ont développé un instrument mesurant la qualité de la vie reliée à la santé en relation avec les problèmes de vision (71). Pendant le développement du questionnaire, une banque initiale de deux cent trente-deux questions a été soumise dans une phase de pré-expérimentation à des individus présentant une large variété de différentes pathologies oculaires, de divers degrés d'incapacité visuelle et provenant de milieux sociaux différents. Le questionnaire de type «*parent*» résulte en cent trente-neuf items de ces deux cent trente-deux questions parmi lesquels

l'utilisateur peut choisir des items individuels ou un groupe d'items s'appliquant à l'étude qu'il veut réaliser. Afin de faciliter la comparaison entre des études dans le domaine de la vision, les auteurs ont aussi développé un questionnaire plus court le «VCM 1» de 10 items référant à des aspects physique, social et psychologique en relation avec la vision applicable à une majorité d'individus et de situations cliniques. Le score du «VCM 1» varie de 0 à 5 représentant respectivement aucun problème ou d'extrêmes problèmes. Le «VCM 1» est fiable et valide (coefficient α de 0.93). En addition au VCM1, des items du questionnaire «parent» peuvent être sélectionnés et être utilisés pour les besoins d'une étude spécifique. Le «VCM 1» a une corrélation plus forte avec le VF-14 qu'avec les résultats visuels cliniques. Ces résultats sont comparables à ceux de Steinberg et ses collaborateurs qui ont trouvé une corrélation plus forte entre le VF-14 et les échelles de satisfaction de la vision qu'avec le VF-14 et l'acuité visuelle (6). Le «VCM 1» a récemment été utilisé dans une étude sur la qualité de la vie en relation avec la DMLA(52).

2.3.2 Questionnaires spécifiques à des pathologies oculaires

Certains auteurs ont développé des questionnaires de vision fonctionnelle et de qualité de la vie pour les besoins d'étude d'une pathologie ou d'une condition en particulier(31;59;72). Wu et ses collaborateurs (1996), ont adapté une version modifiée du VF-14 spécifique à la rétinopathie cytomégalovirus du SIDA (31). Foss et ses collaborateurs (1999) ont développé et validé un questionnaire visant à étudier le traitement du mélanome de l'uvée (59). S'inspirant du VF-14 et d'un questionnaire spécifique à la kératotomie radiale, certains auteurs ont développé un questionnaire visant à évaluer la satisfaction après une kératotomie photoréfractive (72). D'autres questionnaires ont été développés dans le but d'étudier la qualité de la vie en relation avec la thérapie visuelle orthoptique (73;74).

Dans le domaine de la réadaptation en déficience visuelle, certains auteurs déplorent le manque d'outils permettant de mesurer les impacts des

interventions de réadaptation sur le fonctionnement des patients dans leurs activités de la vie quotidienne (13). Quelques questionnaires, déjà existants, ont récemment été utilisés pour ce genre d'étude et d'autres ont été développés pour répondre à certains besoins dans ce domaine.

L'étude de Head présente un instrument visant à mesurer des changements dans le fonctionnement faisant suite à la réadaptation visuelle chez des vétérans américains (75). D'autres auteurs, ont proposé un questionnaire visant à mesurer la qualité de la vie des personnes qui reçoivent des services en déficience visuelle (12). Parallèlement à la démarche entreprise ici, des auteurs ont développé un questionnaire capable de mesurer des changements dus à la réadaptation en déficience visuelle (76-78). Il existe même un questionnaire visant à mesurer non pas la vision fonctionnelle des personnes ayant une basse vision mais bien l'impact de la déficience sur leur participation dans la société (79).

Parmi les questionnaires connus, la sensibilité au changement apporté par la réadaptation en déficience visuelle a été étudiée pour les questionnaires: NEI VFQ-51, NEI VFQ-25 et VF-14. Le NEI VFQ-51 et le VF-14 ont été utilisés dans l'étude de Scott et ses collaborateurs (1999) dans le but de mesurer les impacts des services en basse-vision. Ces auteurs ont mesuré une augmentation significative de 5 points au VF-14 et une amélioration de quatre sous-échelles du NEI VFQ-51 après trois mois de services de réadaptation (33). D'autres auteurs ont récemment observé que le NEI VFQ-25 était insensible aux effets de la réadaptation lorsque le questionnaire était administré sans insister sur l'utilisation d'aides optiques. Par contre le questionnaire devient sensible au changement lorsque l'enquêteur modifie les instructions et rappelle au patient l'utilisation des aides optiques pour les différentes activités réalisées (78). C'est avec le même point de vue que ce projet a été développé. Une version modifiée de l'indice de vision fonctionnelle VF-12 a été adaptée dans le but de mesurer une sensibilité au changement apporté par la réadaptation. Le VF-14 ou VF-12 met l'accent sur l'utilisation des lunettes lors de la réalisation des activités dépendantes de la vision. Dans la version modifiée, l'accent est mis sur

l'utilisation d'aides optiques ou de techniques suppléant à la perte de vision lors des activités ciblées. Ainsi, la mesure d'une meilleure sensibilité au changement de l'échelle, dans le cas des interventions en déficience visuelle, est espérée.

2.4 Pertinence de l'étude

L'estimation de la prévalence de la déficience visuelle dans la population a fait l'objet de plusieurs études de population au cours des 15 dernières années (80-82). En Finlande, lors d'une étude épidémiologique sur une section de population âgée de plus de soixante-dix ans, 10,1% des personnes présentaient une basse vision et 1,9% étaient légalement aveugles (17). Dans l'étude de Salive (1992), la prévalence de la déficience visuelle sévère et pire (cécité au sens de la loi et pire) augmente à 1% entre soixante et onze et soixante-quatorze ans jusqu'à 17% chez les plus de quatre-vingt-dix ans. La prévalence de la déficience visuelle modérée augmente de 7% entre soixante et onze et soixante-quatorze ans et atteint 39% chez les plus de quatre-vingt-dix ans (37). Plus récemment, Rubin (1997) auprès d'une population du Maryland âgée entre soixante-cinq et quatre-vingt-quatre ans a estimé la présence de réduction d'acuité visuelle située entre 6/12 et 6/60 à 5,6% dans la population noire et à 3,0% dans la population blanche. Pour des niveaux d'acuité visuelle situés entre 6/18 et 6/120 (déficience modérée et sévère), l'estimation de la prévalence descend à 3,3% chez les noirs et à 1,6% chez les blancs (82). Tielsch a montré que dans la population blanche de Baltimore, âgée de quarante ans et plus, il y avait 1,74% d'individus avec une acuité inférieure à 6/18. Cette prévalence est de 0,48% entre cinquante et cinquante-neuf ans et elle est de 13,11% au-delà de quatre-vingts ans (80). La prévalence de la déficience visuelle devrait s'accroître dans les prochaines décennies : les statistiques estiment que les personnes de plus de soixante-cinq ans représenteront 13% de la population totale au Canada et ce pourcentage passera en proportion avec les estimations de la population en général à 14%, 17% et 22% respectivement en 2006, 2016, 2026 (83). Il est bien admis que la fonction visuelle (acuité visuelle, sensibilité aux contrastes, éblouissement et champs visuels) tend à décliner avec l'âge (14;16) (82;84) ainsi que certaines dimensions de la performance visuelle

telles que: la vitesse d'analyse visuelle, la sensibilité à la lumière, la vision dynamique, la vision de près et la recherche visuelle (15;85). Dans une enquête auprès de quatre mille sept cent quarante-quatre clients des cliniques de basse vision de l'Ontario qui offrent les programmes de réadaptation en déficience visuelle, plus de 71% des participants sont âgés de plus de soixante ans (86). Même si les services de réadaptation en déficience visuelle ne sont pas utilisés à leur plein potentiel par les personnes âgées, il existe toutefois un nombre croissant de personnes de plus de soixante-cinq ans qui ont recours à ces services depuis les dernières années (87). Au Québec, dans l'année financière 1999-2000 le programme d'aides visuelles a coûté 3 070 104 \$ en biens et services (sans compter l'entretien des chiens-guides évalué à 167 329\$) (88). Ces coûts, devraient s'accroître au cours des vingt prochaines années compte tenu de la tendance démographique et de l'augmentation du nombre de demandes de services. Il est donc critique de développer des outils d'évaluation qui permettent d'établir l'efficacité des différentes interventions de réadaptation en déficience visuelle. Les échelles de vision fonctionnelle actuelles sont peu adaptées à une population atteinte de déficience visuelle qui utilise des aides techniques et des services de réadaptation. La validation d'un questionnaire, tel le VF-12R, pour mesurer la vision fonctionnelle auprès d'une population présentant une déficience visuelle est nécessaire.

2.5 Objectifs et hypothèses

1) L'objectif principal de ce projet est d'adapter et de valider une version de l'indice de vision fonctionnelle VF12, le VF-12 réadaptation, auprès d'une population âgée de plus de cinquante ans présentant des incapacités visuelles permanentes. Cette étude vise à documenter la fidélité de l'instrument VF-12R et sa capacité de mesurer le changement « *responsiveness* ». Les résultats obtenus seront comparés à ceux obtenus avec le VF-12 et les aspects de la qualité de la vie reliée à la santé tels que mesurés à l'aide du SF-36.

Les hypothèses proposées sont que le coefficient de corrélation entre le score du VF-12R et le score VF-12 sera de modéré à fort ($>0,50$) et que les coefficients de corrélation entre le score VF-12R et les sous-échelles du SF-36 seront de faibles à modérés ($>0,20$ et $<0,50$). Il est également proposé que le VF-12R aura une capacité de mesurer le changement acceptable, et que ce sera l'instrument avec lequel les plus grandes valeurs de sensibilité au changement « *responsiveness* » seront observées.

2) L'objectif secondaire de cette étude est de documenter les variations des différents scores du SF-36 dans une population présentant des déficiences visuelles permanentes avant et après l'intervention en réadaptation.

Vis-à-vis des différents scores du SF-36, il est postulé que la présence de déficiences visuelles compatibles avec la définition de handicap visuel au Québec et de cécité au sens de la loi au Canada affectera les scores du SF-36 et que les mesures pré-interventions seront plus faibles que celles observées dans la population générale canadienne de même âge.

3.0 MÉTHODOLOGIE

3.1 Modification du VF-12 et les autres questionnaires à l'étude

3.1.1 Choix du questionnaire de vision fonctionnelle

Le questionnaire de vision fonctionnelle VF-14 « *The Visual Functioning Index* », développé par Steinberg (1994) a été choisi comme questionnaire à modifier (6). Bien que plusieurs instruments de vision fonctionnelle existent, le VF-14 possède plusieurs avantages. Ce questionnaire a été largement étudié et ses propriétés psychométriques sont bien établies (6;9;20;45). Il existe une version française validée (60) et le VF-14 est sensible à la présence d'incapacités causées par une diversité de pathologies oculaires (10;11;31;53;54;62). Le VF-14 est court (14 ou 12 questions respectivement dans sa forme VF-14 ou VF-12). Par conséquent, il est rapide à administrer.

Le VF-14 mesure le degré de difficulté que peut éprouver un individu lors de la réalisation de quatorze activités dépendantes de la vision (ex: conduire, lire des petits imprimés, coudre...). Pour chacune des quatorze questions, un résultat de 4 indique que l'activité est réalisée sans aucune difficulté. Un résultat de 3, 2, 1 indique que l'activité visuelle est respectivement réalisée avec un peu, moyennement, beaucoup de difficultés. Un résultat de 0 indique que l'activité ne peut pas être réalisée. Si certaines activités ne peuvent être réalisées parce que le sujet ne pratique pas cette activité (ex cuisine), la question ne compte pas dans le calcul du score. S'il existe une réponse à au moins la moitié des items, il est possible d'obtenir un score moyen pour l'ensemble des items répondus du questionnaire et de le multiplier par 25 afin d'obtenir un score final où 100, représente la capacité de faire toutes les activités sans difficulté et 0, l'incapacité de faire toutes les activités (6). Comme la totalité de la clientèle en déficience visuelle n'a plus le droit de conduire, les deux questions ayant trait à la conduite automobile ont été retirées, l'instrument constituant alors le VF-12 (61).

La forme de toutes les questions du VF-14 original ou du VF-12 est présentée de la façon suivante:

Exemple de la question 1 du VF-12

Pouvez-vous, même avec des lunettes, lire les petits caractères que l'on trouve par exemple sur les étiquettes des médicaments, sur les emballages des produits alimentaires ou dans l'annuaire du téléphone?

La forme des questions met l'accent sur l'utilisation de lunettes lors de la réalisation des activités. Cependant, les personnes fréquentant les centres de réadaptation utilisent des aides optiques autres que des lunettes ou encore des techniques supplétives à la perte de la vision. Les scores au VF-12 original risquent d'être plus faibles si le sujet ne considère pas les aides optiques comme des lunettes.

Le VF-12 a été modifié en ajoutant deux questions. Ces questions additionnelles ont permis de mesurer un deuxième score, le VF-12 Réadaptation (VF-12R).

Exemple de la question 1 du VF-12R (première question)

Avez-vous recours à des aides, autres que des lunettes (Ex : loupe, microscope, livre parlé, télescope, télévision en circuit fermé), pour réaliser cette activité ?

La deuxième question vise à évaluer le degré de difficulté rencontré avec l'utilisation des aides ou des techniques compensatoires.

Exemple de la question 1 du VF-12R (deuxième question)

Si oui, lesquelles et précisez le degré de difficulté avec lequel vous pouvez réaliser cette activité avec cette aide ?

La façon de cumuler le score VF-12R est similaire à celle du VF-12. Un score de 4 indique que le sujet peut réaliser l'activité avec ses aides optiques ou avec des techniques supplétives sans difficulté alors que 0 indique l'incapacité totale de réaliser l'activité même avec les aides ou les techniques enseignées. Les scores de 1,2,3 représentent respectivement les niveaux de difficulté rencontrés par le sujet dans l'exécution de la tâche soit respectivement beaucoup, moyennement ou un peu de difficulté.

En se basant sur une étude de Tielsh 1995, les attentes des sujets vis-à-vis les services de réadaptation ont été documentées à l'aide d'une question supplémentaire dans le questionnaire pré-intervention. Cette modification, apportée par Tielsh et ses collaborateurs (1995), permet de calculer le score VF-12 attendu (VF-12A) (61).

Exemple de la question du VF-12 attendu

Pensez-vous que cette situation va s'améliorer après avoir reçu des services de réadaptation en déficience visuelle?

Si le sujet répond non ou qu'il ne sait pas, l'item du VF-12A mesuré reste identique à celui du VF-12. Dans l'affirmative, un score de 3,2,1 est ajouté à l'item VF-12 si le sujet manifeste respectivement beaucoup, moyennement, un peu d'attentes envers la réadaptation. Le score total de l'item du VF-12A ne peut pas être supérieur à 4.

