

Centre de recherche sur le vieillissement du Centre de santé et de services sociaux –
Institut universitaire de gériatrie de Sherbrooke

**ÉTUDE DU RÔLE POTENTIEL
DES ORGANISMES COMMUNAUTAIRES
DANS LA PRÉVENTION
DE LA PERTE D'AUTONOMIE
D'ORIGINE MÉDICAMENTEUSE
DES PERSONNES ÂGÉES À DOMICILE**

Claire Ducharme, Danielle Pilon, Michel Préville, Marie-Élise Labrecque et Lise Trottier

Ce projet a été réalisé grâce à une subvention conjointe du ministère de la Santé et des Services sociaux et de l'Agence de la santé et des services sociaux de l'Estrie dans le cadre du Programme de subventions en santé publique

Décembre 2008

Recherche et rédaction :

Claire Ducharme, pharmacienne, chercheure, Centre de recherche sur le vieillissement du Centre de santé et de services sociaux – Institut universitaire de gériatrie de Sherbrooke.

Danielle Pilon, MD, chercheure, Centre de recherche sur le vieillissement du Centre de santé et de services sociaux – Institut universitaire de gériatrie de Sherbrooke.

Michel Préville, Ph. D., chercheur, Centre de recherche de l'Hôpital Charles LeMoine, Université de Sherbrooke.

Marie-Élise Labrecque, agente de recherche, Centre d'Action en Prévention et Réadaptation de l'Incapacité au Travail (CAPRIT), Université de Sherbrooke.

Lise Trottier, statisticienne, Centre de recherche sur le vieillissement du Centre de santé et de services sociaux – Institut universitaire de gériatrie de Sherbrooke.

Ont collaboré au projet :

Paul Pronovost, Organisateur communautaire, Centre de santé et de services sociaux – Institut universitaire de gériatrie de Sherbrooke, Composante CLSC.

Les organismes communautaires suivants : L'Aide communautaire de Lennoxville et des environs, l'Alliance sherbrookoise pour l'autonomie à domicile, les Petits frères des pauvres, Rayon de soleil, le Réseau d'amis inc., Sercovie inc.

Vous pouvez vous procurer ce document à l'adresse suivante :
Centre de recherche sur le vieillissement du Centre de santé et de services sociaux –
Institut universitaire de gériatrie de Sherbrooke
1036, rue Belvédère Sud
Sherbrooke (Québec)
J1H 4C4

Att. : Madame Lucie Duquette
Téléphone : (819) 829-7131
Télécopieur : (819) 829-7141
Adresse électronique : Lucie.Duquette@USherbrooke.ca

Document déposé à Santécom (<http://www.santecom.qc.ca>)
Dépôt légal - Bibliothèque et Archives nationales du Québec, 2008
- Bibliothèque et Archives Canada, 2008

ISBN : 978-2-9214-7052-7

L'utilisation du genre masculin a été adoptée afin de faciliter la lecture du présent rapport et n'a aucune intention discriminatoire.

Toute reproduction totale ou partielle de ce document est autorisée, à condition que la source soit mentionnée.

RÉSUMÉ

Contexte: Cette étude explore le rôle que pourraient jouer les bénévoles des organismes communautaires dans le repérage des personnes âgées à risque de problèmes potentiels associés aux médicaments. Le repérage permettrait l'intervention plus rapide du pharmacien.

Objectifs: Bénévoles: Décrire les différents types de demandes se rapportant aux médicaments; évaluer les connaissances en matière d'utilisation sécuritaire des médicaments à domicile; évaluer les besoins en information médicamenteuse. Personnes âgées: Décrire les médicaments consommés et les habitudes d'utilisation des médicaments des personnes âgées évaluer l'autonomie fonctionnelle ; évaluer les ordonnances potentiellement inappropriées (OPI); déterminer les solutions pour remédier aux problèmes pharmacothérapeutiques.

Méthodologie: Étude transversale comportant 102 personnes âgées et 52 bénévoles. Les personnes âgées vulnérables de 65 ans et plus vivent dans la communauté, ne sont pas connues des services publics de maintien à domicile et reçoivent des services d'aide à domicile d'organismes communautaires de Sherbrooke. La collecte de données des personnes âgées a été réalisée dans le cadre d'une entrevue structurée face à face. Une liste exhaustive de 303 critères explicites d'OPI, basée sur des listes consensuelles, a été développée pour évaluer la prévalence des OPI chez les personnes âgées. Les données relatives aux bénévoles ont été recueillies par le biais d'un questionnaire anonyme et auto-administré.

Résultats: Les sujets consomment en moyenne huit médicaments par personne. Près de 30% d'entre eux en prennent 10 et plus. Au total, 72 sujets (68,6%) ont au moins une OPI. La moyenne est de 2,2 OPI par participant. La catégorie prédominante d'OPI est celle des interactions médicament-maladie (55,9% des sujets), suivie par les médicaments potentiellement inappropriés (38,2% des sujets). L'OPI la plus importante est l'interaction médicament-incontinence urinaire (19,6% des sujets). Les médicaments potentiellement inappropriés les plus prescrits aux sujets âgés sont les benzodiazépines à longue durée d'action (12,7% des sujets). L'analyse de régression logistique indique que la seule variable indépendante associée significativement à la présence d'OPI est le nombre de médicaments (RC 1,66; 95% IC 1,29-2,13). Les bénévoles participants proviennent de deux organismes communautaires essentiellement : le Réseau d'amis inc. (61,5% des sujets) et Sercovie inc. (36,5% des sujets). Près de 75% des bénévoles offrent des services de popote roulante ou d'accompagnement, mais 12 bénévoles (24%) effectuent des visites d'amitié. La note moyenne obtenue au test de connaissances est de 70%. Près de 75% des bénévoles et plus n'interviennent jamais auprès des clients en matière de médicaments et 75% des bénévoles affirment n'avoir jamais été témoins de comportements à risque chez leurs clients. En somme, les résultats infirment notre hypothèse voulant que les bénévoles puissent jouer un rôle dans le repérage des personnes âgées à risque de perte d'autonomie d'origine médicamenteuse.

Conclusion: La prévalence des OPI dans notre échantillon de personnes âgées vivant dans la communauté et recevant des services à domicile d'organismes communautaires est très importante. D'autres recherches seront nécessaires afin de déterminer les meilleurs moyens d'effectuer le repérage et quelles catégories de bénévoles notamment ceux qui font des visites d'amitié, sont les plus aptes à jouer ce rôle.

TABLE DES MATIÈRES

	Page
1. Introduction	1
2. Problématique	1
2.1 Vieillesse et médicaments	1
2.2 Consommation de médicaments.....	2
2.3 Risque de l'utilisation sous-optimale des médicaments	3
2.3.1 Les effets indésirables médicamenteux (EIM).....	4
2.3.2 Les interactions médicamenteuses	5
2.3.3 L'inobservance du régime médicamenteux	6
2.3.4 Les ordonnances potentiellement inappropriées (OPI)	7
2.4 Conséquences	8
2.5 Vieillesse et soins à domicile.....	9
2.6 Organismes communautaires	10
2.7 Impact du pharmacien.....	11
2.8 Repérage des personnes âgées	11
2.9 Pertinence	12
3. Objectifs.....	13
3.1 Objectif général	13
3.2 Objectifs spécifiques	13
3.2.1 Personnes âgées	13
3.2.2 Bénévoles	13
3.2.3 Transfert des connaissances.....	13
4. Méthodologie.....	14
4.1 Devis	14
4.2 Population à l'étude.....	14
4.3 Déroulement de l'étude	15
4.3.1 Recrutement	15
4.3.2 Collecte des données	16
4.4 Variables	18
4.4.1 Variables indépendantes	18
4.4.2 Variables dépendantes	21
4.5 Analyses statistiques.....	22
4.6 Considérations éthiques.....	22
5. Résultats.....	22
5.1 Personnes âgées	22
5.1.1 Caractéristiques sociodémographiques.....	23
5.1.2 Caractéristiques de l'état de santé	23
5.1.3 Caractéristiques de l'utilisation des services	25
5.1.4 Médicaments	26
5.1.4.1 Consommation de médicaments	26
5.1.4.2 Gestion des médicaments	31
5.1.5 Ordonnances potentiellement inappropriées (OPI)	33
5.1.6 Facteurs associés aux ordonnances potentiellement inappropriées (OPI)	33

5.2	Bénévoles	36
5.2.1	Caractéristiques sociodémographiques.....	36
5.2.2	Expérience de bénévolat	37
5.2.3	Évaluation des connaissances	38
5.2.4	Intervention des bénévoles lors de situation impliquant des médicaments.....	39
5.2.5	Observation de comportement à risque à domicile	39
6.	Discussion.....	42
6.1	Personnes âgées	42
6.1.1	Consommation de médicaments	42
6.1.2	Ordonnances potentiellement inappropriées (OPI)	42
6.1.3	Facteurs associés aux OPI.....	44
6.1.4	Limites	44
6.2	Bénévoles	46
6.2.1	Résultats.....	46
6.2.2	Limites	46
6.3	Impact de l'étude.....	47
7.	Conclusion	48
8.	Références.....	50

Annexe 1 – Correspondances

Annexe 2 – Tableaux des médicaments inappropriés

LISTE DES TABLEAUX

	Page
Tableau 1 : Instruments de mesure des variables à l'étude pour les personnes âgées.....	17
Tableau 2 : Caractéristiques sociodémographiques des personnes âgées	24
Tableau 3 : Caractéristiques de l'état de santé des personnes âgées	25
Tableau 4 : Caractéristiques de l'utilisation des services des personnes âgées.....	26
Tableau 5 : Répartitions des personnes âgées selon le nombre de médicaments utilisés.....	27
Tableau 6 : Nombre moyen de médicaments par personne âgée selon le sexe	27
Tableau 7 : Nombre moyen de médicaments par personne âgée selon la catégorie d'âge	27
Tableau 8 : Répartition des médicaments dans la population selon la classe ou la sous-classe thérapeutique (AHFS).....	28
Tableau 9 : Répartition des personnes âgées selon la classe ou la sous-classe thérapeutique (AHFS) et selon le sexe.....	29
Tableau 10 : Médicaments ou sous-classes de médicaments les plus prescrits aux personnes âgées par ordre décroissant d'importance.....	30
Tableau 11 : Lieu de conservation des médicaments des personnes âgées	31
Tableau 12 : Capacité des personnes âgées à s'auto-administrer les médicaments	32
Tableau 13 : Aides à l'administration des médicaments utilisés par les personnes âgées.....	32
Tableau 14 : Prévalence des ordonnances potentiellement inappropriées (OPI) chez les personnes âgées.....	33
Tableau 15 : Prévalence des ordonnances potentiellement inappropriées (OPI) chez les personnes âgées selon les critères définis	34
Tableau 16 : Régressions logistiques des facteurs associés aux ordonnances potentiellement inappropriées chez les personnes âgées (OPI).....	35
Tableau 17 : Caractéristiques sociodémographiques des bénévoles	37
Tableau 18 : Expérience de bénévolat.....	38
Tableau 19 : Évaluation des connaissances des bénévoles	39
Tableau 20 : Intervention des bénévoles lors de situations impliquant les médicaments	40
Tableau 21 : Observation par bénévoles de comportements à risque à domicile.....	41

1. INTRODUCTION

Toutes les recherches et enquêtes sont unanimes : les personnes âgées souffrent de multiples pathologies qui entraînent à leur tour l'usage de multiples médicaments. Et cette tendance ne fait que s'accroître avec l'âge et avec le temps. Les études montrent que 28 à 40% de tous les médicaments prescrits leur sont destinés (Tamblyn & Perreault, 1998).