3.1.2 Choix du questionnaire générique de qualité de la vie reliée à la santé

Le questionnaire générique de la qualité de la vie reliée à la santé SF-36 a été choisi comme mesure concomitante à l'étude. Le SF-36 est rapide d'administration et des mesures standardisées pour la population canadienne existent (25;89). En plus, certaines études démontrent qu'il est sensible à la

vision embrouillée non-améliorable à l'aide de lentilles ophtalmiques (34) et à certaines pathologies oculaires (10;53).

3.2 Sujets

3.2.1 Recrutement

Les sujets de ce projet ont été recrutés entre les mois de janvier 1998 et mai 2000 dans trois centres de réadaptation offrant des services en déficience visuelle: le Centre régional de réadaptation La Ressource, à Hull, l'Institut de réadaptation en déficience physique de Québec (IRD PQ), à Québec et l'Institut Nazareth et Louis Braille (points de services de Longueuil et de Montréal). Les sujets ont été informés de la conduite d'un projet de recherche et de ses objectifs par l'intervenant qui effectue l'entrevue initiale. L'entrevue initiale dans un programme de réadaptation en déficience visuelle a pour but de sensibiliser le bénéficiaire à la gamme de services disponibles et de connaître les besoins spécifiques de réadaptation de cet individu. Les sujets participants sont ceux qui ont choisi librement de participer au projet et de signer le formulaire de consentement.

3.2.2 Comité d'éthique

Une demande de certificat d'éthique a été faite à l'automne 1997 à l'Institut de réadaptation en déficience physique de Québec (IRD PQ) et le certificat a été émis pour 1998. Une deuxième demande de certificat a été faite à l'automne 1998 faisant suite à une demande de financement à au Fonds de recherche en santé du Québec (FRSQ) et un deuxième certificat a été émis au printemps 1999. Comme les autres centres n'avaient pas encore de comité d'éthique au début de l'étude, ils ont reconnu la compétence de celui émis à l'IRD PQ.

3.2.3 Critères d'inclusion et d'exclusion

Les sujets étaient âgés de plus de cinquante ans et étaient nouvellement admis dans un des trois centres de réadaptation visés. Tout nouveau bénéficiaire pouvait être éligible à l'étude quelque soit la cause de la déficience visuelle. Cependant, tout sujet ayant reçu des services de réadaptation en déficience visuelle avant son inscription dans le centre a été exclu. Les sujets présentant une déficience auditive assez sévère pour altérer la compréhension de la voix au téléphone ont été exclus. Le sujet ne devait pas présenter de pertes cognitives. En cas de doute sur les capacités cognitives d'un sujet, nous avons administré une échelle de Wechsler et exclu tout sujet présentant un résultat inférieur à 12 sur 14 (90).

3.2.4 Taille de l'échantillon

Pour pouvoir répondre adéquatement aux différents objectifs de ce projet, différentes tailles d'échantillonnage ont été examinées. Dans son étude sur la cataracte, Steinberg (1994) a mesuré une différence de 16,7 points avec un écart type de 15,9 points au VF-14 (20). Dans l'étude actuelle, une différence de 8 points entre le VF-12R avant et après la réadaptation a été postulée. En utilisant le test «t» pairé de Student, en assumant une erreur alpha de 5% et une puissance de 80% et en assumant un écart type similaire à celui de Steinberg, un nombre de trente-trois sujets est nécessaire. En assumant une perte potentielle de 20% des sujets, le nombre minimal de sujets à recruter a été porté à quarante.

Cinquante-deux sujets ont été recrutés. Sur ce nombre, quarante et un sujets ont complété l'étude, trois sont décédés, six ont refusé de compléter l'étude et deux n'ont pu être rejoints.

3.3 Méthode de recueil des données

Après avoir reçu le consentement du sujet, les questionnaires VF-12 original, VF-12R, VF-12A et le SF-36 ont été administrées par entrevue téléphonique. Pour tous les centres de réadaptation impliqués, les entrevues ont été réalisées soit par l'auteure ou une assistante de recherche. La durée de cet entretien téléphonique a été d'environ trente minutes. L'assistante de recherche a été entraînée à la passation des questionnaires par l'auteure. Les vingt et un premiers sujets ont été questionnés par l'auteure et les vingt dernières entrevues ont été réalisées par l'assistante de recherche.

La deuxième administration du VF-12 incluant : le VF-12 original, le VF-12R, ainsi que le SF-36 a eu lieu environ quatre mois après l'évaluation en basse vision et s'est déroulée par entretien téléphonique. Les évaluations en basse vision ont été conduites par trois optométristes soit : l'auteure au Centre régional de réadaptation La Ressource, et d'autres optométristes travaillant dans les deux autres centres de réadaptation visés. L'acuité visuelle prise lors de l'évaluation en basse vision a été mesurée à l'aide des échelles ETDRS « *Early Treatment Diabetic Retinopathy Study visual acuity chart* » (91) et du tableau rétro-illuminé de Ferris-Bailey (92). Avec ces échelles, l'acuité visuelle est exprimée en logarithme de l'angle minimal de résolution [Log(MAR)]. L'utilisation de ces tableaux d'acuité visuelle rétro-illuminés est recommandée en recherche afin d'obtenir des conditions d'illumination uniformes et reproductibles (92;93). Ces tableaux, ayant une luminance pré-établie, ont permis d'établir des conditions constantes de prise d'acuité visuelle pour les trois centres de réadaptation impliqués. Les propriétés psychométriques de l'échelle ETDRS sont bien documentées (91).

Les données démographiques de la population étudiées telles que l'âge, le sexe, la pathologie primaire responsable des incapacités visuelles et les comorbidités oculaires et médicales ont été recueillis par les optométristes impliqués dans la recherche lors de l'examen en basse-vision.

3.4 Analyse des résultats

3.4.1 Comparaison des deux groupes expérimentaux

Comme les questionnaires ont été administrés par deux personnes différentes et, que dans le cas de l'auteure, le souci de plaire du sujet à l'investigateur est présent, les deux groupes d'étude, soit celui de l'auteure et celui de l'assistante de recherche ont été comparés afin de s'assurer que ces deux groupes n'étaient pas statistiquement différents. La différence de distribution des deux groupes pour ce qui est du sexe et de la pathologie a été étudiée à l'aide du test exact de Fisher. Les différences de distribution concernant l'âge et l'acuité visuelle au meilleur œil, les différences dans les scores des deux groupes expérimentaux pour les scores VF-12, VF-12R, VF-12A et les aspects au SF-36 ont toutes été comparées à l'aide du test «t» de Student.

3.4.2 Étude de la fidélité du VF-12, VF-12R et VF-12A

La fidélité d'un instrument réfère à sa capacité à reproduire des mesures identiques dans des conditions constantes chez les mêmes sujets (94). La fidélité «*test-retest*» du questionnaire VF-12, VF-12 réadaptation et VF-12 attendu a été évaluée en demandant à un groupe de quarante sujets de compléter deux fois ce questionnaire à un intervalle de quinze jours. L'évaluation a été faite en phase pré-intervention. La fidélité de l'instrument a été examinée au moyen du coefficient de corrélation intra-classe (CCI) (94). Quarante sujets sont nécessaires pour obtenir un CCI de 0,80 avec une puissance statistique de 80% et une erreur alpha de 5% (95). Cette étude a été réalisée en phase pré-réadaptation puisque c'est dans cette phase que le moins de changements ont été anticipés. De plus un test «t» de Student a été réalisé pour les mêmes variables afin d'établir la magnitude des différences entre les variables dans les deux phases d'expérimentation.

3.4.3 Étude des fréquences et des effets plancher et plafond

L'étude de la distribution des items pour les questionnaires VF-12 et VF-12R avant et après la réadaptation ainsi que ceux du VF-12A a été réalisée par l'étude des fréquences. Les différences entre la distribution des réponses pour chacune des questions avant et après la réadaptation ont été comparées à l'aide du test de Wilcoxon.

3.4.4 Étude de la validité

La validité réfère à la capacité d'un instrument à mesurer ce qu'il prétend mesurer (96). La validé concomitante du VF-12R a été examinée à l'aide du coefficient de corrélation rho de Spearman vis-à-vis 1) des seuils d'acuité visuelle, 2) de l'indice de vision fonctionnelle VF-12 et 3) des divers domaines de la qualité de vie reliée à l'état de santé tels que mesurés à l'aide du SF-36.

La cohérence interne du questionnaire VF-12 réadaptation (VF-12R) a été examinée à l'aide du test alpha de Cronbach (97). Le coefficient alpha de Cronbach est basé sur la corrélation moyenne entre les items et le nombre d'items dans un questionnaire. La cohérence interne du VF-12 standard est de l'ordre de 90%. La cohérence interne a été étudiée pour le score VF12R pré-réadaptation et post-réadaptation. Un test de X^2 réalisé avec le programme APHATST permet de comparer les deux valeurs alpha obtenues et de vérifier s'il y a présence ou non de différences significatives. Cette vérification est recommandée par Lautenschlager (1989) (98).

3.4.5 Étude de la sensibilité au changement « *responsiveness* »

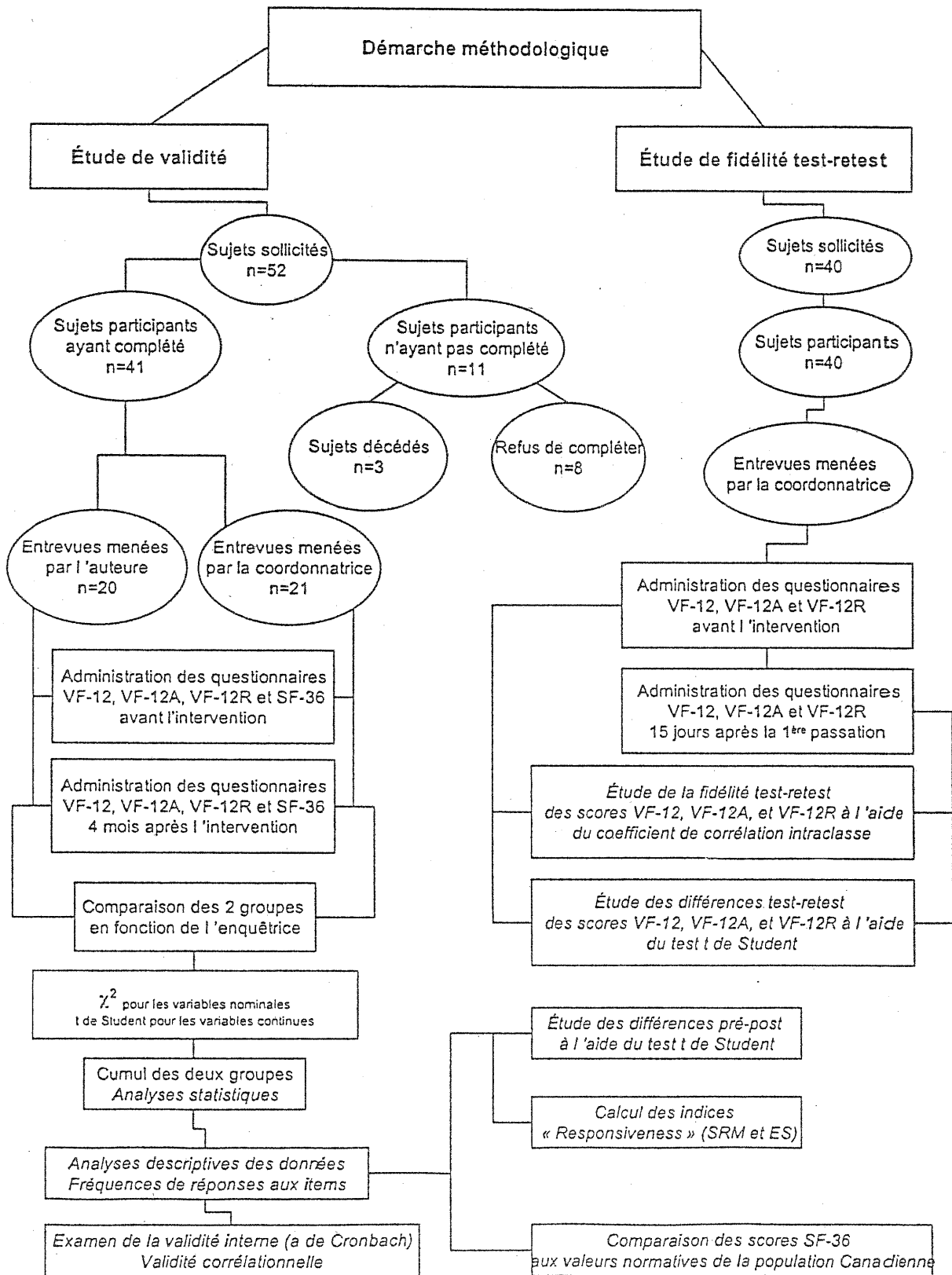
La sensibilité au changement « *responsiveness* » est la capacité d'un instrument à détecter un changement dû à une intervention clinique. La sensibilité au changement serait la propriété la plus importante d'un questionnaire ou de tout instrument servant à mesurer les résultats d'une intervention (2). Bien qu'il ne semble pas exister de méthode idéale pour l'évaluation de la sensibilité au

changement, la capacité du VF-12R à mesurer le changement a été examinée en utilisant différentes méthodes habituellement recommandées pour ce genre d'étude (99-101). La manière la plus élémentaire est de comparer les mesures pré et post réadaptation en utilisant des variantes de l'équation de l'effet de dimension soit celle proposée par Kazis (1989) et celle proposée par Katz (1990). La première méthode consiste à calculer l'effet de dimension : la différence entre les scores obtenus avant et après l'intervention divisée par l'écart-type de la mesure obtenue avant l'intervention (102). La deuxième consiste à calculer la réponse moyenne standardisée, c'est-à-dire : la différence entre les scores obtenus après et avant l'intervention divisée par l'écart type de cette différence (cette mesure est apparentée au test t de Student) (103). Ces analyses ont été faites d'une part pour les différents scores VF-12 d'autre part pour les différents scores du SF-36.

3.4.6 Étude des scores du SF-36

Les scores aux différents scores du SF-36 pour la population étudiée ont été comparés avec les données standardisées de la population canadienne en général. Les différences ont été étudiées selon le sexe et pour la population au total.

Figure 1. Résumé de la démarche méthodologique



4.0 RÉSULTATS

4.1 Étude démographique des sujets

Quarante et un sujets ont participé à l'étude. La moyenne d'âge des sujets est de 79.29 ± 8.97 ans variant de 50 à 93 ans. La majorité des sujets sont des femmes (75,6%). Les sujets proviennent de trois centres de réadaptation québécois : du Centre régional de réadaptation La Ressource (n=22), de l'Institut Nazareth et Louis Braille (n=10) et de l'Institut de réadaptation en déficience physique de Québec (n=9). La DMLA est présente chez 68,29% des sujets tandis que 9,7% des sujets sont atteints de glaucome et 7,3% de rétinopathie diabétique. Le reste des sujets présente des pathologies oculaires variées. La cataracte est la cause la plus fréquente de co-morbidité oculaire (37,5% des sujets) et 29,17% des sujets portent des implants oculaires aux deux yeux. Tous les participants présentent une acuité visuelle en équivalent Snellen inférieure à 6/15. Dans l'ensemble, la majorité des sujets (85,36%) présente des incapacités visuelles modérées (53,66%) (équivalent Snellen de 6/21 à 6/60) à sévères (31,70%) (équivalent Snellen de 6/60 à 3/60). Une minorité de participants présente des incapacités visuelles légères (9,75%) (équivalent Snellen de 6/15 à 6/21) ou profondes (4,87%) (équivalent Snellen moins de 3/60). Le tableau I décrit la démographie de la population étudiée.

Tableau I. Description de la population étudiée (n=41).

| Caractéristiques | |
|--|--------------------------------|
| Nombre | 41 sujets |
| Âge | 79,29 ± 8.97 ans (50 à 93 ans) |
| Sexe (%de femmes) | 75,6% |
| Site de provenance | (% de sujets) |
| CRR La Ressource (n=22) | 53,66% |
| INLB (point de service de MTL) (n=10) | 24,39% |
| IRDPO (n=9) | 21,95% |
| Acuité visuelle moyenne | (log mar) |
| Œil droit | 1,08 ± 0,45 |
| Œil gauche | 1,07 ± 0,47 |
| Pathologie primaire incapacitante | (% de sujets) |
| DMLA | 68,29% |
| Glaucome | 9,7% |
| Rétinopathie diabétique | 7,3% |
| autres | 12,2% |
| Co-Morbidité oculaire (n=24) | (% de sujets) |
| cataracte | 37,5% |
| pseudophakie | 29,17% |
| glaucome | 12,5% |
| autres | 20,8% |

4.2 Comparaison en fonction des deux enquêtrices

Les deux groupes expérimentaux 1) le groupe dont les entrevues ont été réalisées par l'auteure et 2) le groupe dont les entrevues ont été effectuées par une assistante de recherche ont été comparés pour les variables sexe, pathologies incapacitantes, âge, acuité visuelle du meilleur œil, scores au VF-12, VF-12R, VF-12A et les différents aspects du SF-36. Les trois prochains tableaux (Tableau II, III et IV) décrivent les différences observées. Aucune différence statistiquement significative n'a été mise en évidence entre les deux groupes en fonction de la personne qui a mené l'entrevue.

Tableau II. Comparaison des deux groupes, en fonction de la personne ayant mené l'entrevue, pour la distribution du sexe et des pathologies incapacitantes (X^2).

| | Entrevue menée par l'auteure (n=21) | Entrevue menée par l'assistante de recherche (n=20) | Valeur p |
|-------------|--|---|----------|
| % de femmes | 71,4% (15) | 80,0% (16) | ,719 |
| DMLA | 61,9% (13) | 75,0% (15) | ,505 |
| glaucome | 9,5% (2) | 30,0% (6) | ,130 |
| Ret diabet | 14,3% (3) | 0% (0) | ,232 |
| cataracte | 28,6% (6) | 30,0% (6) | 1,000 |

Tableau III. Comparaison des deux groupes, en fonction de la personne ayant mené l'entrevue, pour l'âge et l'acuité visuelle au meilleur œil.

| | différence | t | Valeur p |
|-----|------------|-------|----------|
| Âge | 3,10 | 1,112 | ,273 |
| MAV | -0,07 | 0,840 | ,406 |

Tableau IV. Comparaison des deux groupes, en fonction de la personne ayant mené l'entrevue, pour les scores étudiés.

| Scores étudiés | Différence (groupe 1-2) | t | Valeur p |
|------------------------|----------------------------|-------|----------|
| VF-12 pré | 0,85 | 0,190 | 0,850 |
| VF-12R pré | 7,58 | 1,492 | 0,144 |
| VF-12A | -8,97 | 1,529 | 0,134 |
| Fonction physique pré | 9,57 | 0,913 | 0,367 |
| Rôle physique pré | -15,17 | 1,237 | 0,224 |
| Douleur pré | 16,79 | 2,017 | 0,051 |
| Santé générale pré | 0,55 | 0,74 | 0,942 |
| Vitalité pré | 1,83 | 0,277 | 0,783 |
| Fonction sociale pré | 3,65 | 0,389 | 0,699 |
| Rôle émotionnel pré | 11,05 | 0,928 | 0,359 |
| Santé mentale pré | 11,64 | 1,720 | 0,093 |
| VF-12 post | -8,22 | 1,345 | 0,186 |
| VF-12R post | -6,90 | 1,193 | 0,240 |
| Fonction physique post | 7,89 | 0,466 | 0,644 |
| Rôle physique post | 8,63 | 0,672 | 0,506 |
| Douleur post | 11,60 | 1,218 | 0,231 |
| Santé générale post | 9,51 | 1,518 | 0,137 |
| Vitalité post | 0,44 | 0,076 | 0,940 |
| Fonction sociale post | 10,21 | 1,233 | 0,225 |
| Rôle émotionnel post | 2,69 | 0,249 | 0,804 |
| Santé mentale post | 8,17 | 1,430 | 0,162 |

Comme aucune différence statistiquement significative n'a pu être mise en évidence pour les différentes variables étudiées, les deux groupes ont été cumulés en un seul groupe expérimental de 41 sujets.

4.3 Étude la fidélité *test-retest*

La fidélité *test-retest* des scores VF-12, VF-12R et VF-12A a été étudiée pour la première administration des échelles et leur nouvelle administration deux semaines plus tard. Pour aucun des scores étudiés, il n'a été observé de

différence significative entre les deux administrations des échelles. Cependant, c'est pour le VF-12R que la différence est la plus élevée. Le tableau V décrit les différences étudiées.

Tableau V. Étude des différences entre les variables VF-12, VF-12R et VF-12A à la phase pré-expérimentation et deux semaines plus tard.

| Score étudié | différence | Intervalle de confiance | t | Valeur p |
|--------------|------------|-------------------------|-------|----------|
| VF-12 | 1,7483 | -2,9788 à 6,4753 | 0,748 | 0,459 |
| VF-12R | 2,3023 | -3,3705 à 7,9751 | 0,821 | 0,417 |
| VF-12A | 0,1500 | -7,83 à 0,3738 | 1,356 | 0,183 |

Le calcul du coefficient intra-classe visant à étudier la fidélité a démontré un CCI modéré pour les variables VF-12, VF-12R et VF-12A, la variable VF-12R étant celle démontrant le CCI le plus bas. Le tableau VI décrit les CCI calculés.

Tableau VI. Étude des coefficients intra-classe (CCI) pour les variables VF-12, VF-12R et VF-12A.

| Score étudié | CCI | Intervalle de confiance |
|--------------|--------|-------------------------|
| VF-12 | 0,6232 | 0,3900 à 0,7813 |
| VF-12R | 0,5434 | 0,2825 à 0,7294 |
| VF-12A | 0,7422 | 0,5628 à 0,8549 |

4.4 Étude des fréquences et des effets plancher et plafond pour l'ensemble des répondants

Suite à l'étude des différents CCI, l'étude des fréquences permet de visualiser la distribution des réponses des sujets aux différentes questions des questionnaires VF-12, VF-12R et VF-12A.

Le tableau VII présente les fréquences des réponses aux questions du VF-12 avant et après la réadaptation et le tableau VII-1 les statistiques sur ces

mesures. On peut remarquer que les questions pour lesquelles les sujets rencontrent le plus de difficultés sont les questions ayant trait à la lecture, aux travaux à la main et à l'écriture d'un chèque. La question concernant les sports a eu un faible taux de réponses (14,6%). La distribution des réponses aux deux questions concernant la lecture et la reconnaissance des visages change significativement entre avant et après la réadaptation. La lecture s'améliore et la reconnaissance des visages se détériore.

Tableau VII. Pourcentage des fréquences de niveau de difficulté au VF-12, entre avant et après la réadaptation, pour 41 répondants.

| Questions au VF-12 | VF-12 avant la réadaptation (%de répondants) | | | | | VF-12 après la réadaptation (%de répondants) | | | | |
|--|--|---------------|-----------------|--------------------|---------------------|--|---------------|-----------------|--------------------|---------------------|
| | Aucune (Score=4) | Peu (score=3) | Moyen (score=2) | Beaucoup (score=1) | Incapable (score=0) | Aucune (Score=4) | Peu (score=3) | Moyen (score=2) | Beaucoup (score=1) | Incapable (score=0) |
| Lire un journal ou un livre | 0 | 0 | 0 | 4,9 | 95,1 | 2,4 | 0 | 0 | 17,1 | 80,5 |
| Lire des petits caractères | 0 | 0 | 0 | 17,1 | 82,9 | 0 | 0 | 2,4 | 9,8 | 87,8 |
| Faire des travaux à la main | 4,9 | 0 | 2,4 | 17,1 | 61,0 | 4,9 | 0 | 12,2 | 9,8 | 56,1 |
| Rédiger un chèque | 7,3 | 2,4 | 7,3 | 39,0 | 43,9 | 9,8 | 7,3 | 4,9 | 24,4 | 53,7 |
| Voir les enseignes | 4,9 | 12,2 | 12,2 | 24,4 | 43,9 | 2,4 | 12,2 | 4,9 | 29,3 | 43,9 |
| Lire des gros caractères | 17,1 | 12,2 | 12,2 | 31,7 | 26,8 | 24,4 | 19,5 | 7,3 | 17,1 | 29,3 |
| Regarder la télévision | 12,2 | 19,5 | 19,5 | 43,9 | 4,9 | 17,1 | 7,3 | 12,2 | 41,5 | 22,0 |
| Faire la cuisine | 19,5 | 19,5 | 19,5 | 19,5 | 7,3 | 19,5 | 14,6 | 14,6 | 17,1 | 4,9 |
| Jouer aux cartes et Bingo | 12,2 | 9,8 | 4,9 | 22,0 | 22,0 | 12,2 | 9,8 | 4,9 | 19,5 | 19,5 |
| Voir les marches et les escaliers | 43,9 | 22,0 | 19,5 | 9,8 | 2,4 | 34,1 | 19,5 | 24,4 | 12,2 | 7,3 |
| Reconnaitre des visages de près | 56,1 | 19,5 | 4,9 | 9,8 | 9,8 | 48,8 | 2,4 | 9,8 | 24,4 | 14,6 |
| Faire des sports | 9,8 | 2,4 | 0 | 2,4 | 0 | 4,9 | 0 | 4,9 | 2,4 | 0 |

Tableau VII-1. Statistiques sur les fréquences aux questions du VF-12, entre avant et après la réadaptation, pour 41 répondants.

| Questions au VF-12 | Wilcoxon Valeur Z | Valeur p p ≤ 0,05 |
|--|----------------------|----------------------|
| Lire un journal ou un livre | 2,333- | 0,020* |
| Lire des petits caractères | 0,302+ | 0,763 |
| Faire des travaux à la main | 1,903- | 0,057 |
| Rédiger un chèque | 0,108- | 0,914 |
| Voir les enseignes | 0,211+ | 0,832 |
| Lire des gros caractères | 1,123- | 0,261 |
| Regarder la télévision | 1,713+ | 0,087 |
| Faire la cuisine | 0,044+ | 0,965 |
| Jouer aux cartes et Bingo | 0,213- | 0,832 |
| Voir les marches et les escaliers | 1,628+ | 0,103 |
| Reconnaître des visages de près | 2,091+ | 0,037* |
| Faire des sports | 1,000+ | 0,317 |

Le tableau VIII présente la fréquence des réponses au VF-12R avant et après la réadaptation et le tableau VIII-1 les statistiques sur ces mesures. Les questions pour lesquelles les sujets rapportent le plus de difficultés sont celles concernant la lecture, les travaux à la main et la vision éloignée des enseignes. La question concernant les sports a eu un taux de réponses (14,6%) faible. Les questions concernant la lecture des petits caractères, la lecture d'un livre, la lecture des gros caractères, les travaux à la main, l'écriture d'un chèque et la cuisine s'améliorent significativement entre avant et après la réadaptation.

Tableau VIII. Pourcentage des fréquences de niveau de difficulté au VF-12R avant et après la réadaptation pour 41 répondants.

| Questions au VF-12R | VF-12R avant la réadaptation (% de répondants) | | | | | VF-12R après la réadaptation (% de répondants) | | | | |
|-----------------------------------|--|---------------|-----------------|--------------------|---------------------|--|---------------|-----------------|--------------------|---------------------|
| | Aucune (Score=4) | Peu (score=3) | Moyen (score=2) | Beaucoup (score=1) | Incapable (score=0) | Aucune (Score=4) | Peu (score=3) | Moyen (score=2) | Beaucoup (score=1) | Incapable (score=0) |
| Lire un journal ou un livre | 2,4 | 7,3 | 7,3 | 19,5 | 63,4 | 36,6 | 9,8 | 14,6 | 29,3 | 9,8 |
| Lire des petits caractères | 0 | 7,3 | 12,2 | 36,6 | 43,9 | 26,8 | 14,6 | 14,6 | 24,4 | 19,5 |
| Faire des travaux à la main | 12,2 | 0 | 7,3 | 9,8 | 58,5 | 9,8 | 9,8 | 12,2 | 17,1 | 34,1 |
| Voir les enseignes | 4,9 | 12,2 | 12,2 | 24,4 | 43,9 | 7,3 | 9,8 | 9,8 | 29,3 | 36,6 |
| Rédiger un chèque | 9,8 | 4,9 | 17,1 | 34,1 | 34,1 | 19,5 | 12,2 | 19,5 | 19,5 | 29,3 |
| Lire des gros caractères | 26,8 | 26,8 | 12,2 | 19,5 | 14,6 | 63,4 | 12,2 | 12,2 | 9,8 | 2,4 |
| Regarder la télévision | 26,8 | 24,4 | 17,1 | 26,8 | 2,4 | 39,0 | 19,5 | 22,0 | 14,6 | 4,9 |
| Jouer aux cartes et Bingo | 26,8 | 12,2 | 7,3 | 14,6 | 9,8 | 31,7 | 14,6 | 4,9 | 7,3 | 7,3 |
| Faire la cuisine | 29,3 | 17,1 | 19,5 | 12,2 | 7,3 | 70,7 | 41,5 | 17,1 | 9,8 | 2,4 |
| Reconnaitre des visages de près | 56,1 | 19,5 | 7,3 | 12,2 | 4,9 | 53,7 | 4,9 | 14,6 | 17,1 | 9,8 |
| Voir les marches et les escaliers | 51,2 | 22,0 | 14,6 | 9,8 | 0 | 65,9 | 14,6 | 14,6 | 2,4 | 0 |
| Faire des sports | 9,8 | 2,4 | 0 | 2,4 | 0 | 4,9 | 2,4 | 2,4 | 2,4 | 0 |

Tableau VIII-1. Statistiques sur les fréquences aux questions du VF-12R, entre avant et après la réadaptation, pour 41 répondants.

| Questions au VF-12 | Wilcoxon Valeur Z | Valeur p p ≤ 0,05 |
|------------------------------------|----------------------|----------------------|
| Lire un journal ou un livre | 4,627- | 0,000* |
| Lire des petits caractères | 3,816- | 0,000* |
| Faire des travaux à la main | 2,325- | 0,020* |
| Voir les enseignes | 0,868- | 0,386 |
| Rédiger un chèque | 2,061- | 0,039* |
| Lire des gros caractères | 2,885- | 0,004* |
| Regarder la télévision | 1,026- | 0,305 |
| Jouer aux cartes et Bingo | 1,543- | 0,123 |
| Faire la cuisine | 3,251- | 0,001* |
| Reconnaître des visages de près | 1,382+ | 0,167 |
| Voir les marches et les escaliers | 1,522- | 0,128 |
| Faire des sports | 0,000= | 1,000 |

Le tableau IX présente les fréquences des réponses au VF-12A. Les questions concernant la lecture, les travaux à la main et la vision éloignée des enseignes sont celles pour lesquelles les sujets ont le moins d'attentes envers la réadaptation. La question concernant les sports a eu un faible taux de réponses.