Ce phénomène de « polymédication », ajouté à une plus grande sensibilité des personnes âgées aux effets thérapeutiques et nocifs des médicaments, les expose à un risque accru de problèmes parmi lesquels on retrouve les effets indésirables médicamenteux, les interactions médicamenteuses, l'infidélité au traitement et les médicaments inappropriés. Les conséquences sont graves, car ces problèmes peuvent engendrer une perte d'autonomie et une morbidité importante. Les maladies iatrogéniques des personnes âgées sont considérées, à juste titre, comme un sérieux problème de santé publique, parce qu'elles sont à l'origine de nombreuses hospitalisations. Beaucoup de ces hospitalisations pourraient sans doute être évitées par une meilleure utilisation des médicaments et par un repérage précoce des personnes âgées aux prises avec des problèmes médicamenteux.

De nombreuses personnes âgées en perte d'autonomie dans la communauté reçoivent de l'assistance du CLSC qui leur dispense des services de soutien à domicile. Ces personnes âgées peuvent bénéficier de l'expertise de professionnels de la santé s'il survient un problème médicamenteux à domicile. Toutefois, les programmes publics de soutien à domicile ne rejoignent pas actuellement, l'ensemble de la population âgée à risque de perte d'autonomie d'origine médicamenteuse ou non.

C'est à la lumière de ces constats qu'est née l'idée de mener une recherche afin d'améliorer notre connaissance de la problématique et d'explorer le rôle que pourraient jouer les organismes communautaires dans le repérage des personnes âgées à risque de perte d'autonomie d'origine médicamenteuse. Un meilleur repérage de ces personnes âgées permettrait aux pharmaciens d'intervenir plus précocement et peut-être ainsi prévenir la perte d'autonomie et l'hospitalisation.

2. PROBLÉMATIQUE

2.1 Vieillesse et médicaments

Les médicaments, lorsqu'utilisés de façon rationnelle et sécuritaire, sont importants pour le bien-être des personnes âgées. Ils favorisent le maintien de la santé et de l'autonomie et préviennent des hospitalisations. Le recours plus fréquent aux médicaments et la mise en marché de médicaments novateurs pour le traitement de maladies jusqu'ici incurables ont contribué à l'augmentation de l'espérance de vie. Ainsi au Canada, l'espérance de vie moyenne à la naissance était en 2002 de 79,7 ans : 77,2 ans pour les hommes et 82,1 ans pour les femmes (St-Arnaud, Beudet & Tully, 2005). Au Québec, en 2001, l'espérance de vie moyenne à la naissance était de 79,2 ans : 76,2 ans pour les hommes et 81,9 ans pour les femmes. Et en Estrie, on l'estimait à 76,2 ans pour les hommes et 82,6 ans pour les femmes (Institut national de santé publique du Québec (INSPQ), 2006a). Cependant, cette augmentation de l'espérance

de vie ne s'est pas traduite par une augmentation de l'espérance de vie « en bonne santé ». Ainsi, pour la période de 1993 à 1997, l'espérance de vie en bonne santé à 65 ans, était de 12,1 ans pour l'ensemble du Québec alors qu'elle était de 12,8 ans en Estrie, une meilleure situation que celle du Québec (RRSSS de l'Estrie, 2003a). En 2001, on estimait qu'au Québec, l'espérance de vie en bonne santé (ou sans incapacité) à 65 ans était en moyenne de 10,0 ans, soit 9,6 ans pour les hommes et 10,3 ans pour les femmes (Portrait de santé du Québec et de ses régions 2006 : les statistiques).

Les problèmes de santé des aînés sont de nature chronique. Le vieillissement s'accompagne presque toujours d'une augmentation du nombre de maladies chroniques (polypathologie) pour lesquelles le médecin prescrit un médicament. En 2003, 81% des personnes âgées à domicile ont un problème de santé chronique diagnostiqué et 33% souffrent d'au moins trois maladies chroniques (Gilmour & Park, 2006). L'autoévaluation de la santé ou état de santé perçue s'avère un prédicteur fiable de la santé évaluée objectivement au plan clinique (Lefrançois, Leclerc & Poulin, 1992). On tient souvent pour acquis que les personnes âgées d'aujourd'hui sont en meilleure santé que leurs prédécesseurs. Or, l'autoévaluation de la santé n'a pas changé de façon significative de 1994 à 2003. Les statistiques canadiennes montrent qu'en 1994-1995, 24% des hommes âgés de 65 à 74 ans et 23% des femmes du même groupe d'âge ont affirmé avoir une santé passable ou mauvaise. En 2003, les taux observés sont pratiquement identiques, soit 23% des femmes et des hommes âgés de 65 à 74 ans (Turcotte & Schellenberg, 2007). Au Québec, les données sont similaires. En 2003, 24,5 % des personnes âgées de plus de 65 ans ne se percevaient pas en bonne santé, soit 22,6% des hommes et 25,8% des femmes (Portrait de santé du Québec et de ses régions 2006 : les statistiques). La situation varie selon l'âge. Chez les moins de 75 ans, 20% des aînés ne se considéraient pas en bonne santé, alors que cette proportion passe à 30% chez les 75 ans et plus (Portrait de santé du Québec et de ses régions 2006 : les analyses).

2.2 Consommation de médicaments

La polypharmacie ou polymédication est presque incontournable en gériatrie et les statistiques de consommation sont éloquentes à cet égard. Les statistiques de la Régie de l'assurance maladie du Québec (RAMQ) présentent des données sur la consommation de médicaments des personnes âgées assurées avec le régime public d'assurance médicaments, demeurant à domicile ou en hébergement privé. Ces données concernent les médicaments inscrits sur la liste préétablie des médicaments assurés. Ces données ne fournissent cependant aucune information sur la consommation de d'autres produits : les produits naturels, les médicaments de vente libre et les médicaments non remboursés. Même si ces données sous-estiment la consommation réelle de médicaments des personnes âgées, elles démontrent tout de même une croissance fulgurante de la consommation médicamenteuse des personnes âgées.

Les données du portrait évolutif du régime public d'assurance médicaments montrent qu'une personne âgée participante avait à son dossier en moyenne 37,8 ordonnances par an en 1998, comparativement à 40,6 en 1999 (RAMQ 2002a). Dans les statistiques publiées annuellement par la RAMQ, on dénombre en 2000, une moyenne de 46,7 ordonnances par personne âgée participante par année, 57,2 en 2002 et 72,4 en 2005 (RAMQ 2000, 2002b, 2005). Les statistiques de la RAMQ sont très utiles pour dégager

des tendances selon les groupes d'âge, le sexe, les classes de médicaments et les régions administratives. Ainsi, le nombre moyen d'ordonnances par personne âgée participante augmente avec l'âge passant de 37,3 chez les 65-69 ans, à 51,0 chez les 75-79 ans, et enfin à 62,5 chez les 85 ans et plus. Il appert également que le nombre moyen d'ordonnances par personne âgée participante diffère selon le sexe : 42,1 chez les hommes et 49,8 chez les femmes (RAMQ, 2000). Les statistiques de la RAMQ nous apprennent également que le pourcentage de personnes âgées ayant consommé au moins cinq médicaments est passé de 23,5% en 1996 à 30,6% en 2000, alors que le taux de consommateurs de 10 médicaments et plus a doublé entre 1996 et 2000 (RAMQ 2000). Les médicaments les plus fréquemment prescrits sont ceux du système cardiovasculaire et du système nerveux central, comptant respectivement pour 30,5% et 21,9% du nombre d'ordonnances. Ces deux classes de médicaments représentent 52,4% de l'ensemble des médicaments prescrits aux personnes âgées (RAMQ 2005).

Les statistiques émanant d'autres enquêtes vont dans le même sens. Lors de l'Enquête sur la santé dans les collectivités canadiennes (ESCC) de 2003, 90% des personnes âgées vivant à domicile ont déclaré avoir pris au moins un type de médicament le mois précédant l'étude. En moyenne, elles en ont consommé trois types. La consommation diffère aussi selon le sexe. Pas moins de 27% des femmes âgées contre 16% des hommes âgés ont utilisé cinq types de médicaments et plus. La consommation médicamenteuse est aussi fortement corrélée à la maladie. Les aînés souffrant d'au moins cinq problèmes de santé chroniques ont déclaré avoir pris, en moyenne, cinq types de médicaments, alors que celles n'ayant aucun problème, n'en ont déclaré qu'un, en moyenne (Rotermann, 2006). Le second Rapport national sur l'état de santé de la population du Québec nous apprend que chez les 65 ans et plus, en moyenne 57,3% des aînés, soit 47,8% des hommes et 64,4% des femmes ont consommé au mois trois médicaments différents au cours des deux jours précédant l'enquête (Portrait de santé du Québec et de ses régions 2006 : les statistiques).

2.3 Risques de l'utilisation sous-optimale des médicaments

La consommation de médicaments par les aînés ne cesse de croître et les problèmes qui y sont associés sont de plus en plus complexes. Car malheureusement, l'utilisation sous-optimale des médicaments chez la clientèle âgée n'est pas rare. Elle est une source importante de maladies iatrogéniques, c'est-à-dire causées par les soins dispensés (Desgagné & Guimond, 2003).

Les changements physiologiques associés au vieillissement sont responsables de modifications importantes de la cinétique (pharmacocinétique) et de la réaction physiologique (pharmacodynamie) des médicaments dans l'organisme. Ces modifications, surtout celles ayant trait à la distribution, au métabolisme et l'élimination des médicaments, les changements ayant trait à la sensibilité des récepteurs et l'insuffisance des mécanismes de régulation de l'homéostasie prédisposent grandement les personnes âgées à l'apparition de problèmes médicamenteux et de maladies d'origine médicamenteuses (Grenier, 2003). À ces modifications, s'ajoutent aussi les changements pathologiques induits par les maladies des personnes âgées. Voilà pourquoi la pharmacothérapie des personnes âgées doit être adaptée en tenant compte des caractéristiques de chaque individu. Lorsque ces principes ne sont pas appliqués par les cliniciens, des problèmes reliés à la pharmacothérapie peuvent se présenter de différentes manières. Il peut s'agir d'effets indésirables médicamenteux, d'interactions médicamenteuses, d'inobservance du régime médicamenteux, et d'ordonnances

potentiellement inappropriées. Il apparaît que le nombre de médicaments se révèle le facteur de prédiction le plus fort de morbidité liée aux médicaments (Tamblyn, 1996), et que la morbidité médicamenteuse est souvent précédée d'un problème médicamenteux non détecté ou non résolu (MacKinnon, 2002).

2.3.1 Les effets indésirables médicamenteux (EIM)

Selon l'Organisation mondiale de la santé, un EIM correspond à toute réponse nuisible et non recherchée qui se manifeste après l'absorption d'un médicament, aux doses utilisées chez l'humain à des fins thérapeutiques, prophylactiques ou diagnostiques (Grenier, 2003). Il est bien évident que la prise de médicaments expose les utilisateurs aux EIM. Mais, ils sont loin de n'être que de simples inconvéniens en gériatrie. Ils sont plus fréquents et plus graves que chez les plus jeunes.