Tableau IX. Pourcentage des réponses au VF-12A pour 41 répondants.

| Questions au VF-12A | Aucune (Score=4) | Peu (score=3) | Moyen (score=2) | Beaucoup (score=1) | Incapable (score=0) |
|-----------------------------------|---------------------|------------------|--------------------|-----------------------|------------------------|
| Lire un journal ou un livre | 2,4 | 7,3 | 12,2 | 41,5 | 36,6 |
| Lire des petits caractères | 2,4 | 19,5 | 7,3 | 34,1 | 36,6 |
| Faire des travaux à la main | 4,9 | 9,8 | 12,2 | 36,6 | 24,4 |
| Voir les enseignes | 17,1 | 14,6 | 24,4 | 12,2 | 29,3 |
| Rédiger un chèque | 17,1 | 22,0 | 17,1 | 34,1 | 9,8 |
| Jouer aux cartes et Bingo | 29,3 | 7,3 | 7,3 | 17,1 | 9,8 |
| Lire des gros caractères | 43,9 | 9,8 | 12,2 | 26,8 | 7,3 |
| Faire la cuisine | 39,0 | 22,0 | 4,9 | 14,6 | 2,4 |
| Regarder la télévision | 46,3 | 19,5 | 19,5 | 14,6 | 0,0 |
| Reconnaître des visages de près | 65,9 | 12,2 | 9,8 | 4,9 | 7,3 |
| Voir les marches et les escaliers | 63,4 | 7,3 | 19,5 | 4,9 | 2,4 |
| Faire des sports | 12,2 | 0,0 | 2,4 | 0,0 | 0,0 |

4.5 Étude de la validité du VF-12R

Après avoir vérifié la fidélité et celle de la distribution des réponses, l'étude de la validité a été réalisée à l'aide des corrélations non-paramétriques.

L'étude des corrélations non-paramétriques à l'aide du coefficient Rho de Spearman révèle que le VF-12R avant la réadaptation corrèle avec le VF-12 avant et après la réadaptation, avec le VF-12R après la réadaptation et avec deux échelles pré-réadaptation du SF-36, soit les limitations dans le rôle moral et la santé mentale. Le VF-12R après la réadaptation corrèle avec le VF-12 avant et après la réadaptation, avec le VF-12R avant la réadaptation et avec le rôle émotionnel avant la réadaptation. Le tableau X montre les corrélations significatives observées.

L'acuité visuelle ne corrèle pas avec les scores globaux du VF-12R avant ou après la réadaptation. Cependant, tel que démontré au tableau XI, elle corrèle avec les questions 1, 3 concernant la lecture et 10 concernant les sports du

VF-12R avant la réadaptation et avec la question 12 concernant la télévision du VF-12R après la réadaptation.

Pour ce qui est du VF-12A, il corrèle avec le VF-12 ($r=0,505$ $p\leq 0,001$), le VF-12R ($r=0,393$ $p\leq 0,05$) et le rôle physique ($r=0,316$ $p\leq 0,05$) avant la réadaptation ainsi qu'avec la douleur ($-0,368$ $p\leq 0,05$) après la réadaptation.

Parmi les différents aspects du SF-36, l'acuité visuelle corrèle avec la santé générale ($r=0,313$ $p\leq 0,05$) avant la réadaptation.

Tableau X. Corrélations entre le VF-12R , l'acuité visuelle et les échelles du SF-36.

| | VF-12R pré | VF-12R post |
|-------------------------|------------|-------------|
| Acuité au meilleur oeil | -0,273 | -0,244 |
| VF-12 pré | 0,794** | 0,539** |
| VF-12 post | 0,385 | 0,686** |
| VF-12R pré | — | 0,534** |
| VF-12R post | 0,534** | — |
| Rôle émotionnel pré | 0,445** | 0,309* |
| Santé mentale pré | 0,475** | 0,303 |
| Rôle émotionnel post | 0,387* | 0,122 |
| Rôle physique post | 0,321* | 0,173 |
| Santé mentale post | 0,321* | 0,122 |

*Signification $p \leq 0.05$ et **Signification $p \leq 0.001$

Tableau XI. Corrélations entre les questions au VF-12R et l'acuité visuelle

| Question VF-12R | MAV |
|----------------------------------|----------|
| Lire des petits caractères (pré) | -0,309* |
| Lire des gros caractères (pré) | -0,451** |
| Faire des sports (pré) | -0,823* |
| Regarder la télévision (post) | -0,340* |

*Signification $p \leq 0.05$ et **Signification $p \leq 0.001$

La consistance interne du VF-12R représentée par le coefficient α de Cronbach a été calculée pour les vingt-deux sujets qui ont répondu à toutes les questions. La question 10 concernant les sports a été éliminée dû à un taux de réponses trop faible (85,4% des sujets n'ont pas répondu). Pour le VF-12R le coefficient α est de 0,7462 avant la réadaptation et de 0,8549 après la réadaptation. Les corrélations entre les items et le total varient de -0,2791 à 0,6872 pour le VF-12R pré-réadaptation et de -0,3392 à 0,7873 pour le score post réadaptation. La question 5 concernant les escaliers et les bordures de trottoir, corrèle en sens inverse des autres questions. Cet item a été retiré et les

coefficients α sans les questions 5 et 10 ont été calculés. Les nouveaux coefficients alpha sont respectivement pour les scores pré et post réadaptation de 0,7955 et de 0,8847. Les corrélations entre les items et le total varient de 0,1186 à 0,7212 pour le VF-12R avant la réadaptation et de 0,1290 à 0,8346 après la réadaptation. Le VF-12R devient donc le VF-10R puisque deux items ont du être retirés afin d'établir sa validité. Le test du X^2 effectué à l'aide du programme APHATST permet d'établir s'il y a une différence significative entre plusieurs valeurs d'alpha. La valeur du X^2 ainsi calculée est de 1.8281 avec une signification de $p \geq 0,17280$, par conséquent la différence trouvée entre les valeurs d'alpha du VF-12R et du VF-10R n'est pas statistiquement significative. Il existe une corrélation statistiquement significative entre le VF-10R avant la réadaptation et le VF-10R après la réadaptation ($r=0,541$ $p \leq 0,001$).

4.6 Étude de la sensibilité au changement « Responsiveness »

L'étude des différences avant et après la réadaptation des scores démontre que le VF-12R augmente de manière statistiquement significative de 13,89 points après quatre mois d'interventions de réadaptation en déficience visuelle. Le VF-12 post-réadaptation est inférieur de 12,85 points ($p \leq 0,05$) au VF-12A en phase pré-réadaptation. Le VF-12R post-réadaptation et le VF-12A démontrent peu de différence (4,44 points). Le tableau XII présente les différences pré et post-réadaptation pour les différents scores obtenus. Ces différences permettent de calculer deux indices de sensibilité au changement : l'effet de dimension et la réponse moyenne standardisée. Les résultats du calcul de ces indices sont présentés au tableau XIII.

Tableau XII. Étude des différences pour les différents scores avant et après la réadaptation.

| Variable | Différence (pré -post) | Intervalle de confiance 95% | t | Valeur p |
|-------------------------|---------------------------|-----------------------------|--------------|---------------|
| VF-12 | 2,5232 | -2,5131 à 7,6196 | 1,001 | 0,325 |
| VF-12R | -13,8909 | -19,3516 à -8,4302 | 5,141 | 0,000* |
| VF-12A et VF-12 | 12,8556 | 14,8707 à 29,7306 | 6,066 | 0,000* |
| VF12A et VF-12R | -4,4458 | -11,8086 à 2,9170 | 1,220 | 0,229 |
| VF10R | -15,006 | -20,9014 à -9,1078 | 5,143 | 0,000* |
| Douleur | -1,3415 | -11,0143 à 8,3314 | 0,280 | 0,781 |
| Fonctionnement physique | -0,8537 | -5,5606 à 3,8533 | 0,367 | 0,716 |
| Fonctionnement social | -2,1585 | -14,0242 à 9,7072 | 0,368 | 0,715 |
| Santé générale | 1,5610 | -5,5385 à 8,6604 | 0,444 | 0,659 |
| Santé mentale | -3,0244 | -7,9125 à 1,8637 | 1,250 | 0,218 |
| Rôle moral | -4,0805 | -13,5563 à 5,3953 | 0,870 | 0,389 |
| Rôle physique | -12,1951 | -24,6871 à 0,2968 | 1,973 | 0,055 |
| Vitalité et énergie | 1,4634 | -3,4549 à 6,3818 | 0,601 | 0,551 |

Tableau XIII. Étude de la sensibilité au changement par les méthodes de l'effet de dimension et de la réponse moyenne standardisée.

| Variable | Effet de dimension | Réponse moyenne Standardisée |
|-------------------------|--------------------|---------------------------------|
| VF-12 | 0,1783 | 0,1563 |
| VF-12R | 0,8411 | 0,8029 |
| VF-10R | 0,8324 | 0,8032 |
| Douleur | 0,0197 | 0,0437 |
| Fonctionnement physique | 0,0255 | 0,0572 |
| Fonctionnement social | 0,0644 | 0,0574 |
| Santé générale | 0,0663 | 0,0691 |
| Santé mentale | 0,1364 | 0,1953 |
| Rôle moral | 0,1074 | 0,1359 |
| Rôle physique | 0,3064 | 0,3081 |
| Vitalité et énergie | 0,0699 | 0,0939 |

4.7 Étude des scores au SF-36 en comparaison avec les normes des Canadiens

Les scores au SF-36 ont été standardisés pour l'âge et le sexe et ont été comparés aux valeurs normatives pour l'âge et le sexe de la population canadienne. Les aspects fonction physique et rôle physique apparaissent inférieurs à ceux de la population canadienne. Pour les hommes, les normes standardisées pour l'âge démontre qu'en plus de la fonction physique et du rôle physique, les aspects santé générale, vitalité et rôle moral sont aussi inférieurs aux normes canadiennes. Pour les femmes, seuls la fonction et le rôle physique sont sous les standards canadiens. Les tableaux XIV, XV et XVI présentent la comparaison des normes.

Tableau XIV. Étude des scores pré et post-réadaptation standardisés pour l'âge et le sexe auprès des plus de cinquante-cinq ans, en comparaison avec les normes canadiennes (n=40).

| Aspects du SF-36 | Score standardisé pré-réadaptation | Score standardisé post-réadaptation | Normes Canadiennes standardisées |
|--------------------------|------------------------------------|-------------------------------------|----------------------------------|
| Fonction physique | 48,4 | 48,8 | 73,9* |
| Rôle physique | 34,4 | 46,9 | 74,7* |
| Douleur | 67,5 | 69,5 | 77,7 |
| Santé générale | 62,5 | 61,2 | 73,4 |
| Vitalité | 52,12 | 50,9 | 66,3 |
| Fonction sociale | 75,6 | 78,1 | 86,5 |
| Rôle moral | 74,9 | 79,1 | 84,1 |
| Santé mentale | 65,3 | 68,3 | 79,4 |

Tableau XV. Étude des scores pré et post-réadaptation standardisés pour l'âge auprès des hommes de plus de cinquante-cinq ans, en comparaison avec les normes canadiennes (n=10).

| Aspects du SF-36 | Score | Score | Normes canadiennes standardisées |
|--------------------------|------------------|-------------------|-------------------------------------|
| | pré-réadaptation | post-réadaptation | |
| Fonction physique | 57,5 | 57,5 | 77,6* |
| Rôle physique | 17,5 | 40,0 | 80,8* |
| Douleur | 70,8 | 72,7 | 76,4 |
| Santé générale | 53,6 | 54,8 | 73,3* |
| Vitalité | 52,5 | 48,5 | 69,2* |
| Fonction sociale | 80,0 | 80,0 | 87,7 |
| Rôle moral | 70,0 | 70,0 | 89,0* |
| Santé mentale | 68,8 | 71,2 | 81,7 |

Tableau XVI. Étude des scores pré et post-réadaptation standardisés pour l'âge auprès des femmes de plus de cinquante-cinq ans, en comparaison avec les normes canadiennes (n=30).

| Aspects du SF-36 | Score | Score | Normes canadiennes standardisées |
|--------------------------|------------------|-------------------|-------------------------------------|
| | pré-réadaptation | post-réadaptation | |
| Fonction physique | 45,3 | 45,8 | 71,3* |
| Rôle physique | 39,9 | 49,2 | 71,7* |
| Douleur | 66,5 | 68,4 | 70,7 |
| Santé générale | 65,5 | 63,3 | 73,5 |
| Vitalité | 51,9 | 51,7 | 64,1 |
| Fonction sociale | 74,1 | 77,5 | 85,4 |
| Rôle moral | 76,6 | 82,2 | 81,8 |
| Santé mentale | 64,1 | 67,2 | 77,5 |

5.0 DISCUSSION

Cette étude vise à adapter et valider une version modifiée de l'indice de vision fonctionnelle VF-12, le VF-12 réadaptation (VF-12R) utilisable dans un contexte de réadaptation en déficience visuelle. Étant donné que la formulation des questions du VF-12 met l'accent sur le port de lunettes, l'utilisation de ce questionnaire, dans sa forme originale, est peu pertinente auprès des patients atteints de déficience visuelle permanente qui utilisent des aides optiques et des techniques compensatoires. La nouvelle version du questionnaire, le VF-12R, a été développée et validée dans le but de mesurer des changements apportés par ce genre d'intervention.

La population étudiée, par le nombre de femmes, la moyenne d'âge et l'importance de la dégénérescence maculaire liée à l'âge (DMLA) en tant que cause de la déficience visuelle est représentative de la population qui fréquente les centres de réadaptation en déficience visuelle et elle se compare bien aux caractéristiques décrites par Elliott et ses collaborateurs (86). Dans leur étude démographique des caractéristiques de la population des cliniques de basse-vision ontariennes, ces auteurs ont observé que 71% des patients sont âgés de plus de soixante-cinq ans, 65% sont des femmes et 75% présentaient une DMLA (86). Bailey (1978) relate également que les patients des cliniques de basse-vision sont majoritairement des femmes âgées atteintes de dégénérescence maculaire reliée à l'âge (104).