D'après Nolan et O'Malley (1988), les personnes âgées hospitalisées sont deux à sept fois plus à risque d'EIM que les patients hospitalisés plus jeunes. Ils observent aussi que l'incidence des EIM croît de façon exponentielle, plutôt que linéaire, avec le nombre de médicaments. Parmi les facteurs de risque susceptibles d'engendrer un EIM, la polymédication est le plus important. Le taux d'EIM atteint 20,5% lorsque plus de trois médicaments sont consommés alors qu'il n'est que de 12,5% chez les utilisateurs de trois médicaments ou moins (Grenier & Barbeau, 1997). Tamblyn (1996) rapporte, quant à elle, que le risque (odd ratio) d'un EIM passe de 2,7 avec deux à trois médicaments à 13,7 lorsque plus de six médicaments sont consommés. Hanlon et al. (1997) ont étudié la prévalence des EIM chez une population de 167 vétérans âgés vivant dans la communauté et prenant en moyenne 8.3 médicaments. Les résultats montrent que 35% des sujets ont éprouvé un EIM. Les médicaments les plus souvent impliqués sont ceux appartenant aux classes des médicaments cardiovasculaires (33.3%) et du système nerveux central (27.8%). De l'avis des chercheurs, 95% de ces EIM sont évitables. Enfin, 66% des médicaments impliqués ont nécessité une intervention : ajustements posologiques (20%) et arrêts de traitement (48%).

La détection et l'imputabilité des EIM ne sont pas toujours faciles à faire chez les aînés, parce que plusieurs EIM peuvent ressembler à un symptôme d'une maladie ou être considérés comme une manifestation du vieillissement normal (Grenier, 2003). De plus, les manifestations atypiques d'un EIM sont fréquentes en gériatrie. Les EIM sont souvent à l'origine du phénomène de cascade médicamenteuse, concept introduit par Rochon et Gurwitz (1997). Une cascade médicamenteuse débute lorsqu'un EIM est interprété par le médecin comme un nouveau symptôme ou une nouvelle maladie. Un autre médicament est alors introduit, qui à son tour pourra engendrer un EIM, qui lui aussi sera traité comme un nouveau problème médical. Ainsi s'installe le cercle vicieux. À cet égard, Jerry Avorn (1998) juge que tout nouveau symptôme chez une personne âgée devrait être considéré par le clinicien comme un EIM possible jusqu'à preuve du contraire. L'EIM le plus fréquent est l'effet secondaire relié à la dose. Non seulement l'incidence, mais aussi la gravité de nombreux EIM sont proportionnels à la dose administrée. Les doses standard recommandées par les compagnies pharmaceutiques sont trop élevées pour de nombreuses PA. Plusieurs études montrent que beaucoup d'EIM sont prévisibles et évitables. Gurwitz et al. (2000) ont réalisé une étude auprès d'une cohorte de 2916 patients âgés résidant dans 18 centres d'accueil aux États-Unis. Ils dénombrent 546 événements indésirables associés aux médicaments et 188 événements «potentiels» durant une période de 12 mois. Les auteurs soutiennent,

après analyse des événements indésirables, que 51% d'entre eux (n = 276) sont évitables.

2.3.2 Les interactions médicamenteuses

La possibilité d'une interaction médicamenteuse (ou incompatibilité médicamenteuse) existe dès que deux médicaments ou plus sont administrés chez le même sujet. L'interaction médicamenteuse se définit généralement comme la modification de l'action d'un médicament dans le temps, suite à l'administration antérieure ou concomitante d'un autre médicament. Le médicament en question peut être prescrit ou non.

De façon générale, les interactions médicamenteuses peuvent être divisées en deux catégories : les interactions médicamenteuses pharmacocinétiques et les interactions médicamenteuses pharmacodynamiques. Les premières résultent de l'altération de l'absorption, de la distribution, du métabolisme et de l'élimination d'un médicament dans l'organisme par un autre médicament. Les secondes surviennent lorsque deux médicaments entrent en compétition pour se fixer sur le même site récepteur. Des études soutiennent qu'un malade prenant deux médicaments serait à risque de présenter une interaction médicamenteuse de l'ordre de 6%. Ce risque augmente à 50% avec l'utilisation de cinq médicaments et à près de 100% avec huit médicaments ou plus (Grenier, 2003). Il est important de noter que l'apparition d'une interaction médicamenteuse demeure une probabilité et non une certitude. Il s'agit d'interactions potentielles et qu'à ce titre, elles ne sont pas toutes cliniquement significatives. Tout dépend de la réponse individuelle au médicament. L'étude des interactions médicamenteuses particulièrement en gériatrie est très complexe. Le résultat d'une interaction médicamenteuse peut se traduire par une augmentation ou une diminution de l'effet thérapeutique, par l'apparition d'un EIM ou d'un nouvel effet non observé lorsque les deux agents sont utilisés séparément. Les EIM consécutifs à une interaction médicamenteuse peuvent se manifester de façon insidieuse, entraîner une baisse de la capacité fonctionnelle de la personne âgée, car confondus avec les changements physiologiques associés au vieillissement (Grenier, 2003).

L'âge avancé n'est pas à proprement parler un facteur de risque d'interaction médicamenteuse. Ce sont plutôt la « polypharmacie » et les modifications physiologiques associées au vieillissement qui sont responsables de l'augmentation du risque chez les aînés. Les résultats de l'étude prospective de Doucet et al. (1996) montrent qu'à l'admission sur une unité gériatrique d'un hôpital universitaire, 60,2% des sujets qui consomment deux médicaments et plus, étaient exposés à une interaction médicamenteuse. Mais, ces interactions médicamenteuses ont causé des EIM chez 24% des sujets exposés. Les classes de médicaments les plus fréquemment impliquées sont les médicaments cardiovasculaires et les psychotropes. Dans une étude européenne, 46% des 1601 sujets âgés, consommant en moyenne 7 médicaments, ont présenté au moins une interaction médicamenteuse potentielle. Environ 10% de ces interactions potentielles étaient considérées sévères ou « à éviter » (Björkman, Fastbom, Schmidt & Bernsten, 2002).

Il existe d'autres types d'interactions : 1) interaction médicament-maladie, 2) interaction médicament-aliment, 3) interaction médicament-alcool, 4) interaction médicament-produit de santé naturel. L'interaction médicament-maladie est moins documentée dans la littérature, mais on croit qu'elle serait aussi fréquente que l'interaction médicament-médicament. Dans ce type d'interaction, un médicament prescrit pour traiter une

pathologie aggravera une autre maladie, annulera l'effet du traitement sur cette maladie, ou encore, révélera une pathologie latente. Dans l'étude transversale de Lindblad et al. (2005), effectuée auprès de 397 vétérans âgés, les résultats montrent que 40,1% des sujets présentent une ou plusieurs interactions médicament-maladie « potentielles » telles que définies par des critères explicites.

2.3.3 L'inobservance du régime médicamenteux

L'observance du régime médicamenteux est étudiée depuis le début des années 1960. C'est un concept lié au comportement d'une personne à l'égard d'une recommandation et peut se définir comme le respect des directives verbales ou écrites d'un médecin ou d'un pharmacien relativement à un traitement médicamenteux. Dans la littérature, on retrouve plusieurs synonymes : fidélité au traitement, adhésion au traitement, adhérence au traitement, concordance. Il est important de savoir que l'observance n'est pas un acte naturel, que c'est une décision personnelle qui exige beaucoup de discipline. Ce n'est pas non plus un comportement stable et permanent. Au contraire, l'observance est plutôt variable dans le temps. L'inobservance est présente lorsque le patient ne prend pas le médicament conformément à l'ordonnance. C'est un problème important dans un grand nombre de maladies et se retrouve dans tous les milieux, quels que soient le niveau d'instruction et l'âge du patient. Toutefois, les personnes âgées y sont plus exposées à cause de la « polymédication », des EIM et des problèmes cognitifs (Guimond, 2003).

L'inobservance du régime médicamenteux peut se manifester de différentes façons : 1) ne pas faire remplir l'ordonnance initiale, 2) ne pas renouveler l'ordonnance, et 3) ne pas respecter les directives (Ducharme, 1998). Globalement, une personne âgée sur deux n'observe pas convenablement son régime médicamenteux et près du quart d'entre elles ont un taux d'observance inférieur à 50%, c'est-à-dire qu'elles consomment moins de la moitié des doses prescrites. Elles diminuent (ou augmentent) les doses, ne prennent pas leurs médicaments régulièrement, arrêtent avant la fin, ou poursuivent plus longtemps que nécessaire (Guimond, 2003). Chez les aînés, la sous-consommation des médicaments est plus problématique que la surconsommation. Des chercheurs (Cooper, Love & Raffoul, 1982) ont observé que l'inobservance chez les personnes âgées se manifeste habituellement par une sous-consommation de médicaments dans 90% des cas et que cette attitude est intentionnelle chez 73% d'entre elles.

L'inobservance est associée aux régimes médicamenteux complexes sur le plan du nombre de médicaments à prendre, de la fréquence des doses et des répercussions sur les habitudes de vie. La simplification d'un régime médicamenteux peut améliorer significativement l'observance. Aussi, les multiples changements apportés à la médication comme lors d'une hospitalisation, la durée du traitement, le coût des médicaments et les EIM peuvent tous contribuer à l'inobservance. Enfin, les problèmes fonctionnels et les incapacités des personnes âgées relatives à la vision, l'audition et la dextérité de même que certains problèmes cognitifs peuvent influencer directement et négativement sur l'observance (Rogers & Bullman, 1995).

Les recherches montrent que l'inobservance du régime médicamenteux peut avoir des effets négatifs directs sur la santé des individus. Le comportement d'inobservance est responsable de nombreux échecs thérapeutiques (Smith, 1993). D'une part, les patients ne se rétablissent pas ou leur état de santé se détériore. Les infections persistent ou pire, deviennent résistantes. Les maladies chroniques ne sont pas maîtrisées, ce qui

entraîne des poussées aiguës évitables, des hospitalisations ou la progression de la maladie. D'autre part, les médecins ne peuvent évaluer avec justesse les résultats de traitement. Ils peuvent alors hausser la dose, ce qui risque d'augmenter les EIM, changer de médicament, en ajouter un autre, ou demander de nouveaux examens pour confirmer le diagnostic (Rogers & Bullman, 1995).

2.3.4 Les ordonnances potentiellement inappropriées (OPI)

Afin d'optimiser la médication des personnes âgées, il est important d'évaluer de façon objective le rapport risque-bénéfice des médicaments prescrits en tenant compte de toutes les particularités associées au vieillissement. Certains médicaments, dans ce contexte, peuvent être considérés inappropriés chez les personnes âgées et dans la plupart des cas, il existe une alternative médicamenteuse plus adéquate et sécuritaire. Les médicaments inappropriés sont définis comme des médicaments dont les risques l'emportent sur les bénéfices. Leur utilisation chez les personnes âgées comporte un risque élevé de morbidité et de mortalité (Mallet & Grenier, 2003). Dans la documentation scientifique, on retrouve aussi les termes suivants : ordonnances potentiellement non appropriées (OPNA), ordonnances potentiellement inappropriées, médicaments potentiellement non appropriés, médicaments inappropriés, prescriptions potentiellement inappropriées.