La majorité des sujets de la présente étude présente des incapacités dont la sévérité varie de modérée (équivalent Snellen 6/21 à 6/60) à sévère (équivalent Snellen 6/60 à 3/60). Même en présence d'une certaine hétérogénéité dans les causes et la sévérité des déficiences, elles produisent toutes des incapacités qui peuvent être évaluées à l'aide du VF-12 (10;20;31;53;54;62). Par conséquent, il n'a pas été nécessaire d'établir des critères d'exclusion en ce qui concerne les pathologies qui sont à l'origine de la perte de vision ou en ce qui concerne la sévérité de la déficience.

L'expérimentation a été réalisée par deux expérimentatrices différentes soit l'auteure et l'assistante de recherche. Les deux groupes expérimentaux soit celui de l'auteure et celui de l'assistante de recherche ne sont pas statistiquement différents. Le souci de plaire de l'auteure vis-à-vis certains sujets dont elle est l'optométriste, n'a pas influencé les résultats des scores aux questionnaires VF-12, VF-12R, VF-12A et les différents aspects du SF-36. Les deux groupes sont aussi semblables en ce qui concerne la distribution en fonction du sexe, des pathologies, de l'âge et de l'acuité visuelle au meilleur œil. Les deux groupes ont donc été unifiés pour former un groupe expérimental de quarante et un sujets.

La fidélité du questionnaire VF-12R a été étudiée et comparée à celle obtenue au VF-12 et VF-12A à l'aide d'une étude *test-retest* auprès de quarante sujets. Les sujets ont répondu deux fois à ces questionnaires à un intervalle de deux semaines dans la phase pré-réadaptation. Les différents scores obtenus aux VF-12, VF-12R et VF-12A ont été comparés à l'aide du test «t» de Student. Les scores ne varient pas de manière statistiquement significative entre les deux administrations des échelles. Cependant, les coefficients intra-classe (CCI) calculés des différentes variables restent modérés et particulièrement pour le score VF-12R (CCI=0,5434) par rapport à ceux du VF-12 (CCI=0,6232) et VF-12A (0,7422). Ceci peut être attribuable au fait que l'étude de la fidélité a été réalisée dans la phase pré-services et que certains sujets ont passé l'entrevue d'inscription auprès des centres entre les deux passations du questionnaire. Dans cette phase, il est possible que des interventions mineures, telle que la présentation des services disponibles par des intervenants en déficience visuelle, aient pu faire changer les scores. Dès leurs premières rencontres avec les bénéficiaires, les intervenants encouragent ceux-ci à utiliser des techniques compensatoires comme par exemple, leur vision excentrique, une distance rapprochée, une augmentation du contraste. Ces conseils peuvent avoir changé la perception du sujet envers son fonctionnement visuel. Le CCI plus modeste du VF-12R pourrait indiquer que le VF-12R est plus sensible au changement que les autres scores et même à des interventions cliniques mineures.

La validité du questionnaire VF-12R a été étudiée à l'aide du coefficient de corrélations non-paramétriques Rho de Spearman. Le VF-12R global et le VF-12 ne corrèlent pas de manière statistiquement significative avec le seuil d'acuité visuelle du meilleur œil même si la corrélation du VF-12R avec l'acuité visuelle est plus élevée que celle observée avec le VF-12 original. Lors d'études antérieures, des auteurs ont montré l'existence d'une corrélation modérée entre le VF-14 et l'acuité visuelle du meilleur œil (11;20;105). Ces études ont été réalisées auprès de populations présentant des incapacités visuelles qui peuvent être en partie réversibles telles la cataracte, la greffe de la cornée ou certaines maladies rétiniennes. Dans l'étude actuelle, la population est constituée de personnes qui présentent des incapacités visuelles permanentes et il est possible que la perception de leur fonctionnement visuel soit également affectée par la présence de dépression. Cependant la taille de l'échantillon actuel n'offre pas assez de puissance statistique pour procéder à de telles analyses. Toutefois lors d'une étude du VF-14 en relation avec les candidats à la greffe de la cornée, certains auteurs ont trouvé une corrélation entre le VF-14 et l'acuité visuelle mais aucune relation entre le VF-14 et l'œil candidat à la greffe (10). Ces résultats peuvent suggérer que la corrélation entre l'acuité visuelle et le VF-14 peut être plus faible lorsque la perte d'acuité visuelle est plus importante et résultante d'une pathologie incapacitante et permanente.

Certaines questions individuelles du VF-12R avant la réadaptation concernant la lecture de petits caractères ($r=-0,309$ $p\leq 0,05$), de gros caractères ($r=-0,451$ $p\leq 0,001$) et une question du VF-12R après la réadaptation concernant la télévision ($r=-0,340$ $p\leq 0,05$) corrèlent de manière statistiquement significative avec l'acuité visuelle. Ces corrélations sont cependant considérées comme faibles et modérées. Celle concernant les sports du VF-12R après la réadaptation corrèle significativement ($0,823$ $p\leq 0,05$), mais cette question présente un taux de réponses faible (14,6%). Il est toutefois surprenant de noter que seulement quatre questions sur douze présentent une corrélation statistiquement significative avec l'acuité visuelle. Dans le contexte actuel, il est possible que la présence de déficience visuelle permanente et d'apparition

récente change la perception du patient et que le sujet ait une perception altérée de ses capacités et incapacités envers la réalisation des activités. Par exemple, certains sujets présentant des incapacités visuelles faibles à modérées telles que mesurées par les seuils d'acuité visuelle ont eu des scores faibles aux VF-12 et VF-12R. Le résultat contraire était attendu mais pour ces sujets, la perception du fonctionnement visuel n'est pas représentative des seuils d'acuité visuelle.

Les échelles VF-12 et VF-12R sont liées et varient dans le même sens. Le VF-12R pré-réadaptation corrèle fortement avec le VF-12 pré-réadaptation ($r=0,794$ $p\leq 0,001$) et cette tendance se maintient après la réadaptation ($r=0,686$ $p\leq 0,001$). Le VF-12A présente une corrélation modérée avec le VF-12 ($r=0,505$ $p\leq 0,001$) et faible avec le VF-12R ($r=0,393$ $p\leq 0,05$) avant la réadaptation. Ce résultat n'est pas surprenant étant donné que le VF-12A est une pondération du score VF-12 mais pas le VF-12R.

L'étude des corrélations du VF-12R et les aspects du SF-36 démontre des corrélations modérées entre le VF-12R pré-réadaptation et le rôle moral ($r=0,445$ $p\leq 0,001$) et la santé mentale ($r=0,475$ $p\leq 0,001$). Cependant, cette tendance n'est plus observée quatre mois après les services de réadaptation. Ces résultats peuvent suggérer que les bénéficiaires sont affectés au niveau de leur moral et de leur santé mentale et qu'après quatre mois de réadaptation, leur perception change positivement envers ces aspects. Dans les hypothèses, des corrélations faibles à modérées étaient attendues entre le VF-12R et les aspects du SF-36. Le fait de ne pas constater de plus grandes relations entre ces deux scores peut être dû au fait que le SF-36 est un questionnaire générique et non spécifique à la vision dans lequel comme certains auteurs l'ont suggéré, certains aspects de la qualité de la vie reliée à la vision ne sont pas représentés (105).

Les coefficients alpha calculés sur dix items du VF-12R avant ($\alpha=0,7955$) et après ($0,8847$) la réadaptation sont acceptables et se situent près des valeurs

de alpha calculés pour le VF-14 dans d'autres études (11;20;20;60). Certains auteurs ont noté que lorsque huit items sont utilisés, le questionnaire reste consistant (60). Les quatorze questions du VF-14 sont rarement toutes considérées lors du calcul du score global. Sept des quatorze questions du VF-14 sont plus vulnérables à la présence d'autres déficiences et peuvent demeurer sans réponse, lors de l'administration des questionnaires (60).

Dans l'étude du changement des scores aux différents questionnaires, le VF-12R démontre le plus grand changement (amélioration de 13,89 points) entre la phase pré-réadaptation et post-réadaptation tandis que le VF-12 se détériore légèrement (2,52 points). Les indices calculés de sensibilité au changement par la méthode de l'effet de dimension (ED) et de la réponse moyenne standardisée (RMS) sont élevés pour le VF-12R (ED=0,84 et RMS=0,8029) et faibles pour le VF-12 (ED=0,1783 et RMS=0,1563). Cohen définit 0,20 comme un effet de dimension faible, 0,50 comme modéré et fort pour plus de 0,80 (106). Le VF-12R présente un effet de dimension supérieur à 0,80 ce qui atteste que cet instrument est sensible au changement apporté par la réadaptation. Cependant pour le VF-12, l'effet de dimension est faible suggérant ainsi une sensibilité moindre de l'instrument à des changements apportés par ce genre d'interventions. Comme la cohérence interne du VF-12R a été établie à partir de dix items, nous avons aussi mesuré la capacité à mesurer le changement du VF-10R. Ce score s'améliore de 15,01 points après la réadaptation et sa capacité à mesurer le changement par les méthodes de l'effet de dimension (ED=0,8324) et de la réponse moyenne standardisée (RMS=0,8032) reste élevée. Les changements observés envers la réadaptation en déficience visuelle mesurés à l'aide du VF-12R ou VF-10R sont supérieurs à ceux mesurés par Scott et ses collègues qui ont obtenu une différence de 5 points au VF-12 original après trois mois de services de réadaptation. Ces résultats suggèrent que la nouvelle version est plus sensible aux changements apportés par ce genre d'interventions.

Les questions du VF-12R dont le score s'améliore de manière statistiquement significative entre les phases pré et post-réadaptation sont celles concernant la

lecture d'un livre ou d'un journal, la lecture de petits caractères, la lecture de gros caractères, l'écriture d'un chèque, les travaux à la main et la cuisine. Ce résultat est attendu étant donné que la majorité des sujets présente une dégénérescence maculaire avec perte centrale de la vision et que les activités sollicitant le plus de vision centrale se sont probablement améliorées grâce au grossissement procuré par les aides optiques visuelles. Selon Bailey, 70 à 80% des personnes âgées atteintes de DMLA vont bénéficier des aides optiques (104). La question sur la cuisine s'améliore probablement à cause de l'adaptation ergonomique de la cuisine (points tactiles sur la cuisinière, adaptations de certains instruments de cuisine, augmentation des contrastes, amélioration de l'éclairage et aides optiques pour la lecture des recettes).

Il faut aussi noter les différences entre le VF-12A (score VF-12 attendu en phase pré-réadaptation) et les scores VF-12 et VF-12R post-réadaptation. Le VF-12A et le VF-12 post-réadaptation sont statistiquement différents (12,85 points $p \leq 0,000$) alors que le VF-12A et le VF-12R (4,44 points $p \leq 0,229$) ne peuvent être considérés comme différents d'un point de vue statistique. Comme les scores VF-12R et VF-12A sont au même niveau et que le VF-12R est plus représentatif du fonctionnement visuel que le VF-12 auprès de cette population, ces résultats laissent entendre que les objectifs attendus sont assez bien réalisés après quatre mois de réadaptation.

Pour ce qui est du SF-36, aucun des huit aspects de cet instrument ne s'avère sensible aux changements apportés par la réadaptation. Ce résultat n'est pas surprenant compte tenu que le SF-36 est un questionnaire de qualité de la vie reliée à la santé globale et non un instrument spécifique à une pathologie ou à un organe en particulier (50). Mangione et ses collaborateurs mentionnent également que les changements observés au SF-36 avec une intervention chirurgicale telle la chirurgie de la cataracte sont plus petits que ceux observés aux échelles de vision fonctionnelle (30).

Lorsque les différents scores du SF-36 sont standardisés pour l'âge et le sexe et comparés à ceux obtenus dans la population générale canadienne, il apparaît que la fonction physique et le rôle physique sont inférieurs aux valeurs normalisées canadiennes. Ces résultats sont similaires à ceux observés par Scott chez une population des cliniques de basse-vision en comparaison avec la population américaine. Cet auteur a trouvé une réduction dans le rôle physique, la fonction physique et les limitations dans le rôle émotionnel (33). Le rôle physique est aussi plus bas de 21% en comparaison avec la population américaine chez les candidats à la greffe de la cornée (10). Le rôle physique représente la perception du sujet envers les limitations dans sa vie quotidienne à cause de ses problèmes de santé physique. Il semble, à la lumière de ces résultats que la vision ait un impact direct sur cet aspect de la qualité de la vie reliée à la santé en comparaison avec la population générale de même âge et de même sexe. Selon l'étude actuelle, les hommes semblent plus affectés que les femmes au niveau de leur qualité de la vie reliée à la santé en comparaison avec les normes standardisées canadiennes. Cependant, le nombre de sujets est trop petit pour pouvoir statuer que cette différence est statistiquement significative.

Les objectifs de cette étude ont été atteints. Une version de l'indice de vision fonctionnelle VF-12, le VF-12R a été adaptée à la population présentant des incapacités visuelles permanentes et validée. La consistance interne du VF-12R mesurée à l'aide du coefficient de Cronbach est bonne et comparable à celle décrite dans la littérature. La corrélation entre le VF-12 et le VF-12R est forte mais les corrélations entre le VF-12R et les aspects du SF-36 ne sont pas pour tous les aspects significativement faibles à modérés. Le VF-12R a une bonne capacité à mesurer le changement et cet instrument montre une plus grande sensibilité au changement «*responsiveness*».

Les limites de cette étude résident principalement dans le manque de puissance statistique dû à une taille d'échantillon modeste et dans les résultats de l'étude de la fidélité «*test-retest*». Le CCI mesuré est modéré probablement parce que l'étude «*test-retest*» a été réalisée pendant une phase clinique plus instable.

C'est pourquoi, une étude «*test-retest*» dans la phase post-réadaptation est prévue dans une étude future. Une puissance statistique plus élevée permettrait une étude plus approfondie des corrélations entre le VF-12R, l'acuité visuelle et les scores au SF-36. Elle permettrait aussi d'étudier les scores au SF-36 en comparaison avec les normes canadiennes standardisées pour la population en général et avec d'autres maladies chroniques permanentes.

6.0 CONCLUSION

L'acuité visuelle et le champ visuel sont encore aujourd'hui les mesures cliniques considérées comme critères menant à la réadaptation. Comme ces derniers ne sont pas représentatifs du fonctionnement visuel de la personne dans ses réalisations quotidiennes, certains auteurs suggèrent l'utilisation d'outils cliniques mesurant la vision fonctionnelle, tel le VF-14, dans les critères de décision menant à la réadaptation (107). Le VF-14, dans sa forme originale, est peu adapté aux personnes présentant des déficiences visuelles. La version proposée de l'indice de vision fonctionnelle, le VF-12R, permet de mesurer la vision fonctionnelle chez les personnes présentant des incapacités visuelles permanentes. Étant donné que cette version présente une consistance interne acceptable et qu'elle est sensible au changement apporté par la réadaptation, elle pourrait être utilisée lors d'enquêtes sur l'efficacité des services rendus à cette population. Ces démarches permettraient une meilleure gestion des coûts reliés aux programmes de réadaptation en déficience visuelle et une meilleure connaissance des besoins grandissant de cette population.