Le concept d'ordonnances potentiellement inappropriées (OPI) ou de médicaments inappropriés en gériatrie est apparu dans les écrits scientifiques au début des années 1990. En effet, Beers et ses collaborateurs ont publié les premiers critères d'utilisation inappropriée en 1991 pour des personnes âgées vivant en centre d'accueil. Cette liste a été développée à la suite d'un long processus de consultation de type Delphi auprès de 13 experts travaillant en gériatrie. Beers a publié une mise à jour de ces critères en 1997. Un autre groupe de chercheurs, McLeod, Huang, Tamblyn et Gayton, ont établi en 1997 un autre type de liste d'ordonnances inappropriées, suite à un sondage postal effectué auprès de 32 experts en gériatrie travaillant dans centres hospitaliers universitaires canadiens. Cette liste comporte une liste de médicaments généralement contre-indiqués pour les PA, une liste d'interactions médicament-maladie et une liste d'interactions médicament-médicament. Pour chaque situation, le risque pour le patient est indiqué ainsi que des suggestions de thérapies de substitution. Brown et ses collaborateurs ont élaboré en 1998 un modèle d'identification et de résolution de problèmes de médication pour les personnes âgées recevant des soins infirmiers à domicile. Une liste de 15 problèmes potentiels et de critères associés à chaque problème a été établie par un groupe d'experts. Une procédure simple permet à l'infirmière, lors de sa visite, d'évaluer le patient âgé selon les critères retenus, de recueillir les données pertinentes, et de discuter du cas par la suite avec le pharmacien ou le médecin traitant, pour corriger les problèmes identifiés.

Toutes ces listes incluent des médicaments à longue demi-vie d'élimination, des médicaments contre-indiqués chez les personnes âgées ou non compatibles avec les changements associés au vieillissement, des doses et des posologies non adaptées à la fonction rénale du sujet, des médicaments avec un risque élevé de toxicité, des médicaments présentant un profil d'EIM importants, des duplications thérapeutiques, des durées de traitement trop longues et des associations de médicaments présentant un risque élevé d'interaction médicament-médicament ou médicament-maladie jugée potentiellement dangereuse.

Les OPI ont une prévalence importante en gériatrie et elles représentent de l'avis de plusieurs experts un problème majeur de santé publique (Hanlon, Schmader, Ruby & Weinberger, 2001 ; Spinewine et al., 2007). Aux États-Unis, les études fondées sur les critères de Beers, montrent qu'entre 1987 et 1993, 14% à 23,5% des PA vivant dans la communauté, utilisent un médicament inapproprié selon ces critères (Stuck et al., 1994 ; Willcox, Himmelstein & Woolhandler, 1994 ; Spore, Mor, Larrat, Hawes & Hiris, 1997 ; Hanlon et al., 2002). Cette prévalence, encore plus importante en CHSLD, atteint 40,3% (Beers et al., 1992). Une étude plus récente effectuée par Zhan et al. (2001) montre que 21,3% des personnes âgées vivant à domicile aux États-Unis en 1996 utilisent des médicaments inappropriés selon les critères révisés de Beers.

Au Québec, l'étude de Laurier, Moride et Kennedy a été réalisée en 2001, à partir de l'enquête de santé transversale effectuée auprès de 3,400 personnes âgées de plus de 65 ans. Les résultats montrent que 6,5% des personnes âgées, ayant déclaré prendre des médicaments au cours des deux jours précédant l'enquête, utilisaient un médicament contre-indiqué, 2,5% présentaient au moins une duplication pharmacologique et 2,7%, une interaction médicamenteuse potentielle. Rancourt et al. (2004) ont révisé les dossiers pharmacologiques de 2,633 personnes âgées hébergées en soins de longue durée à Québec. Une liste de critères explicites établie à partir de ceux de Beers et McLeod a été utilisée pour évaluer la présence de prescriptions inappropriées. Les résultats indiquent que 54,7% des sujets ont une prescription potentiellement inappropriée à leur dossier.

2.4 Conséquences

Plusieurs études ont examiné les admissions hospitalières afin de déterminer la fréquence de maladies d'origine médicamenteuse comme motif principal d'hospitalisation. Une méta-analyse réalisée par Einarson en 1993, montre que dans la population générale, entre 1966 et 1989, les médicaments comptent pour environ 5% de toutes les hospitalisations. L'étude de Col, Fanale et Kronholm (1990) montre que 28,2% des admissions hospitalières de personnes âgées sont reliées à des problèmes médicamenteux, soit 16,8% à des EIM et 11,4% à un problème d'inobservance. Dans la recherche de Hanlon et al. (1997), 35% des vétérans âgés vivant dans la communauté ont expérimenté un EIM. Des soins de santé ont été requis pour 84% d'entre eux : 10% se sont présentés à l'urgence, 11% ont été hospitalisés et 63% ont dû consulter un médecin.

Plus près de nous, dans une enquête réalisée à Winnipeg (Grymonpre, Mitenko, Sitar, Aoki & Montgomery, 1988), 23% des hospitalisations de personnes âgées sont reliées aux médicaments ; les résultats montrent que les EIM comptent pour 13% des 718 admissions et que l'inobservance médicamenteuse est responsable de 4% d'entre elles. Grenier-Gosselin (1991), dans un hôpital universitaire de Québec, a constaté de son côté que près de 15% des hospitalisations de personnes âgées sont liées à des EIM et 5% à de l'inobservance médicamenteuse.

Patrick du Souich (2001) rapporte que dans la population générale, les réactions indésirables graves secondaires à des interactions médicamenteuses sont rares et seraient la cause de moins trois pour cent des hospitalisations. Doucet et al. (1996) observent toutefois, que les EIM secondaires à une interaction médicamenteuse sont

directement responsables de l'hospitalisation de 11,5% des sujets âgés de plus de 70 ans de leur étude.

Les conséquences économiques de la morbidité médicamenteuse, bien que considérables, sont difficiles à préciser. Neil J. MacKinnon (2002) estime, qu'en milieu ambulatoire, le coût total annuel de la morbidité médicamenteuse « évitable » chez les personnes âgées, se chiffre à tout près de 11 milliards de dollars canadiens. Mais son analyse révèle que les montants imputés aux admissions en soins de longue durée comptent pour plus de 60% de ces coûts. Selon Coombs et al. (1995), l'inobservance du régime médicamenteux est un problème qui coûte très cher autant au patient qu'à l'économie. Leur recherche a permis d'estimer qu'il en coûte au moins sept à neuf milliards de dollars par année à l'économie canadienne en frais directs et indirects.

Comme l'utilisation sous-optimale des médicaments n'entraîne pas toujours l'hospitalisation et ne cause pas nécessairement la mort, ses conséquences sont difficilement mesurables. Néanmoins, elle constitue un facteur important de risque de perte d'autonomie (Hébert, 1997). Et la relation entre la consommation de certains médicaments et l'apparition de problèmes diminuant l'autonomie des aînés, par exemple la prise de psychotropes et le risque de chutes, n'est plus à démontrer (Leipzig, Cumming & Tinetti, 1999).

2.5 Vieillesse et soins à domicile

Au Québec en 2003, près d'un million de personnes ont 65 ans et plus. Au même moment en Estrie, on en dénombre près de 42,000 dont 21,000 habitent Sherbrooke. Les personnes âgées représentent 14% de la population estrienne (RRSSS de l'Estrie, 2003b). En 2001, 87% des aînés en Estrie vivaient en ménage privé. Cette proportion diminue avec l'âge : 95,8% des 65-74 ans, 85,1% des 75-84 ans et 49,4% des 85 ans et plus (Institut national de santé publique du Québec (INSPQ, 2006a).

Globalement, l'état de santé des personnes âgées se détériore avec les années. Les problèmes de santé associés au vieillissement sont de natures chroniques. Le fardeau relié à la maladie chronique augmente progressivement et se traduit par des limitations puis des incapacités de plus en plus importantes. En 2003, en moyenne, 81% des Canadiens âgés de 65 ans et plus vivant à domicile, soit 77% des hommes et 85% des femmes ont au moins un problème de santé chronique, et 33% d'entre eux en ont trois ou plus (Gilmour & Park, 2006). En 2001, 27,4% des 65-74 ans et 51,5% des 75 ans et plus vivant dans des ménages privés au Québec déclarent souffrir d'au moins une incapacité. En Estrie, ces proportions s'établissent à 27,0% et 50,6% respectivement (INSPQ, 2006a). En Estrie, en 2003, 24,5% des aînés à domicile perçoivent leur santé comme passable ou mauvaise et 50,8% ont consommé trois médicaments et plus (INSPQ, 2006a).

La mauvaise santé est un déterminant important de l'obtention de soins à domicile. La possibilité d'obtenir des soins à domicile est associée à la présence de plusieurs problèmes de santé chronique, d'une blessure grave ou d'un état de santé jugé passable à mauvais (Rotermann, 2006). Chez les 65 ans et plus, 46% des hommes et 65% des femmes, vivant toujours à domicile au Canada en 2003, devaient compter sur l'appui d'autrui dans l'exécution des activités de la vie quotidienne (AVD) (Gilmour & Park, 2006). Au Canada, en 2003, 8,5% des personnes âgées ne vivant pas en établissement, déclarent recevoir des soins à domicile de source officielle

(subventionnés par l'État) (Rotermann, 2006). En 2003, la proportion de la population de 65 ans et plus recevant des services à domicile assumés par l'État s'établit à 9,5% pour l'ensemble du Québec, soit 5,5% pour les 65-74 ans et 15,8% pour les 75 ans et plus (INSPQ, 2006a).

Bon nombre de personnes âgées ne reçoivent pas les soins à domicile dont elles ont besoin. Les données de l'Enquête sur la santé dans les collectivités canadiennes (2003) montrent que 42% des personnes âgées nécessitant de l'aide pour les déplacements dans la maison et 33% de celles ayant besoin d'aide pour les soins d'hygiène personnelle n'ont pas reçu de soins à domicile, d'aucune source, pas même d'amis ou de membres de la famille (Carrière, 2006). La demande de services en soutien à domicile excède largement l'offre de ressources publiques disponibles pour y répondre. Une étude réalisée en Montérégie par un groupe de chercheurs du Centre de recherche du vieillissement montre que le programme « Soutien à domicile » comble seulement 8% des besoins de soins infirmiers, d'assistance et de soutien de la clientèle âgée. Ce résultat souligne l'importante contribution des autres acteurs gravitant autour de la personne âgée, soit les proches aidants et les organismes communautaires (Tousignant, Hébert, Dubuc & Coulombe, 2003).

2.6 Organismes communautaires

Les organismes communautaires sont engagés dans la mise en place de services adaptés aux besoins des personnes âgées. Ils fournissent plusieurs services d'aide et de maintien à domicile afin de répondre aux besoins physiques, psychologiques et sociaux. Au Québec, la Table des regroupements provinciaux d'organismes communautaires et bénévoles assure la concertation entre les différents organismes communautaires qui en font partie. Elle entretient aussi des liens étroits avec les Tables régionales d'organismes communautaires (TROC) qui, elles-mêmes assurent le suivi et la concertation auprès des membres d'une même région. Le regroupement des organismes communautaires de l'Estrie (ROC-Estrie) en collaboration avec l'Agence de la santé et des services sociaux de l'Estrie comprend une section spécifique des organismes communautaires dédiés aux personnes âgées.

À Sherbrooke, les organismes communautaires intervenant à domicile auprès des personnes âgées sont regroupés autour de « La Table de concertation des organismes communautaires secteur personnes âgées de Sherbrooke » réunissant 16 organismes. L'Alliance sherbrookoise pour le maintien de l'autonomie à domicile, Les Petits frères des pauvres, Rayon de soleil, le Réseau d'amis inc., l'Aide communautaire de Lennoxville et des environs et Sercovie inc. comptent parmi les organismes communautaires voués aux personnes âgées, les plus représentatifs de cette table. Ces organismes communautaires se définissent comme des organisations offrant des services d'aide à domicile aux personnes âgées en perte d'autonomie vivant dans la communauté et ne possédant que très peu ou pas de ressources (amis, famille, conjoint(e)) pour maintenir leur autonomie à la maison (Lawson, Davies et Bebbington, 1991).

En regard des aspects sociaux, les organismes communautaires ont pour objectifs de favoriser les contacts, de faire respecter les droits des personnes âgées, de promouvoir et de coordonner l'action bénévole et de favoriser l'apprentissage de la vie communautaire. Afin d'atteindre ces objectifs, les organismes communautaires offrent des services tels des sorties et des activités de groupe, des séances d'information, des

conférences avec des experts et des ateliers théâtraux. Ces services permettent aux personnes âgées de rencontrer d'autres personnes, d'augmenter leurs activités sociales et d'avoir un sentiment d'utilité. Ces services améliorent la perception qu'ont les personnes âgées de leur réseau social.

Pour combler les besoins psychologiques, les organismes communautaires se sont fixés comme objectifs de briser la solitude et d'améliorer la qualité de vie des personnes âgées confinées à la maison. Pour ce faire, ils offrent des services de visites amicales, d'appels réconfortants, de soutien auprès des personnes âgées en difficulté, d'information et d'accès à des ressources. Ces services ont un effet positif sur l'estime de soi, la détresse psychologique et la dépression.

Quant aux besoins physiques des personnes âgées, les organismes communautaires y répondent avec des services tels que la Popote roulante, des repas communautaires, du transport et de l'accompagnement et des cliniques de pression artérielle ou de soins de pieds. Ces services visent à maintenir ou accroître l'autonomie et faciliter le maintien à domicile.

2.7 Impact du pharmacien

La prestation de soins pharmaceutiques peut contribuer à améliorer la justesse de la prescription et l'utilisation des médicaments chez les personnes âgées. Plusieurs études ont tenté d'évaluer l'impact des activités cliniques d'un pharmacien, en terme de reconnaissance et de résolution de prescriptions inappropriées, d'EIM, d'interactions médicamenteuses et d'inobservance dans différents milieux hospitaliers. Les résultats montrent globalement des effets positifs en ce qui a trait à l'impact clinique, les économies générées et l'appréciation des patients et des autres professionnels (Leape et al, 1999 ; Rainville, 1999 ; Gattis, Hasselblad, Whellan & O'Connor, 1999).

Les personnes âgées à domicile aux prises avec une polypharmacie et ayant des problèmes fonctionnels ou cognitifs sont un groupe à risque élevé de présenter des problèmes médicamenteux et nécessitant une intervention pharmaceutique. L'étude de Meredith et al. (2001), montre que près du tiers des personnes âgées recevant des soins à domicile ont une médication sous-optimale, une erreur médicamenteuse ou un médicament inapproprié. Des chercheurs (Lipton, Bero, Bird & McPhee, 1992 ; Hanlon et al., 1996 ; Meredith et al., 2002 ; Hanlon, Lindblad & Gray, 2004) se sont intéressés à étudier l'impact du pharmacien sur les prescriptions des personnes âgées à domicile. Lipton et al. (1992) ont utilisé un score global pour mesurer la justesse du profil médicamenteux des patients. Les résultats indiquent que la médication des patients du groupe d'intervention du pharmacien est significativement plus appropriée ($p = 0,01$) que celle des patients du groupe contrôle. Les auteurs concluent que le pharmacien peut améliorer significativement la prescription chez une population gériatrique ambulatoire.

2.8 Repérage des personnes âgées

Le système de santé fait face non seulement à la difficulté d'offrir des services de maintien à domicile à toutes les personnes âgées qui les requièrent, mais également au problème du repérage. Le repérage des aînés vulnérables est une condition essentielle à toute intervention précoce.

Le repérage suscite de plus en plus d'intérêt chez les chercheurs et les gestionnaires. Le questionnaire PRISMA-7 est un instrument de repérage développé par une équipe de chercheurs du Centre de recherche sur le vieillissement, dans le but d'identifier les personnes âgées à domicile en perte d'autonomie modérée à grave (Raïche et al., 2007). Cet outil, comprenant sept questions, utilise les incapacités comme critère de validité. L'instrument validé possède une spécificité de 75% et une sensibilité de 78%. Cet outil, bien que très utile, ne permet pas cependant de repérer spécifiquement les personnes âgées polymédicamenteuses à risque de perte d'autonomie d'origine médicamenteuse.

Le Programme de prévention des chutes existe en Estrie depuis 1997. Ce programme a pour objectif de diminuer l'incidence des chutes et de maintenir ou augmenter l'autonomie fonctionnelle des personnes âgées à domicile. Il s'articule autour de cinq facteurs de risque reliés aux chutes et à la perte d'autonomie, dont les médicaments. Seules les personnes de 65 ans et plus ne présentant pas de maladie sévère, vivant dans la communauté, nouvellement inscrites à un service de maintien à domicile et considérées à risque de chute pour au moins un des cinq facteurs déjà identifiés, sont admissibles au programme. Le programme met à contribution différents partenaires, dont les organismes communautaires, mais la coordination est assurée par le CLSC local. Les autorités de la Direction de la santé publique de l'Estrie estimaient en 2003, avoir rejoint entre 750 et 1000 personnes âgées par année grâce à ce programme (RRSSS de l'Estrie, 2003,b). Ce programme structuré et validé n'atteint toutefois qu'une fraction de la clientèle âgée ayant des problèmes médicamenteux, soit celle à risque de chute.

Des chercheurs (Lafortest, Goldin, Nour & Payette, 2004) se sont intéressés à évaluer la faisabilité d'impliquer des bénévoles dans l'administration d'un programme de dépistage nutritionnel s'adressant à des personnes âgées non connues des services de maintien à domicile. Le but n'était pas de remplacer le personnel du service de maintien à domicile par des bénévoles, mais plutôt de cibler des aînés confinés à domicile et non connus du service de maintien à domicile, et d'identifier plus rapidement les individus à risque nutritionnel afin de mettre en place une action préventive. L'outil de dépistage utilisé dans le programme, le DNA (dépistage nutritionnel des aînés), comporte sept énoncés simples à cocher par les bénévoles selon les réponses obtenues de la personne âgée. Des études antérieures ont déjà démontré la fidélité de cet outil lorsqu'il est utilisé par différents professionnels. Afin d'établir la faisabilité du programme, la fidélité interjuges de l'instrument lorsqu'utilisé par des bénévoles a été testé de nouveau et s'est avéré satisfaisante. Les résultats indiquent un niveau élevé de concordance pour presque tous les items de l'instrument (> 80%) et un coefficient de corrélation intraclasse global de 0.64 signifiant une bonne concordance. Ces résultats montrent qu'il est possible d'impliquer des bénévoles d'organismes communautaires, ayant reçu une formation d'une nutritionniste, pour offrir un programme de dépistage nutritionnel auprès d'aînés fragiles confinés à domicile.

2.9 Pertinence

Le repérage précoce des personnes âgées, à risque de perte d'autonomie d'origine médicamenteuse et non connues des services officiels de maintien à domicile, permettrait l'intervention plus rapide du pharmacien. Des hospitalisations, des visites à l'urgence et des consultations médicales pourraient ainsi être évitées par une meilleure

utilisation des médicaments et par la résolution plus rapide des problèmes reliés à la pharmacothérapie.

C'est à la lumière de tous ces constats qu'est née l'idée de mener une recherche afin d'améliorer notre connaissance de la problématique et d'explorer le rôle et la faisabilité d'impliquer les bénévoles des organismes communautaires dans le repérage dans la communauté des aînés vulnérables à risque de perte d'autonomie d'origine médicamenteuse.

3. OBJECTIFS

3.1 Objectif général

Prévenir la morbidité et la perte d'autonomie d'origine médicamenteuse des personnes âgées à domicile recevant de l'aide non spécialisée par le biais des organismes communautaires.

3.2 Objectifs spécifiques

3.2.1 Personnes âgées

- Décrire les médicaments consommés et les habitudes d'utilisation des médicaments des personnes âgées.
- Évaluer l'autonomie fonctionnelle des personnes âgées.
- Évaluer les ordonnances potentiellement inappropriées et les problèmes reliés à la pharmacothérapie.
- Déterminer les solutions pour remédier aux problèmes pharmacothérapeutiques.

3.2.2 Bénévoles

- Décrire les différents types de demandes d'aide se rapportant aux médicaments
- Évaluer les connaissances des bénévoles en matière d'utilisation sécuritaire des médicaments à domicile
- Évaluer les besoins en information médicamenteuse

3.2.3 Transfert des connaissances

- Mettre sur pied un comité de pilotage
- Évaluer la pertinence de développer un programme d'information médicamenteuse pour les bénévoles des organismes communautaires
- Explorer, s'il y a lieu, les possibilités de complémentarité avec les ressources existantes sur le territoire

4. MÉTHODOLOGIE

4.1 Devis

Il s'agit d'une étude exploratoire où nous avons adopté un dispositif de recherche transversal de type descriptif. Les données de l'étude ont été recueillies à une seule occasion lors d'une entrevue individuelle dans le cas des personnes âgées et par le biais d'un questionnaire postal auto-administré pour ce qui est des bénévoles.

4.2 Population à l'étude

Cette étude est menée auprès de deux groupes distincts de sujets. La population étudiée comporte d'une part, les bénévoles des organismes communautaires dédiés aux personnes âgées sur le territoire de la MRC de Sherbrooke et, d'autre part, les personnes âgées de 65 ans et plus inscrites sur la liste des clients réguliers de chacun des organismes communautaires au moment de l'étude. La Coopérative de services à domicile de l'Estrie, l'Aide communautaire de Lennoxville et des environs, l'Alliance sherbrookoise pour l'autonomie à domicile, les petits frères des Pauvres, Rayon de Soleil de l'Estrie, le Réseau d'amis inc., et Sercovie inc. sont les organismes communautaires approchés qui ont accepté initialement de participer au projet de recherche. Malheureusement, la Coopérative de services à domicile de l'Estrie s'est retirée de l'étude au tout début, et sa clientèle et ses travailleurs n'ont donc pas été sollicités. Le conseil d'administration de l'organisme a allégué des problèmes internes pour justifier sa décision.