RÉFÉRENCES

1. World Health Organisation. The constitution of the World Health Organisation. *WHO Chron.* 1947;1-29.
2. Ellwein LB, Fletcher A, Negrel AD, Thulasiraj RD. Quality of life assesment in blindness prevention and interventions. *International Ophthalmology.* 1995;18:263-8.
3. Bergner M, Bobbit RA, Carter WB, Gilson BS. The sickness impact profile:development and final revision health status measure. *Medical Care.* 1981;59:198-205.
4. Ware JE, Sherbourne CD. The MOS 36-item short form health survey (SF-36): conceptual framework and item selection. *Medical Care.* 1992;30:473-83.
5. Mangione CM, Phillips RS, Seddon JM, et al. Development of the activities of daily vision scale: a measure of visual functional status. *Medical Care.* 1992;30:1111-26.
6. Steinberg EP, Tielsch JM, Schein OD, et al. The VF-14: an index of functional impairment in patients with cataract. *Arch Ophthalmol.* 1994;112:630-8.
7. Branch LG, Horowitz A, Carr C. The implications for everyday life of incident self - reported visual decline among people over age 65 living in the community. *The Gerontologist.* 1989;29:359-65.
8. Mangione CM, Orav J, Lawrence MG, Phillips RS, Seddon JM, Goldman L. Prediction of visual function after cataract surgery. *Arch Ophthalmol.* 1995;113:1305-11.
9. Cassard SD, Patrick DL, Damiano AM, et al. Reproducibility and responsiveness of the VF-14. *Arch Ophthalmol.* 1995;113:1508-13.
10. Boisjoly HM, Gresset J, Fontaine N, et al. The VF-14 index of functional visual impairment in candidates for corneal graft. *American Journal of Ophthalmology.* 1999;128:38-44.
11. Linder M, Chang TS, Scott IU, et al. Validity of the visual function index (VF-14) in patients with retinal disease. *Arch Ophthalmol.* 1999;117:1611-6.
12. Wolffsohn JS, Cochrane AL, Watt NA. Implementation methods for vision related quality of life questionnaires. *British Journal of Ophthalmology.* 2000;84:1035-40.
13. Wolffsohn JS, Cochrane AL. The low vision quality of life (LVQOL) assessment tool. How to implement a low vision questionnaire. *Optometry and Vision Science.* 1998;75:S27
14. Klein R, Klein BE, Lee KE. Changes in visual acuity in a population: The Beaver Dam Eye Study. *Ophthalmology.* 1996;103:1169-78.

15. Klein BEK, Klein R, Lee KE, Cruickshanks KJ. Associations of performance-based and self-reported measures of visual function. The Beaver Dam Eye Study. *Ophthalmic Epidemiology*. 1999;6:49-60.
16. Bergman B, Bergström A, Sjöstrand J. Longitudinal changes in visual acuity and visual ability in a cohort followed from the age of 70 to 88 years. *Acta Ophthalmologica Scandinavica*. 1999;77:286-92.
17. Hirvelä H, Laatikainen L. Visual acuity in a population aged 70 years or older; prevalence and causes of visual impairment. *Acta Ophthalmologica Scandinavica*. 1995;73:99-104.
18. Guyatt GH, Feeny DH, Patrick DL. Measuring health-related quality of life. *Annals of Internal Medicine*. 1993;118:622-9.
19. Deyo RA, Centor RM. Assessing the responsiveness of functional scales to clinical change: an analogy to diagnostic test performance. *Journal of chronic diseases*. 1986;39:897-906.
20. Steinberg EP, Tielsch JM, Schein OD, et al. National study of cataract surgery outcomes: variation in 4-month postoperative outcomes as reflected in multiple outcome measures. *Ophthalmology*. 1994;100:1131-41.
21. Desai P, Reidy A, Minassian DC, Vafidis G, Bolger J. Gains from cataract surgery: visual function and quality of life. *British Journal of Ophthalmology*. 1996;80:868-73.
22. McHorney CA, Kokinski M, Ware JE. Comparison of costs and quality of norms for the SF-36 health status, the SF-36, for use in Canada. *Medical Care*. 1994;32:351-67.
23. Wood-Dauphinee S, Gauthier L, Gandek B, Magnan L, Pierre U. Readying a US measure of health status, the SF-36, for use in Canada. *Clin Invest Med*. 1997;20:224-38.
24. Ware JE. *SF-36 Health survey manual and interpretation guide*. The Health Institute ed. Boston: New England Medical Center, 1993:
25. Hopman WM, Towheed T, Anastassiades T, et al. Canadian normative data for the SF-36 health survey. *Canadian Medical Association Journal*. 2000;163:265-71.
26. Brown GC, Brown MM, Sharma S. Analysis of costs: correspondence. *Arch Ophthalmol*. 2000;118:444
27. Brown GC, Sharma S, Brown MM, Kistler J. Utility values and age related macular degeneration. *Arch Ophthalmol*. 2000;118:47-51.
28. Brown MM, Brown GC, Sharma S, Shah G. Utility values and diabetic retinopathy. *American Journal of Ophthalmology*. 1999;128:324-30.
29. Fletcher AE, Ellwein LB, Selvaraj S, Vijaykumar V, Rahmathullah R, Thulasiraj RD. Measurements of vision function and quality of life in patients with cataracts in Southern India. *Arch Ophthalmol*. 1997;115:767-74.

30. Mangione CM, Phillips RS, Lawrence MG, Seddon JM, Orav J, Goldman L. Improved visual function and attenuation of declines in health-related quality of life after cataract extraction. *Arch Ophthalmol*. 1994;112:1419-25.
31. Wu AW, Coleson LC, Holbrook J, Jabs DA. Measuring visual function and quality of life in patients with cytomegalovirus retinitis. *Arch Ophthalmol*. 1996;114:841-7.
32. Scott IU, Schein OD, West S, Bandeen-Roche K, Enger C, Folstein MF. Functional status and quality of life measurement among ophthalmic patients. *Arch Ophthalmol*. 1994;112:329-35.
33. Scott IU, Smiddy WE, Schiffman J, Feuer WJ, Pappas CJ. Quality of life of low vision patients and the impact of low vision services. *American Journal of Ophthalmology*. 1999;128:54-62.
34. Lee PP, Spritzer K, Hays RD. The impact of blurred vision on functioning and well-being. *Ophthalmology*. 1997;104:390-6.
35. Carabellese C, Appollonio I, Rozzini R, et al. Sensory impairment and quality of life in a community elderly population. *Journal of the American Geriatrics Society*. 1993;41:401-7.
36. Brenner MH, Curbow B, Javitt JC, Legro MW, Sommer A. Vision change and quality of life in the elderly. *Arch Ophthalmol*. 1993;111:680-5.
37. Salive ME, Guralnik J, Christen W, Glynn RJ, Colsher P, Ostfeld AM. Functional blindness and visual impairment in older adults from three communities. *Ophthalmology*. 1992;99:1840-8.
38. Salive ME, Guralnik J, Glynn RJ, Christen W, Wallace RB, Ostfeld AM. Association of visual impairment with mobility and physical function. *Journal of the American Geriatrics Society*. 1994;42:287-92.
39. Rovner BW, Ganguli M. Depression and disability associated with visual impaired vision: The movies project. *J Am Geriatric Society*. 1998;46:617-9.
40. Jorm AF, Hensersen AS, Scott R, Korten AE, Christensen H, Mackinnon AJ. Factors associated with the wish to die in elderly people. *Age Ageing*. 1995;24:389-92.
41. Benson WH, Farber ME, Caplan RJ. Increased mortality rates after cataract surgery. *Ophthalmology*. 1988;95:1288-92.
42. Hirsch RP, Schwartz B. Increased mortality among elderly patients undergoing cataract extraction. *Arch Ophthalmol*. 1983;101:1034-7.
43. Leinonen J, Laatikainen L. The decrease of visual acuity in cataract patients waiting for surgery. *Acta Ophthalmologica Scandinavica*. 1999;77:681-4.
44. Lungström M, Fregell G, Sjöblom A. Vision related daily life problems in patients waiting for cataract extraction. *British Journal of Ophthalmology*. 1994;78:608-11.

45. Javitt JC, Brenner MH, Curbow B, Legro MW, Street DA. Outcomes of cataract surgery: improvement in visual acuity and subjective visual function after surgery in the first, second, and both eyes. *Arch Ophthalmol*. 1993;111:686-91.
46. Javitt JC, Steinberg EP, Sharkey P, et al. Cataract surgery in one eye or both: a billion dollar per year issue. *Ophthalmology*. 1995;102:1583-93.
47. Lowe KJ, Gregory DA, Easty DL. Patient perceptions and social impact. preliminary results of the bristol MRC study. *Eye*. 1990;5:373-8.
48. Gutierrez P, Wilson MR, Johnson C, et al. Influence of glaucomatous visual field loss on health-related quality of life. *Arch Ophthalmol*. 1997;115:777-84.
49. Parrish RK. Visual impairment, visual functioning, and quality of life assessments in patients with glaucoma. *Trans Am Ophthalmol Soc*. 1996;94:919-1028.
50. Parrish RK, Gedde SJ, Scott IU, et al. Visual function and quality of life among patients with glaucoma. *Arch Ophthalmol*. 1997;115:1447-55.
51. Williams RA, Brody BL, Thomas RG, Kaplan RM, Brown SI. The psychosocial impact of macular degeneration. *Arch Ophthalmol*. 1998;116:520
52. Hazel CA, Petre KL, Armstrong RA, Benson MT, Frost NA. Visual function and subjective quality of life compared in subjects with acquired macular disease. *Investigative Ophthalmology and Visual Science*. 2000;41:1309-15.
53. Musch DC, Farjo AA, Meyer RF, Waldo MN, Janz NK. Assessment of health-related quality of life after corneal transplantation. *American Journal of Ophthalmology*. 1997;124:1-8.
54. Gresset J. Évaluation du statut fonctionnel auprès de personnes ayant des déficiences visuelles: aperçu des résultats obtenus à l'aide de questionnaires spécifiques et génériques. *Canadian Journal of Rehabilitation*. 1998;11:174-7.
55. Rose K, Harper R, Tromans C, et al. Quality of life in myopia. *British Journal of Ophthalmology*. 2000;84:1031-4.
56. Hart PM, Chakravarthy U, Stevenson MR. Questionnaire based survey on the importance of quality of life measures in ophthalmic practice. *Eye*. 1998;12:124-6.
57. Elliott DB, Hurst MA, Weatherill J. Comparing clinical tests of visual function in cataract with the patient's perceived visual disability. *Eye*. 1990;4:712-3.
58. Bernth-Petersen P. Visual functioning in cataract patients: methods of measuring and results. *Acta Ophthalmologica*. 1981;59:198-205.
59. Foss AJE, Lamping DL, Schroter S, Kungerford J. Development and validation of a patient based measure of outcome in ocular melanoma. *British Journal of Ophthalmology*. 2000;84:347-51.
60. Gresset J, Boisjoly HM, Nguyen TQT, Boutin J, Charest M. Validation of the french version of the visual functioning index (VF-14) and cataract symptom score. *Canadian Journal of Ophthalmology*. 1997;32:31-7.

61. Tielsch JM, Steinberg EP, Cassard SD, et al. Preoperative functional expectations and postoperative outcomes among patients undergoing first eye cataract surgery. *Arch Ophthalmol*. 1995;113:1318
62. Alonso J, Espallargues M, Andersen YF, et al. International applicability of the VF-14: an index of visual function in patients with cataracts. *Ophthalmology*. 1997;104:799-807.
63. Lum F, Schein OD, Schachat AP, Abbott RL, Hoskins D, Steinberg EP. Initial two years of experience with the AAO National Eyecare Outcomes Network (NEON) cataract surgery database. *Ophthalmology*. 2000;107:691-7.
64. Courtright P, Poon CI, Richards JSF, Chow DL, Holland SP. Visual function among corneal disease patients waiting for penetrating keratoplasty in British Columbia. *Ophthalmic Epidemiology*. 1998;5:13-20.
65. Brahma A, Ennis F, Harper R, Ridgway A, Tullo A. Visual function after penetrating keratoplasty for keratoconus: a prospective longitudinal evaluation. *British Journal of Ophthalmology*. 2000;84:60-6.
66. Uusitali RJ, Brans T, Cand M, Pessi T, Tarkkanen A. Evaluating cataract surgery gains by assessing patients' quality of life using the VF-7. *J Cataract Refract Surgery*. 1999;25:989-94.
67. Pokharel GP, Selvaraj S, Ellwein LB. Visual functioning and quality of life outcomes among cataract operated and unoperated blind populations in Nepal. *British Journal of Ophthalmology*. 1998;82:606-10.
68. Mangione CM, Berry S, Spritzer K, et al. Identifying the content area for the 51-item national eye institute visual function questionnaire. *Arch Ophthalmol*. 1998;116:227-33.
69. Mangione CM, Lee PP, Pitts J, Gutierrez P, Berry S, Hays RD. Psychometric properties of the National eye institute visual function questionnaire (NEI-VFQ). *Arch Ophthalmol*. 1998;116:1496-504.
70. Massof RW, Fletcher DC. Evaluation of the NEI visual functioning questionnaire as an interval measure of visual ability in low vision. *Vision Res*. 2001;41:397-413.
71. Frost NA, Sparrow JM, Durant JS, Donovan JL, Peters TJ, Brookes ST. Development of a questionnaire for measurement of vision-related quality of life. *Ophthalmic Epidemiology*. 1998;5:185-210.
72. Brunette I, Gresset J, Boivin JF, Boisjoly HM, Makni H. Functional outcome and satisfaction after photorefractive keratectomy: part 1: development and validation of a survey questionnaire. *Ophthalmology*. 2000;107:1783-9.
73. Maples WC. Test-retest reliability of the college of optometrists in vision development quality of life outcomes assessment. *Optometry*. 2000;71:579-85.
74. Cook DL. Vision therapy and quality of life. *J of Ophthalmol*. 1995;26:205-11.