Critères d'admissibilité

Les critères d'admissibilité pour les personnes âgées pour cette recherche sont les suivants :

Critères d'inclusion :

- Être âgé de 65 ans et plus ;
- Demeurer dans un domicile autonome ;
- Utiliser au moins un service d'aide à domicile dispensé par un organisme communautaire de la région de Sherbrooke ;
- Prendre au moins un médicament sur une base régulière ;

Critères d'exclusion :

- Prestation de services d'aide et de maintien à domicile du CLSC (sauf dans le cas des allocations)
- Présence de troubles cognitifs établie par un score inférieur à 65 au 3MS

Les personnes âgées connues des services de maintien à domicile du CLSC sont exclues dans le but de circonscrire la population à l'étude uniquement aux personnes âgées utilisant des services communautaires de maintien à domicile. Tous les bénévoles des organismes communautaires participants étaient admissibles à l'étude et aucune exclusion a priori n'a été appliquée.

La méthode d'échantillonnage en est une qualifiée de non probabiliste. Elle se justifie par un souci d'économie de temps et d'argent, par la difficulté de rejoindre les sujets et enfin pour des raisons éthiques.

Nous n'avons pas effectué de calcul relatif à la taille de l'échantillon. Il a été convenu de retenir toutes les personnes âgées répondant aux critères d'admissibilité et tous les bénévoles qui accepteraient de participer. Nous espérons recruter environ 200 personnes âgées et une centaine de bénévoles.

4.3 Déroulement de l'étude

4.3.1 Recrutement

Avant de débiter, le projet de recherche a tout d'abord été présenté aux organismes communautaires lors d'une réunion de la Table de concertation des organismes communautaires, secteur personnes âgées de Sherbrooke. Les responsables des organismes ont été informés des objectifs de l'étude, de la méthodologie de recherche et des considérations éthiques. Par la suite, les responsables des organismes ayant accepté de participer ont été rencontrés individuellement afin de s'entendre sur la procédure à suivre pour le recrutement. Les procédures de recrutement ont été adaptées aux caractéristiques de chacune des ressources dans le respect de la volonté des organismes communautaires.

Pour le recrutement des personnes âgées, quelques organismes communautaires ont privilégié une méthode de recrutement par envoi postal. L'agente de recherche a procédé à l'envoi de lettres à tous les clients de l'organisme communautaire qui répondaient aux critères d'inclusion. Cette lettre expliquait les objectifs de l'étude, la collecte des données prévue et la confidentialité rattachée à leur participation (Annexe 1). Par la suite, les clients intéressés à participer à l'étude pouvaient contacter par téléphone l'agente de recherche. Après vérification des critères d'admissibilité, une rencontre était planifiée en tenant compte de leur disponibilité et du moment privilégié ou souhaité pour répondre aux questions. Un organisme communautaire, suite à un faible taux de réponse lors du premier envoi, nous a autorisés à effectuer un deuxième envoi postal. Tel que mentionné dans cette lettre, l'agente de recherche pouvait contacter par téléphone, les personnes âgées n'ayant pas exprimé leur refus de participer à l'étude ou n'ayant pas donné suite sur leur décision auprès des responsables du projet ou de l'organisme communautaire.

Une autre méthode de recrutement utilisée fut la présentation du projet de recherche aux clients de l'organisme lors de rencontres ou d'activités prévues dans différents points de services de la région sherbrookoise. Lors de ces rencontres, un kiosque d'information était installé et animé par la chercheuse principale et l'agente de recherche. Suite à cette présentation, les clients désireux de participer à l'étude pouvaient remettre leurs coordonnées et leur disponibilité pour une rencontre avec l'agente de recherche du projet. Ces personnes furent contactées par téléphone pour vérifier si elles répondaient aux critères d'admissibilité. Une rencontre a été planifiée avec les personnes admissibles. D'autres personnes âgées se sont vues remettre un feuillet d'information décrivant l'étude; elles pouvaient de cette façon prendre connaissance du projet, y réfléchir, et contacter plus tard l'agente de recherche pour planifier une rencontre selon leur disponibilité.

Tous les organismes communautaires et leurs clients ont été informés de la nature de la recherche, des modalités de l'entrevue et du caractère confidentiel de cette rencontre. Ils ont été avisés de la possibilité de refuser de participer à l'étude ou de se retirer à n'importe quelle étape du processus. De plus, les responsables du projet les ont informés qu'il y aurait une seule rencontre et que celle-ci pouvait se dérouler à leur domicile ou au Centre de recherche sur le vieillissement selon leur choix.

Quelques organismes communautaires n'ont pas voulu participer au second volet de l'étude qui s'intéresse aux bénévoles en prétextant toutes sortes de difficultés. Les organismes qui ont accepté de participer et collaborer au recrutement se sont entendus sur deux méthodes de recrutement. Tout d'abord, les bénévoles ont été informés par les responsables des organismes respectifs qu'un projet de recherche en cours solliciterait leur participation libre et éclairée, à répondre à un questionnaire anonyme. La première méthode de recrutement consistait à rencontrer les bénévoles en groupe dans les bureaux de l'organisme. L'agente de recherche se rendait aux locaux de l'organisme communautaire et distribuait le questionnaire aux bénévoles présents. Aucune donnée nominative concernant les bénévoles n'a été colligée à ces occasions. Ces derniers pouvaient répondre au questionnaire auto-administré sur place ou le compléter à la maison et le retourner par la poste dans une enveloppe pré-adressée et affranchie. D'autres bénévoles ont reçu le questionnaire par la poste. L'agente de recherche, dans ce cas, a préparé les lettres destinées aux bénévoles, les a remises aux responsables des organismes communautaires qui les ont fait parvenir à leurs bénévoles respectifs. Cette lettre donnait tous les renseignements relatifs à l'étude dont les objectifs, la collecte des données prévue et la confidentialité rattachée leur participation. Elle invitait le bénévole à répondre au questionnaire auto-administré anonyme qui accompagnait la lettre puis à le retourner au Centre de recherche sur le vieillissement dans l'enveloppe pré adressée et affranchie.

4.3.2 Collecte des données

Les informations recueillies auprès des personnes âgées utilisant des services communautaires d'aide à domicile comprennent des données sociodémographiques, physiques, psychologiques, sociales et pharmaceutiques. La collecte des données a été réalisée dans le cadre d'une entrevue structurée et dirigée par une agente de recherche auprès de chaque participant, dans le cas des personnes âgées. La date de l'entrevue a été déterminée en fonction de la disponibilité de la personne âgée. L'entrevue a été menée, selon la volonté du sujet, à son domicile ou dans un local du Centre de recherche sur le vieillissement. L'agente de recherche a expliqué le fonctionnement de l'entrevue et a procédé à la signature du formulaire de consentement avant de débiter les questionnaires. L'entrevue fut d'une durée moyenne d'une heure trente. Les réponses aux questionnaires ont été saisies directement sur support informatique à l'aide du logiciel William. Le Tableau 1 donne un aperçu des variables à l'étude et de leur mesure.

Les données relatives aux bénévoles ont été recueillies par le biais d'un questionnaire anonyme et auto-administré. Il s'agit d'un questionnaire maison qui comprend des questions portant sur les renseignements sociodémographiques, les données relatives à la formation académique et l'expérience de bénévolat, de même que les données se rapportant aux différentes demandes de nature médicamenteuse qui peuvent être adressées aux bénévoles. Une partie du questionnaire visait à tester les connaissances,

compréhension et jugement en matière d'utilisation sécuritaire des médicaments à domicile. Dans la dernière partie du questionnaire, on interrogeait les bénévoles afin de connaître leur attitude face à une situation dangereuse au domicile d'un client, leur intérêt à recevoir de l'information médicamenteuse et leurs commentaires personnels à l'égard du questionnaire.

La collecte de données s'est déroulée de janvier 2004 à juin 2006.

Tableau 1 : Instruments de mesure des variables à l'étude pour les personnes âgées

Variables	Instruments de mesure
Renseignements sociodémographiques	Questionnaire standardisé
Réseau social	Older American's Resources and Services (OARS)
Santé personnelle (santé physique)	OARS
Santé personnelle (autonomie)	Système de mesure de l'autonomie fonctionnelle (SMAF)
Santé personnelle (risque nutritionnel)	Dépistage nutritionnel des aînés (DNA ©)
Santé personnelle (santé mentale)	3MS Échelle de dépression gériatrique (EDG)
Utilisation des services de santé	Questionnaire standardisé
Utilisation des services d'aide à domicile	Questionnaire standardisé
Médicaments	Inventaire médicamenteux

4.4 Variables

4.4.1 Variables indépendantes

Caractéristiques démographiques

Le questionnaire se rapportant aux caractéristiques démographiques est un questionnaire maison inspiré d'études antérieures menées auprès de personnes âgées. Il comprend les questions standards visant à mesurer les variables suivantes : l'âge, le sexe, l'état civil, le niveau de scolarité ainsi que l'estimation du revenu à répondre aux besoins du ménage. Certaines de ces caractéristiques sont des facteurs potentiellement associés à l'utilisation des médicaments.

Caractéristiques sociales

Le réseau et le fonctionnement social ont été estimés à partir du questionnaire des Ressources Sociales issu du OARS « Older Americans' Ressources and Services » (Fillenbaum & Smyer, 1981). L'OARS comporte cinq dimensions : le fonctionnement social et économique, la santé mentale, la santé physique et l'autonomie dans les activités de la vie quotidienne. La dimension du fonctionnement social du OARS évalue, à partir d'une dizaine de questions, la structure familiale, les relations amicales (types et modalités) et la disponibilité d'une aide en cas de besoin. De plus, un item estimant le niveau de fonctionnement du participant a été coté par l'interviewer. Un score élevé signifie que le participant possède des ressources sociales totalement déficientes (1= excellentes; 2= bonnes; 3= légèrement déficientes; 4= modérément déficientes; 5= sévèrement déficientes; 6= totalement déficientes). La fidélité inter juges de la version anglophone du questionnaire (évaluation de 30 participants par six cliniciens et cinq chercheurs) est excellente (coefficient de corrélation intra classe (CCI) =0,823) (Fillenbaum & Smyer, 1981). La version française de ce questionnaire existe, mais n'a jamais été validée. Dans le cadre de cette étude, une variable catégorique a été construite pour mesurer les ressources sociales.

Caractéristiques personnelles

Les caractéristiques personnelles incluent la santé physique, l'autonomie fonctionnelle, le risque nutritionnel et la santé mentale. La santé physique a été évaluée par une des dimensions du OARS (Fillenbaum & Smyer, 1981). Ce questionnaire composé de 22 questions repose sur la déclaration du participant quant à la présence de maladies et son estimation de l'impact de celles-ci sur ses activités habituelles. Le score total varie de 0 à 66. Un score élevé signifie un faible niveau de fonctionnement physique. De plus, le fonctionnement physique est coté par l'interviewer (1= en excellente condition physique à 6= santé complètement déficiente). Pour cette étude, plusieurs troubles de santé non identifiés au moment de la conception du questionnaire ont été ajoutés à la liste des items existants pour un total de 33 items. Ce qui ramène le score total à 99. Ces nouveaux items sont aussi utilisés pour d'autres études. Puisqu'aucune validation n'a été réalisée jusqu'à ce jour sur l'ensemble des 33 items utilisés dans cette étude, ce qui suit s'applique aux 22 items originaux du questionnaire. La validité de critère a été vérifiée. La validité convergente présente un niveau de convergence convenable. Ce questionnaire a été traduit en français (Lefrançois, Leclerc & Poulin, 1992, 1995). La santé physique, un facteur potentiellement associé à l'utilisation des médicaments, est

opérationnalisée par une variable continue, soit le nombre de problèmes de santé déclarés. La perception de l'état de santé du sujet a aussi été estimée à l'aide de la question suivante : « Actuellement, estimez-vous que votre état de santé est excellent, bon, passable ou mauvais ? ». Une variable catégorique représente la perception de l'état de santé.

Afin de mesurer l'autonomie fonctionnelle, le Système de mesure de l'autonomie fonctionnelle (SMAF) a été administré aux participants (Hébert et coll., 1988). Ce questionnaire conçu en français, évalue 29 fonctions regroupées sous les cinq dimensions suivantes : les activités de la vie quotidienne, la mobilité, la communication, les fonctions mentales et les tâches domestiques. Une échelle à cinq degrés est utilisée pour évaluer chacune des fonctions : 0 (autonome), -0,5 (avec difficulté), -1 (besoin de surveillance ou de stimulation), -2 (besoin d'aide), -3 (dépendant). Un score total sur -87 est obtenu par la sommation des cotes de chacun des items, indiquant un haut niveau de dépendance. Dans un contexte clinique, cet instrument est utilisé auprès d'une population de personnes âgées vivant à domicile requérant des services d'aide ou des soins, ou en attente d'admission en institution ou d'hébergement. Par ailleurs, certaines études utilisent ce questionnaire afin de déterminer le niveau d'incapacité de la population étudiée. Des études de fidélité sur la version révisée du SMAF ont montré des coefficients intra classe de 0,95 (test-retest) et 0,96 (inter juges) pour le score total (Desrosiers, Bravo, Hébert & Dubuc, 1995). L'autonomie fonctionnelle est opérationnalisée dans cette étude par un score continu.

Le Dépistage nutritionnel des aînés (DNA © Payette et coll., 2000) a été utilisé pour évaluer le risque nutritionnel. Cet instrument identifie les personnes âgées à risque de carences nutritionnelles qui requièrent de l'aide pour améliorer leur alimentation et combler leurs besoins nutritionnels. Il comporte dix questions et cible les personnes âgées en perte d'autonomie vivant à domicile. Le questionnaire identifie les personnes à risque nutritionnel faible (score total de 0-2), modéré (3-5) ou élevé (6-13). L'instrument a été conçu en français et en anglais. Une étude de validité a été réalisée auprès de 145 personnes âgées de 60 ans et plus qui recevaient des services d'aide à domicile (ménage, hygiène personnelle, préparation de repas) d'un CLSC de la région de l'Estrie. Les résultats ont montré que la sensibilité du questionnaire à dépister le « risque modéré » est de 78% et la spécificité de 32%, alors que sa sensibilité à dépister le « risque élevé » est de 43% et sa spécificité de 77%. Lorsque le questionnaire est utilisé par différents professionnels (infirmière, travailleuse sociale, ergothérapeute, ou autres) les corrélations obtenues montrent une excellente fidélité inter-juge (CCI : 0,84); IC (95%) : 0,70-0,91). Le risque nutritionnel est opérationnalisé à l'aide d'une variable catégorique.

La santé mentale a été évaluée par deux questionnaires : l'Échelle du statut mental modifié (MMMS) (Teng et Chui, 1987) et l'Échelle de dépression gériatrique (Yesavage et coll., 1983). Le 3MS est un outil rapide d'évaluation des fonctions cognitives qui comprend 15 items permettant d'évaluer la mémoire à court et long terme, l'orientation, la fluidité verbale, les associations sémantiques, l'attention, le calcul, le langage et les praxies de construction. Le score maximal à cette échelle est 100. Cet instrument ne permet pas de poser un diagnostic. La version française du 3MS a montré des coefficients de fidélité (CCI) de 0,94 (test-retest) et 0,95 (interjuges) (Hébert, Bravo et Girouard, 1992). L'état cognitif dans cette étude est mesuré par un score continu.

L'affect des participants a été estimé au moyen de l'Échelle de dépression gériatrique (EDG) de Yesavage et collaborateurs (1983). Cette échelle est spécifiquement conçue pour une population âgée. Elle mesure les manifestations de la dépression gériatrique au cours de la dernière semaine. Elle comprend 30 questions auxquelles la personne âgée répond par oui ou par non en se référant à l'état dans lequel elle se sentait pendant la dernière semaine. Un score variant de zéro à 30 est ainsi obtenu. Un score de zéro à 10 suggère l'absence de symptômes dépressifs, de 11 à 20 une dépression légère et de 21 à 30 une dépression modérée ou grave (Brink, Yesavage, Owen, Heersema, Adey & Rose, 1982). La version française de cet instrument a montré une excellente consistance interne (0,89) et des coefficients de fidélité test-retest de 0,70 à 0,83 (Bourque, Blanchard & Vézina, 1990). Une variable catégorique a été construite pour représenter l'état dépressif des sujets.

Médicaments

Les données sur les médicaments ont été recueillies au cours de l'entrevue dirigée par l'agente de recherche auprès de chaque personne âgée participante. Vers la fin de la rencontre, l'enquêteur demande au sujet d'apporter tous ses médicaments et procède avec le sujet à l'inventaire des médicaments prescrits et non prescrits et des produits de santé naturels. Pour chaque médicament ou produit naturel, le nom, le dosage, la posologie et la nature de la prescription (médicament régulier ou médicament au besoin) ont été colligés. L'inventaire réalisé reflète les médicaments consommés par le sujet au moment de l'entrevue. Dans le but d'évaluer la consommation médicamenteuse et la justesse de la prescription médicamenteuse, il a été convenu que tous les médicaments au besoin étaient consommés par les sujets. Les produits topiques (crèmes et onguents) n'ont pas été inclus dans l'inventaire. Chaque médicament a été classifié conformément au système élaboré par l'American Hospital Formulary Service (AHFS). La RAMQ utilise elle-même cette classification pharmacothérapeutique pour sa Liste de médicaments assurés. Une variable continue et une variable catégorique serviront à décrire les médicaments.

Utilisation des services de santé

Un questionnaire comprenant des questions sur les consultations médicales, les visites à l'urgence et les hospitalisations au cours des six derniers mois a été utilisé. Lorsqu'un service de santé était utilisé, le type de service utilisé, la raison d'utilisation, l'endroit, le nom et la spécialité du médecin et la fréquence d'utilisation étaient notés. Ce questionnaire est basé sur des études précédentes menées auprès de personnes âgées et les questions qu'il contient sont standardisées et ont été largement pré testées. L'utilisation des services de santé au cours des six derniers mois sera décrite uniquement par le type de service utilisé (consultation d'un médecin généraliste ou spécialiste, consultation médicale à l'urgence d'un hôpital et hospitalisation). Une variable catégorique a été construite pour décrire l'utilisation des services de santé.

Utilisation des services communautaires d'aide à domicile

Pour compléter les informations recueillies sur les services utilisés, un autre questionnaire a été élaboré afin d'estimer l'utilisation des services communautaires d'aide à domicile. Ce questionnaire mesure la fréquentation des services à l'aide de questions spécifiques portant sur le type de service utilisé (ex. : aide ménagère, popote

roulante, repas communautaires, accompagnement, visites d'amitié, téléphones réconfortants, etc.) et la fréquence d'utilisation (nombre de fois par mois). Les questions contenues dans ce questionnaire sont standardisées. Les variables sont continues et catégoriques.

4.4.2. Variable dépendante

Ordonnances potentiellement inappropriées (OPI)

Une liste de critères explicites d'ordonnances potentiellement inappropriées (OPI) chez les personnes âgées a été développée suite à une revue des écrits scientifiques sur le sujet. Seules les listes de critères ayant fait l'objet d'un consensus ont été retenues pour l'établissement de notre propre liste de critères (Beers et al., 1997 ; McLeod et al., 1997 ; Fick et al., 2003 ; Hanlon et al., 2002 ; Meredith et al., 2001 ; Lindblad et al., 2005 ; Rancourt et al., 2004). Bien que les informations concernant le diagnostic des maladies soient plus difficiles à obtenir, n'ayant pas accès au dossier médical, des critères impliquant une information clinique ont quand même été retenus. Le questionnaire sur la santé physique du OARS nous donne accès aux problèmes de santé déclarés par le sujet, et plusieurs autres questionnaires donnent des renseignements cliniques sur des indicateurs très précis. Les critères référant à des médicaments non disponibles au Canada ou retirés du marché canadien ont été exclus de la liste. D'autres interactions médicamenteuses qualifiées de potentiellement graves par des experts (Tatro, 1999 ; Grenier, 2003b ; Vigilance Santé Inc., 2005) ont aussi été ajoutées à la liste de critères de même qu'une liste de duplications thérapeutiques.

Les catégories d'OPI à l'étude sont les suivantes :

- Médicaments potentiellement inappropriés : Liste de médicaments ou classes de médicaments généralement contre-indiqués ou à éviter chez la personne âgée.
- Interactions médicamenteuses potentiellement inappropriées : Liste d'interactions entre deux médicaments (Rx-Rx) jugées potentiellement graves.
- Interactions médicament-maladie potentiellement inappropriées : Liste de médicaments contre-indiqués ou à éviter, en théorie, en présence d'une condition médicale particulière.
- Duplications thérapeutiques potentiellement inappropriées : Liste de duplicatas de médicaments ou de classes médicamenteuses potentiellement inappropriés. En d'autres termes, la duplication réfère à l'utilisation concurrente de deux médicaments ou plus de la même classe pharmacologique chez un sujet.

Un total de 303 critères explicites, faisant partie des quatre catégories distinctes énumérées ci-dessus, ont été retenus et constituent la liste de critères permettant d'évaluer la qualité de la prescription (Annexe 2). Un pharmacien expert en gériatrie a analysé le dossier pharmacologique de chaque participant et l'a comparé à la liste de critères explicites afin de déterminer la présence ou l'absence d'OPI.

4.5 Analyses statistiques

Les statistiques descriptives habituelles sont utilisées pour décrire l'échantillon de personnes âgées. Les caractéristiques sociodémographiques, de l'état de santé et de l'utilisation des services sont décrites par la moyenne et l'écart-type pour les variables continues et par la fréquence et le pourcentage pour les variables dichotomiques et catégoriques. Il en est de même pour la description de la consommation des médicaments, la gestion des médicaments et la description des OPI. La consommation de médicaments est analysée en fonction de l'âge avec le test F (ANOVA) et en fonction du sexe avec le test-t.

Enfin, une analyse multivariée utilisant la méthode de régression logistique est employée pour documenter l'effet spécifique des variables indépendantes à l'étude sur les OPI. Les variables qui peuvent exercer une influence sur les OPI, sur la base d'études antérieures, sont retenues pour le modèle : l'âge, le sexe, l'état civil, la situation de vie, le nombre de maladies, l'histoire de chute, les scores respectifs au 3MS, à l'ÉDG et au SMAF, le nombre total de médicaments, les visites à l'urgence et les hospitalisations.

Les analyses statistiques s'adressant à l'échantillon de bénévoles sont de nature descriptive exclusivement. Les variables dichotomiques et catégoriques sont représentées avec des fréquences et des pourcentages et les variables continues par des moyennes.