75. Head DN, Badcock JL, Goodrich GL, Boyleless JA. A geriatric assessment of functional status in vision rehabilitation. *Journal of visual impairment and Blindness*. 2000;94:357-71.
76. Stelmack J, Szlyk JP, Massof RW, et al. Development of the VA low vision visual functioning questionnaire (VA LV VFQ) from NEI VFQ-25 pilot studies. *Investigative Ophthalmology and Visual Science*. 2001;42:S859
77. Szlyk JP, Stelmack J, Massof RW, et al. Performance of the VA low vision visual functioning questionnaire (VA LV VFQ). *Investigative Ophthalmology and Visual Science*. 2001;42:S859
78. Massof RW, Badcock JL, Head DN, Stelmack J. Sensitivity of the NEI VFQ-25 to the effects of low vision rehabilitation depends on patient instructions. *Investigative Ophthalmology and Visual Science*. 2001;42:S859
79. Hassel JB, Weih LM, Keffe JE. A measure of handicap for low vision rehabilitation: the impact of vision impairment profile. *Clinical and experimental ophthalmology*. 2000;28:156-61.
80. Tielsch JM, Sommer A, Witt K, Katz J, Royall RM. Blindness and visual impairment in an american urban population: the Baltimore eye survey. *Arch Ophthalmol*. 1990;108:286-90.
81. Klein R, Klein BEK, Linton KLP, De Mets D. The Beaver Dam Eye Study: Visual acuity. *Ophthalmology*. 1991;98:1310-5.
82. Rubin GS, West SK, Munoz B, et al. A comprehensive assessment of visual impairment in a population of older americans: the SEE study. *Investigative Ophthalmology and Visual Science*. 1997;38:557-68.
83. Statistiques Canada. Démographie de la population canadienne. *Statistiques Canada (site Web)* . 2001.
84. Rubin GS, Roche KB, Prasada-Rao P, Fried LP. Visual impairment and disability in older adults. *Optometry and Vision Science*. 1994;71:750-60.
85. Kosnik W, Winslow L, Kline D, Rasinski K, Sekuler R. Visual changes in daily life throughout adulthood. *Journal of Gerontology: Psychological Sciences*. 1988;43:63-70.
86. Elliott DB, Trukolo-Ilic M, Strong JG, Pace R, Plotkin A, Bevers P. Demographic characteristics of the vision-disabled elderly. *Investigative Ophthalmology and Visual Science*. 1997;38:2566-75.
87. Gresset J. *Bilan sur l'utilisation des aides techniques pour les personnes ayant une déficience visuelle: état des connaissances et avenues de recherche*. Office des personnes handicapées du Québec: Éditions Multimondes ed. 1994:385-90.
88. Régie de l'assurance maladie du Québec. *Programme des aides visuelles: évolution des coûts sur une base quinquennale pour l'ensemble des établissements*. Service du développement des programmes hors Québec et aides techniques. 2000. Québec

89. Wood-Dauphinee S. The Canadian SF-36 health survey: normative data add to its value. *Canadian Medical Association Journal*. 2000;163:283-4.
90. Wechsler D. *Wechsler Memory Scale-revisited*. Harcourt Brace Jovanovich Inc. 1987. New York, NY, The Psychological Corp.
91. Lovie-Kitchin JE. Validity and reliability of visual acuity measurements. *American Journal of Ophthalmology*. 1988;8:363-70.
92. Ferris FL, Sperduto R. Standardized illumination for visual acuity testing in clinical research. *American Journal of Ophthalmology*. 1982;94:97-8.
93. Ferris FL, Kassoff A, Bresnick GH, Bailey I. New visual acuity charts for clinical research. *American Journal of Ophthalmology*. 1982;94:91-6.
94. Bravo G, Potvin L. Estimating the reliability of continuous measures with Cronbach's alpha or the intraclass correlation coefficient: toward the integration of two traditions. *J Clin Epidemiol*. 1991;44:381-90.
95. Donner A, Eliasziw M. Sample size requirement for reliability studies. *Statistics in Medicine*. 1987;6:441-8.
96. Guyatt GH, Deyo RA, Charlson M, Levine MN, Mitchell A. Responsiveness and validity in health status measurement: a clarification. *J Clin Epidemiol*. 1989;42:403-8.
97. Cronbach LJ. Coefficient alpha and the internal structure of a test. *Psychometrika*. 1951;16:297-334.
98. Lautenschlager GL. Alphas: testing for differences in values of coefficient alpha. *Applied psychological measurement*. 1989;13:284
99. Stratford PW, Binkley JM, Riddle DL. Health status Measures: strategies and analytic methods for assessing change scores. *Physical Therapy*. 1996;76:1109-24.
100. Beaton DE, Hogg-Johnson S, Bombardier C. Evaluating changes in health status: reliability and responsiveness of five generic health status measures in workers with musculoskeletal disorders. *J Clin Epidemiol*. 1997;50:79-93.
101. Wood-Dauphinee S, Berg K, Bravo G, Williams JI. The Balance scale: responsiveness to clinically meaningful changes. *Canadian Journal of Rehabilitation*. 1997;10:35-50.
102. Kasis LE, Anderson JJ, Meenan RF. Effect sizes for interpreting changes in health status. *Medical Care*. 1989;27:S178-S189
103. Katz JN, Larson MG, Phillips CB, Fossel AH, Liang MH. Comparative measurement sensitivity of short and longer health status instruments. *Medical Care*. 1992;30:917-25.
104. Bailey IL. A profile of the low-vision population. *Optometric monthly*. 1978;198:137-45.

105. Brown GC. Vision and quality of life. *Trans Am Ophthalmol Soc.* 1999;97:473-512.
106. Cohen J. Statistical power analysis for the behavioral sciences. *Academic press.* 1977
107. Weih L, Mc Carthy CA, Taylor HR. Functional implication of vision impairment. *Clinical and experimental ophthalmology.* 2000;28:153-5.

ANNEXE

Échelle de vision fonctionnelle pré-réadaptation

1. Avez-vous de la difficulté, même avec des lunettes à lire les petits caractères que l'on trouve, par exemple, sur les étiquettes de flacons à médicaments, dans l'annuaire du téléphone ou sur des emballages de produits alimentaires?

(4) Oui, précisez le degré de difficulté : Non Ne s'applique pas

(3) un peu

(2) moyen

(1) beaucoup

(0) je suis incapable de faire cette activité parce que ma vision est insuffisante

1.1 Avez-vous recours à des aides, autres que des lunettes (ex: loupe, microscope, livre parlé, télescope, télévisionneuse), pour réaliser cette activité?

Oui (Passez à la question 1.2)

Non (même score que VF-12)

1.2 Si oui, lesquelles et précisez le degré de difficulté avec laquelle vous pouvez réaliser cette activité avec cette aide? aide(s) utilisée(s)

(4) facilement

(3) un peu de difficulté

(2) moyen

(1) beaucoup de difficulté

(0) je suis incapable de faire cette activité avec cette aide

1.3 Pensez-vous qu'il y a des bonnes chances que cette situation s'améliore après les services de réadaptation en déficience visuelle?

Oui

Non

Ne sait pas

Si oui, précisez le degré d'amélioration que vous attendez:

(1) un peu

(2) moyen

(3) beaucoup

(0) ne sait pas

2. Avez-vous de la difficulté, même avec des lunettes, à lire le journal ou un livre?

(4) Oui, précisez le degré de difficulté : Non Ne s'applique pas

(3) un peu

(2) moyen

(1) beaucoup

(0) je suis incapable de faire cette activité parce que ma vision est insuffisante

2.1 Avez-vous recours à des aides, autres que des lunettes (ex: loupe, microscope, télescope, livres parlés, télévisionneuse), pour réaliser cette activité?

Oui (Passez à la question 2.2)

Non (même score que VF-12)

2.2 Si oui, lesquelles et précisez le degré de difficulté avec laquelle vous pouvez réaliser cette activité avec cette aide? aide(s) utilisé(s)

(4) facilement

(3) un peu de difficulté

(2) moyen

(1) beaucoup de difficulté

(0) je suis incapable de faire cette activité avec cette aide

2.3 Pensez-vous qu'il y a des bonnes chances que cette situation s'améliore après les services de réadaptation en déficience visuelle?

Oui

Non

Ne sait pas

Si oui, précisez le degré d'amélioration que vous attendez:

(1) un peu

(2) moyen

(3) beaucoup

(0) ne sait pas

3. Avez-vous de la difficulté, même avec des lunettes, à lire un livre imprimé en gros caractères, un journal imprimé en gros caractères ou les numéros sur un téléphone?

(4) Oui, précisez le degré de difficulté : Non Ne s'applique pas

(3) un peu

(2) moyen

(1) beaucoup

(0) je suis incapable de faire cette activité parce que ma vision est insuffisante

3.1 Avez-vous recours à des aides, autres que des lunettes (ex: loupe, microscope, télescope, livres parlés, télévisionneuse, chiffres agrandis sur votre téléphone, téléphone adapté, assistance annuaire gratuite), pour réaliser cette activité?

Oui (Passez à la question 3.2)

Non (même score que VF-12)

3.2 Si oui, lesquelles et précisez le degré de difficulté avec laquelle vous pouvez réaliser cette activité avec cette aide? aide(s) utilisée(s)

(4) facilement

(3) un peu de difficulté

(2) moyen

(1) beaucoup de difficulté

(0) je suis incapable de faire cette activité avec cette aide

3.3 Pensez-vous qu'il y a des bonnes chances que cette situation s'améliore après les services de réadaptation en déficience visuelle?

Oui

Non

Ne sait pas

Si oui, précisez le degré d'amélioration que vous attendez:

(1) un peu

(2) moyen

(3) beaucoup

(0) ne sait pas

4. Avez-vous de la difficulté, même avec des lunettes, à reconnaître les gens quand ils sont près de vous?

(4) Oui, précisez le degré de difficulté : Non Ne s'applique pas

(3) un peu

(2) moyen

(1) beaucoup

(0) je suis incapable de faire cette activité parce que ma vision est insuffisante

4.1 Avez-vous recours à des aides, autres que des lunettes (ex: se placer de côté), pour réaliser cette activité?

Oui (Passez à la question 4.2)

Non (même score que VF-12)

4.2 Si oui, lesquelles et précisez le degré de difficulté avec laquelle vous pouvez réaliser cette activité avec cette aide? aide(s) utilisée(s)

(4) facilement

(3) un peu de difficulté

(2) moyen

(1) beaucoup de difficulté

(0) je suis incapable de faire cette activité avec cette aide

4.3 Pensez-vous qu'il y a des bonnes chances que cette situation s'améliore après les services de réadaptation en déficience visuelle?

Oui

Non

Ne sait pas

Si oui, précisez le degré d'amélioration que vous attendez:

(1) un peu

(2) moyen

(3) beaucoup

(4) ne sait pas

5. Avez-vous de la difficulté, même avec des lunettes, à voir les seuils de porte, les escaliers ou les bordures de trottoir?

(4) Oui, précisez le degré de difficulté : Non Ne s'applique pas

(3) un peu

(2) moyen

(1) beaucoup

(0) je suis incapable de faire cette activité parce que ma vision est insuffisante

5.1 Avez-vous recours à des aides, autres que des lunettes (ex; canne, guide voyant, personne qui vous aide à mieux voir), pour réaliser cette activité?

Oui (Passez à la question 5.2)

Non (même score que VF-12)

5.2 Si oui, lesquelles et précisez le degré de difficulté avec laquelle vous pouvez réaliser cette activité avec cette aide? aide(s) utilisée(s)

(4) facilement

(3) un peu de difficulté

(2) moyen

(1) beaucoup de difficulté

(0) je suis incapable de faire cette activité sans utiliser d'aides

5.3 Pensez-vous qu'il y a des bonnes chances que cette situation s'améliore après les services de réadaptation en déficience visuelle?

Oui

Non

Ne sait pas

Si oui, précisez le degré d'amélioration que vous attendez:

(1) un peu

(2) moyen

(3) beaucoup

(0) ne sait pas

6. Avez-vous de la difficulté, même avec des lunettes, à voir les panneaux de signalisation routière, les noms de rues ou les enseignes de magasins?

(4) Oui, précisez le degré de difficulté : Non Ne s'applique pas

(3) un peu

(2) moyen

(1) beaucoup

(0) je suis incapable de faire cette activité parce que ma vision est insuffisante

6.1 Avez-vous recours à des aides, autres que des lunettes (ex: lunette d'approche, télescope), pour réaliser cette activité?

Oui (Passez à la question 6.2)

Non (même score que VF-12)

6.2 Si oui, lesquelles et précisez le degré de difficulté avec laquelle vous pouvez réaliser cette activité avec cette aide? aide(s) utilisée(s)

(4) facilement

(3) un peu de difficulté

(2) moyen

(1) beaucoup de difficulté

(0) je suis incapable de faire cette activité avec cette aide

6.3 Pensez-vous qu'il y a des bonnes chances que cette situation s'améliore après les services de réadaptation en déficience visuelle?

Oui

Non

Ne sait pas

Si oui, précisez le degré d'amélioration que vous attendez:

(1) un peu

(2) moyen

(3) beaucoup

(0) ne sait pas

7. Avez-vous de la difficulté, même avec des lunettes, à faire des travaux à la main, comme de la couture, du tricot, du crochet ou de la menuiserie?

(4) Oui, précisez le degré de difficulté : Non Ne s'applique pas

(3) un peu

(2) moyen

(1) beaucoup

(0) je suis incapable de faire cette activité parce que ma vision est insuffisante

7.1 Avez-vous recours à des aides, autres que des lunettes (ex: loupe, microscope, aiguilles auto en filables, ruban à mesurer agrandi, télévisionneuse), pour réaliser cette activité?

Oui (Passez à la question 7.2)

Non (même score que VF-12)

7.2 Si oui, lesquelles et précisez le degré de difficulté avec laquelle vous pouvez réaliser cette activité avec cette aide? aide(s) utilisée(s)

(4) facilement

(3) un peu de difficulté

(2) moyen

(1) beaucoup de difficulté

(0) je suis incapable de faire cette activité avec cette aide

7.3 Pensez-vous qu'il y a des bonnes chances que cette situation s'améliore après les services de réadaptation en déficience visuelle?

Oui

Non

Ne sait pas

Si oui, précisez le degré d'amélioration que vous attendez:

(1) un peu

(2) moyen

(3) beaucoup

(0) ne sait pas

8. Avez-vous de la difficulté, même avec des lunettes, à faire un chèque ou à remplir un formulaire?

(4) Oui, précisez le degré de difficulté : Non Ne s'applique pas

(3) un peu

(2) moyen

(1) beaucoup

(0) je suis incapable de faire cette activité parce que ma vision est insuffisante

8.1 Avez-vous recours à des aides, autres que des lunettes (ex: loupe, guide à écriture, carnet de chèque agrandi, microscope, télévisionneuse), pour réaliser cette activité?

Oui (Passez à la question 8.2)

Non (même score que VF-12)

8.2 Si oui, lesquelles et précisez le degré de difficulté avec laquelle vous pouvez réaliser cette activité avec cette aide? aide(s) utilisée(s)

(4) facilement

(3) un peu de difficulté

(2) moyen

(1) beaucoup de difficulté

(0) je suis incapable de faire cette activité avec cette aide

8.3 Pensez-vous qu'il y a des bonnes chances que cette situation s'améliore après les services de réadaptation en déficience visuelle?

Oui

Non

Ne sait pas

Si oui, précisez le degré d'amélioration que vous attendez:

(1) un peu

(2) moyen

(3) beaucoup

(0) ne sait pas

9. Avez-vous de la difficulté, même avec des lunettes, à participer à des jeux, tels le bingo, les dominos ou les jeux de cartes?

(4) Oui, précisez le degré de difficulté : Non Ne s'applique pas

(3) un peu

(2) moyen

(1) beaucoup

(0) je suis incapable de faire cette activité parce que ma vision est insuffisante

9.1 Avez-vous recours à des aides, autres que des lunettes (ex: loupe, microscope, jeux de cartes, de bingo et de dominos agrandis), pour réaliser cette activité?

Oui (Passez à la question 9.2)

Non (même score que VF-12)

9.2 Si oui, lesquelles et précisez le degré de difficulté avec laquelle vous pouvez réaliser cette activité avec cette aide? aide(s) utilisée(s)

(4) facilement

(3) un peu de difficulté

(2) moyen

(1) beaucoup de difficulté

(0) je suis incapable de faire cette activité avec cette aide

9.3 Pensez-vous qu'il y a des bonnes chances que cette situation s'améliore après les services de réadaptation en déficience visuelle?

Oui

Non

Ne sait pas

Si oui, précisez le degré d'amélioration que vous attendez:

(1) un peu

(2) moyen

(3) beaucoup

(0) ne sait pas

10 Avez-vous de la difficulté, même avec des lunettes, à participer à des sports comme les quilles, la pétanque, le tennis ou le golf?

(4) Oui, précisez le degré de difficulté : Non Ne s'applique pas

(3) un peu

(2) moyen

(1) beaucoup

(0) je suis incapable de faire cette activité parce que ma vision est insuffisante

10.1 Avez-vous recours à des aides, autres que des lunettes (ex: filtres solaires, lunette d'approche, télescope), pour réaliser cette activité?

Oui (Passez à la question 10.2)

Non (même score que VF-12)

10.2 Si oui, lesquelles et précisez le degré de difficulté avec laquelle vous pouvez réaliser cette activité avec cette aide? aide(s) utilisée(s)

(4) facilement

(3) un peu de difficulté

(2) moyen

(1) beaucoup de difficulté

(0) je suis incapable de faire cette activité avec cette aide

10.3 Pensez-vous qu'il y a des bonnes chances que cette situation s'améliore après les services de réadaptation en déficience visuelle?

Oui

Non

Ne sait pas

Si oui, précisez le degré d'amélioration que vous attendez:

(1) un peu

(2) moyen

(3) beaucoup

(0) ne sait pas

11 Avez-vous de la difficulté, même avec des lunettes, à faire la cuisine?

- (4) Oui, précisez le degré de difficulté : _____ Non _____ Ne s'applique pas
- (3) un peu
(2) moyen
(1) beaucoup
(0) je suis incapable de faire cette activité parce que ma vision est insuffisante

11.1 Avez-vous recours à des aides, autres que des lunettes (ex: points tactiles, loupe, surface contrastante), pour réaliser cette activité?

- ___ Oui (Passez à la question 11.2)
___ Non (même score que VF-12)

11.2 Si oui, lesquelles et précisez le degré de difficulté avec laquelle vous pouvez réaliser cette activité avec cette aide? aide(s) utilisée(s)

- (4) ___ facilement
(3) ___ un peu de difficulté
(2) ___ moyen
(1) ___ beaucoup de difficulté
(0) ___ je suis incapable de faire cette activité avec cette aide

11.3 Pensez-vous qu'il y a des bonnes chances que cette situation s'améliore après les services de réadaptation en déficience visuelle?

- ___ Oui ___ Non ___ Ne sait pas

Si oui, précisez le degré d'amélioration que vous attendez:

- (1) ___ un peu
(2) ___ moyen
(3) ___ beaucoup
(0) ___ ne sait pas

12 Avez-vous de la difficulté, même avec des lunettes, à regarder la télévision?

(4) Oui, précisez le degré de difficulté : Non Ne s'applique pas

(3) un peu

(2) moyen

(1) beaucoup

(0) je suis incapable de faire cette activité parce que ma vision est insuffisante

12.1 Avez-vous recours à des aides, autres que des lunettes (écran sur votre télévision, lunette d'approche, distance très rapprochée), pour réaliser cette activité?

Oui (Passez à la question 12.2)

Non (même score que VF-12)

12.2 Si oui, lesquelles et précisez le degré de difficulté avec laquelle vous pouvez réaliser cette activité avec cette aide? aide(s) utilisée(s)

(4) facilement

(3) un peu de difficulté

(2) moyen

(1) beaucoup de difficulté

(0) je suis incapable de faire cette activité avec cette aide

12.3 Pensez-vous qu'il y a des bonnes chances que cette situation s'améliore après les services de réadaptation en déficience visuelle?

Oui

Non

Ne sait pas

Si oui, précisez le degré d'amélioration que vous attendez:

(1) un peu

(2) moyen

(3) beaucoup

(0) ne sait pas

Échelle de vision fonctionnelle post-réadaptation

1. Avez-vous de la difficulté, même avec des lunettes à lire les petits caractères que l'on trouve, par exemple, sur les étiquettes de flacons à médicaments, dans l'annuaire du téléphone ou sur des emballages de produits alimentaires?

(4) Oui, précisez le degré de difficulté : Non Ne s'applique pas

(3) un peu

(2) moyen

(1) beaucoup

(0) je suis incapable de faire cette activité parce que ma vision est insuffisante

1.1 Avez-vous recours à des aides, autres que des lunettes (ex: loupe, microscope, livre parlé, télescope, télévisionneuse), pour réaliser cette activité?

Oui (Passez à la question 1.2)

Non (même score que VF-12)

1.2 Si oui, lesquelles et précisez le degré de difficulté avec laquelle vous pouvez réaliser cette activité avec cette aide? aide(s) utilisée(s)

(4) facilement

(3) un peu de difficulté

(2) moyen

(1) beaucoup de difficulté

(0) je suis incapable de faire cette activité avec cette aide

2. Avez-vous de la difficulté, même avec des lunettes, à lire le journal ou un livre?

(4) Oui, précisez le degré de difficulté : Non Ne s'applique pas

(3) un peu

(2) moyen

(1) beaucoup

(0) je suis incapable de faire cette activité parce que ma vision est insuffisante

2.1 Avez-vous recours à des aides, autres que des lunettes (ex: loupe, microscope, télescope, livres parlés, télévisionneuse), pour réaliser cette activité?

Oui (Passez à la question 2.2)

Non (même score que VF-12)

2.2 Si oui, lesquelles et précisez le degré de difficulté avec laquelle vous pouvez réaliser cette activité avec cette aide? aide(s) utilisé(s)

(4) facilement

(3) un peu de difficulté

(2) moyen

(1) beaucoup de difficulté

(0) je suis incapable de faire cette activité avec cette aide

3. Avez-vous de la difficulté, même avec des lunettes, à lire un livre imprimé en gros caractères, un journal imprimé en gros caractères ou les numéros sur un téléphone?

(4) Oui, précisez le degré de difficulté : Non Ne s'applique pas

(3) un peu

(2) moyen

(1) beaucoup

(0) je suis incapable de faire cette activité parce que ma vision est insuffisante

3.1 Avez-vous recours à des aides, autres que des lunettes (ex: loupe, microscope, télescope, livres parlés, télévisionneuse, chiffres agrandis sur votre téléphone, téléphone adapté, assistance annuaire gratuite), pour réaliser cette activité?

Oui (Passez à la question 3.2)

Non (même score que VF-12)

3.2 Si oui, lesquelles et précisez le degré de difficulté avec laquelle vous pouvez réaliser cette activité avec cette aide? aide(s) utilisée(s)

(4) facilement

(3) un peu de difficulté

(2) moyen

(1) beaucoup de difficulté

(0) je suis incapable de faire cette activité avec cette aide

4. Avez-vous de la difficulté, même avec des lunettes, à reconnaître les gens quand ils sont près de vous?

(4) Oui, précisez le degré de difficulté : Non Ne s'applique pas

(3) un peu

(2) moyen

(1) beaucoup

(0) je suis incapable de faire cette activité parce que ma vision est insuffisante

4.1 Avez-vous recours à des aides, autres que des lunettes (ex: se placer de côté), pour réaliser cette activité?

Oui (Passez à la question 4.2)

Non (même score que VF-12)

4.2 Si oui, lesquelles et précisez le degré de difficulté avec laquelle vous pouvez réaliser cette activité avec cette aide? aide(s) utilisée(s)

(4) facilement

(3) un peu de difficulté

(2) moyen

(1) beaucoup de difficulté

(0) je suis incapable de faire cette activité avec cette aide

5. Avez-vous de la difficulté, même avec des lunettes, à voir les seuils de porte, les escaliers ou les bordures de trottoir?

(4) Oui, précisez le degré de difficulté : Non Ne s'applique pas

(3) un peu

(2) moyen

(1) beaucoup

(0) je suis incapable de faire cette activité parce que ma vision est insuffisante

5.1 Avez-vous recours à des aides, autres que des lunettes (ex; canne, guide voyant, personne qui vous aide à mieux voir), pour réaliser cette activité?

Oui (Passez à la question 5.2)

Non (même score que VF-12)

5.2 Si oui, lesquelles et précisez le degré de difficulté avec laquelle vous pouvez réaliser cette activité avec cette aide? aide(s) utilisée(s)

(4) facilement

(3) un peu de difficulté

(2) moyen

(1) beaucoup de difficulté

(0) je suis incapable de faire cette activité sans utiliser d'aides

6. Avez-vous de la difficulté, même avec des lunettes, à voir les panneaux de signalisation routière, les noms de rues ou les enseignes de magasins?

(4) Oui, précisez le degré de difficulté : Non Ne s'applique pas

(3) un peu

(2) moyen

(1) beaucoup

(0) je suis incapable de faire cette activité parce que ma vision est insuffisante

6.1 Avez-vous recours à des aides, autres que des lunettes (ex: lunette d'approche, télescope), pour réaliser cette activité?

Oui (Passez à la question 6.2)

Non (même score que VF-12)

6.2 Si oui, lesquelles et précisez le degré de difficulté avec laquelle vous pouvez réaliser cette activité avec cette aide? aide(s) utilisée(s)

(4) facilement

(3) un peu de difficulté

(2) moyen

(1) beaucoup de difficulté

(0) je suis incapable de faire cette activité avec cette aide

7. Avez-vous de la difficulté, même avec des lunettes, à faire des travaux à la main, comme de la couture, du tricot, du crochet ou de la menuiserie?

(4) Oui, précisez le degré de difficulté : Non Ne s'applique pas

(3) un peu

(2) moyen

(1) beaucoup

(0) je suis incapable de faire cette activité parce que ma vision est insuffisante

7.1 Avez-vous recours à des aides, autres que des lunettes (ex: loupe, microscope, aiguilles auto en filables, ruban à mesurer agrandi, télévisionneuse), pour réaliser cette activité?

Oui (Passez à la question 7.2)

Non (même score que VF-12)

7.2 Si oui, lesquelles et précisez le degré de difficulté avec laquelle vous pouvez réaliser cette activité avec cette aide? aide(s) utilisée(s)

(4) facilement

(3) un peu de difficulté

(2) moyen

(1) beaucoup de difficulté

(0) je suis incapable de faire cette activité avec cette aide

8. Avez-vous de la difficulté, même avec des lunettes, à faire un chèque ou à remplir un formulaire?

(4) Oui, précisez le degré de difficulté : Non Ne s'applique pas

(3) un peu

(2) moyen

(1) beaucoup

(0) je suis incapable de faire cette activité parce que ma vision est insuffisante

8.1 Avez-vous recours à des aides, autres que des lunettes (ex: loupe, guide à écriture, carnet de chèque agrandi, microscope, télévisionneuse), pour réaliser cette activité?

Oui (Passez à la question 8.2)

Non (même score que VF-12)

8.2 Si oui, lesquelles et précisez le degré de difficulté avec laquelle vous pouvez réaliser cette activité avec cette aide? aide(s) utilisée(s)

(4) facilement

(3) un peu de difficulté

(2) moyen

(1) beaucoup de difficulté

(0) je suis incapable de faire cette activité avec cette aide

9. Avez-vous de la difficulté, même avec des lunettes, à participer à des jeux, tels le bingo, les dominos ou les jeux de cartes?

(4) Oui, précisez le degré de difficulté : Non Ne s'applique pas

(3) un peu

(2) moyen

(1) beaucoup

(0) je suis incapable de faire cette activité parce que ma vision est insuffisante

9.1 Avez-vous recours à des aides, autres que des lunettes (ex: loupe, microscope, jeux de cartes, de bingo et de dominos agrandis), pour réaliser cette activité?

Oui (Passez à la question 9.2)

Non (même score que VF-12)

9.2 Si oui, lesquelles et précisez le degré de difficulté avec laquelle vous pouvez réaliser cette activité avec cette aide? aide(s) utilisée(s)

(4) facilement

(3) un peu de difficulté

(2) moyen

(1) beaucoup de difficulté

(0) je suis incapable de faire cette activité avec cette aide

10 Avez-vous de la difficulté, même avec des lunettes, à participer à des sports comme les quilles, la pétanque, le tennis ou le golf?

(4) Oui, précisez le degré de difficulté : Non Ne s'applique pas

(3) un peu

(2) moyen

(1) beaucoup

(0) je suis incapable de faire cette activité parce que ma vision est insuffisante

10.1 Avez-vous recours à des aides, autres que des lunettes (ex: filtres solaires, lunette d'approche, télescope), pour réaliser cette activité?

Oui (Passez à la question 10.2)

Non (même score que VF-12)

10.2 Si oui, lesquelles et précisez le degré de difficulté avec laquelle vous pouvez réaliser cette activité avec cette aide? aide(s) utilisée(s)

(4) facilement

(3) un peu de difficulté

(2) moyen

(1) beaucoup de difficulté

(0) je suis incapable de faire cette activité avec cette aide

11 Avez-vous de la difficulté, même avec des lunettes, à faire la cuisine?

- (4) Oui, précisez le degré de difficulté : ___ Non _____ Ne s'applique pas
- (3) un peu
- (2) moyen
- (1) beaucoup
- (0) je suis incapable de faire cette activité parce que ma vision est insuffisante

11.1 Avez-vous recours à des aides, autres que des lunettes (ex: points tactiles, loupe, surface contrastante), pour réaliser cette activité?

- ___ Oui (Passez à la question 11.2)
- ___ Non (même score que VF-12)

11.2 Si oui, lesquelles et précisez le degré de difficulté avec laquelle vous pouvez réaliser cette activité avec cette aide? aide(s) utilisée(s)

- (4) ___ facilement
- (3) ___ un peu de difficulté
- (2) ___ moyen
- (1) ___ beaucoup de difficulté
- (0) ___ je suis incapable de faire cette activité avec cette aide

12 Avez-vous de la difficulté, même avec des lunettes, à regarder la télévision?

(4) Oui, précisez le degré de difficulté : Non Ne s'applique pas

(3) un peu

(2) moyen

(1) beaucoup

(0) je suis incapable de faire cette activité parce que ma vision est insuffisante

12.1 Avez-vous recours à des aides, autres que des lunettes (écran sur votre télévision, lunette d'approche, distance très rapprochée), pour réaliser cette activité?

Oui (Passez à la question 12.2)

Non (même score que VF-12)

12.2 Si oui, lesquelles et précisez le degré de difficulté avec laquelle vous pouvez réaliser cette activité avec cette aide? aide(s) utilisée(s)

(4) facilement

(3) un peu de difficulté

(2) moyen

(1) beaucoup de difficulté

(0) je suis incapable de faire cette activité avec cette aide