Les analyses ont été effectuées sur logiciel SPSS.

4.6 Considérations éthiques

Il s'agit d'une étude réalisée sur des sujets humains aptes. Le protocole de recherche a reçu l'approbation du Comité d'éthique de la recherche de l'Institut universitaire de gériatrie de Sherbrooke. L'étude ne comporte aucun risque sur le plan de la santé ni sur le plan éthique. Les personnes recrutées sont libres d'accepter ou de refuser de participer à l'étude. Tout sujet peut se retirer de l'étude, en tout temps, sans subir aucun préjudice. Chaque sujet âgé doit signer un formulaire de consentement éclairé qui décrit tous les aspects de l'étude de même que la confidentialité des données recueillies. Dans le cas des bénévoles, aucune donnée nominative n'a été recueillie et l'utilisation d'un questionnaire anonyme auto-administré par le sujet a éliminé la nécessité de leur faire signer un formulaire de consentement.

5. RÉSULTATS

5.1 Personnes âgées

Pour le recrutement, environ 2 200 lettres ont été envoyées aux personnes âgées dont les noms figuraient sur les listes de clients des organismes communautaires. De ce nombre, 126 furent rencontrées dans le but d'effectuer une entrevue. Les personnes âgées qui n'ont pas réalisé l'entrevue sont celles 1) qui n'ont pas donné suite à la lettre de recrutement, 2) ne répondaient pas aux critères d'admissibilité (recevaient des services d'aide à domicile du CLSC) ou 3) ont refusé de participer à l'étude lors du contact téléphonique. Nous estimons ce nombre à près de 2 000 personnes puisqu'il

nous est impossible de connaître le nombre exact d'individus qui ont reçu la lettre de recrutement transmise aux organismes communautaires chargés de la remettre à leurs membres. Parmi les personnes rencontrées, 24 ont dû être exclues pour les raisons suivantes : six recevaient des soins à domicile du CLSC, trois avaient un 3MS inférieur à 65, deux ont refusé en cours d'entrevue et 13 ne prenaient aucun médicament. Donc, 102 sujets sont retenus aux fins de l'analyse.

5.1.1 Caractéristiques sociodémographiques

Le Tableau 2 montre les caractéristiques sociodémographiques des participants à l'étude. L'échantillon se compose de 82 femmes et 20 hommes dont l'âge moyen est de 79,2 ans. Le français est la langue parlée par 80,4% des sujets. Plus de la moitié des participants ont complété au moins huit années de scolarité. La majorité des sujets (85,3%) ne sont pas mariés et plus de trois personnes âgées sur quatre vivent seules à la maison. Plus de la moitié des participants considère que leur revenu répond convenablement ou très bien à leurs besoins. Toutefois, dix pour cent des sujets estiment que leur revenu ne répond pas très bien ou pas du tout à leurs besoins et 37,3% des personnes âgées ont refusé de répondre à cette question. Quant aux ressources sociales, elles sont estimées « bonnes à excellentes » chez 59,8% des participants et « sévèrement à totalement déficientes » chez près du tiers des participants. Il est bon de rappeler que l'évaluation des ressources sociales résulte du jugement de l'interviewer suite aux réponses fournies par le sujet.

5.1.2 Caractéristiques de l'état de santé

Le Tableau 3 illustre les caractéristiques de l'état de santé des sujets. Plus de la moitié des sujets (54,9%) perçoit sa santé comme étant « bonne à excellente » et 45,1% des personnes âgées la perçoivent « passable à mauvaise ». Les sujets déclarent en moyenne 6.6 problèmes de santé. Les participants perdent en moyenne 10 points au SMAF surtout à la dimension « activités de la vie domestique » (AVD) (résultats non montrés). Une histoire de chute dans la dernière année est rapportée par 35,3% des participants. En matière de nutrition, les résultats montrent que la moitié des sujets présentent un risque nutritionnel qualifié de modéré à sévère. Sur le plan de la santé mentale, le score moyen obtenu au 3MS est de 87,2. Les symptômes dépressifs tels que mesurés par l'Échelle de dépression gériatrique (EDG) s'avèrent légers chez 30,4% et modérés à graves chez 5,9% des participants respectivement. Enfin, les sujets consomment en moyenne huit médicaments.

Tableau 2 : Caractéristiques sociodémographiques des personnes âgées (n = 102)

Variables	Fréquence	(%)
Âge	79,2	(6,8)*
Sexe	82	(80,4)
Femme	20	(19,6)
Homme		
Langue parlée		
Français	82	(80,4)
Anglais	20	(19,6)
Scolarité		
1 à 7 ans	44	(43,1)
8 ans et plus	58	(56,9)
État civil		
Célibataire, veuf, séparé, divorcé	87	(85,3)
Marié	15	(14,7)
Situation de vie : « vit seul »	79	(77,5)
Estimation du revenu à satisfaire les besoins		
Convenable à très bien	54	(52,9)
Pas du tout à pas très bien	10	(9,8)
Refus de répondre	38	(37,3)
Ressources sociales		
Bonnes à excellentes	61	(59,8)
Légèrement à modérément déficientes	8	(7,8)
Sévèrement à totalement déficientes	33	(32,4)

* Moyenne (écart-type)

Tableau 3: Caractéristiques de l'état de santé des personnes âgées (n = 102)

Variables	Moyenne (écart-type)	Fréquence (%)
Perception de l'état de santé		
Bonne à excellente		56 (54,9)
Passable à mauvaise		46 (45,1)
Nombre de problèmes de santé déclarés (/32)	6,6 (3,2)	
Autonomie fonctionnelle (SMAF) (/87) (n=99)	-10,2 (7,6)	
Histoire de chute dans la dernière année		36 (35,3)
Risque nutritionnel (DNA)	2,8 (1,8)	
Faible (0-2)		49 (48,0)
Modéré (3-5)		43 (42,2)
Élevé (6-13)		9 (8,8)
Donnée manquante		1 (1,0)
Fonctions cognitives (MMMS) (/100)	87,2 (8,9)	
Symptômes dépressifs (EDG)		
Absents (0-10)		65 (63,7)
Légers (11-20)		31 (30,4)
Modérés à graves (21-30)		6 (5,9)
Nombre de médicaments	7,9 (5,3)	

5.1.3. Caractéristiques de l'utilisation des services

Le Tableau 4 présente les caractéristiques de l'utilisation des services des personnes âgées. Les services de santé utilisés au cours des six derniers mois comprennent les consultations médicales en médecine de famille et en spécialité, les consultations à l'urgence d'un hôpital et les hospitalisations. Les trois quarts des participants ont consulté un médecin entre une et trois fois au cours de cette période. Un sujet sur quatre s'est présenté à l'urgence d'un hôpital à au moins une occasion et 20,5% des participants ont été hospitalisés.

Les services communautaires ont été mesurés en termes de fréquentation mensuelle et de types de services utilisés. Ainsi, les participants utilisent en moyenne 10,2 services par mois. Les deux services les plus populaires sont la Popote roulante et les services d'accompagnement et transport qui sont utilisés de façon égale par 47,1% des sujets. Viennent ensuite, les services d'aide ménagère (36,3%), les visites d'amitié (23,5%) et les repas communautaires (20,6%).

Tableau 4 : Caractéristiques de l'utilisation des services des personnes âgées (n = 102)

Variables	Fréquence (%)
Utilisation des services de santé (6 derniers mois)	
Nombre de consultations médicales	
0	6 (5,9)
1 à 3	78 (76,5)
4 et plus	18 (17,6)
Nombre de consultations à l'urgence d'un hôpital	
0	76 (74,5)
1	21 (20,6)
2	2 (2,0)
3 et plus	3 (2,9)
Nombres d'hospitalisations	
0	81 (79,4)
1	18 (17,6)
2	3 (2,9)
Utilisation des services communautaires	
Nombre de services par mois	10,2 (9,8)*
Types de services utilisés	
Aide ménagère	37 (36,3)
Popote roulante	48 (47,1)
Repas communautaire	21 (20,6)
Soins personnels	18 (17,6)
Accompagnement et transport	48(47,1)
Visite d'amitié	24 (23,5)
Téléphone réconfortant	3 (2,9)
Autres services	8 (7,8)

* Moyenne (écart-type)

5.1.4 Médicaments

5.1.4.1 Consommation de médicaments

Les personnes âgées dans la communauté qui reçoivent des services d'aide ou de soutien à domicile des organismes communautaires prennent en moyenne huit médicaments par personne (Tableau 3). À cela s'ajoutent les produits de santé naturels. En effet, 24 participants déclarent utiliser au moins un produit naturel. De ce nombre, 17 prennent un produit de santé naturel et sept en prennent deux et plus (résultats non montrés). D'autres aspects de la consommation de médicaments méritent d'être notés. Ainsi, le Tableau 5 indique que 36,3% des participants

consomment entre 1 et 5 médicaments, 34,3% entre 6 et 9 médicaments et que près de 30% des participants en prennent 10 et plus. Le Tableau 6 montre que les hommes prennent en moyenne 8,4 médicaments par personne alors que les femmes en prennent 7,8 par personne. La différence cependant n'est pas significative. La consommation de médicaments selon la catégorie d'âge est exposée au Tableau 7. Les participants âgés entre 75 et 84 ans affichent la plus forte consommation de médicaments soit 8,5 médicaments par personne. Les sujets de 85 ans et plus, quant à eux, démontrent la plus faible consommation, soit 6,7 médicaments par personne. Ces différences ne sont pas statistiquement significatives.

Tableau 5: Répartition des personnes âgées selon le nombre de médicaments utilisés

Nombre de médicaments	Fréquence (%)
1 à 5	37 (36,3)
6 à 9	35 (34,3)
10 et plus	30 (29,4)

Tableau 6 : Nombre moyen de médicaments par personne âgée selon le sexe (n = 102)

Sexe	Moyenne (écart-type)	Valeur p
Homme (n = 20)	8,4 (5,5)	,690
Femme (n = 82)	7,8 (5,3)	

Tableau 7 : Nombre moyen de médicaments par personne âgée selon la catégorie d'âge (n = 102)

Catégorie d'âge	Moyenne (écart-type)	Valeur p
65 - 74 ans (n = 24)	7,8 (4,7)	,411
75 - 84 ans (n = 56)	8,5 (6,1)	
85 ans et plus (n = 22)	6,7 (3,4)	

Tableau 8 : Répartition des médicaments dans la population selon la classe ou la sous-classe thérapeutique (AHFS) (n=808)

Classe thérapeutique de médicaments	Fréquence (%)
Anti-infectieux	10 (1,2)
Antinéoplasiques	1 (0,1)
Médicaments du système nerveux autonome (S.N.A.)	19 (2,4)
Médicaments du sang	35 (4,3)
Médicaments cardiovasculaires	198 (24,5)
Cardiotropes	7 (0,9)
Hypolipémiantes	42 (5,2)
Antihypertenseurs	5 (0,6)
Vasodilatateurs	11 (1,4)
Bloquants alpha-adrénergiques	3 (0,4)
Bêta-bloquants	32 (4,0)
Bloquants du canal calcique	41 (5,1)
Inhibiteurs du système rénine-angiotensine	57 (7,1)
Médicaments du système nerveux central (S.N.C.)	191 (23,6)
Analgésiques et antipyrétiques	110 (13,6)
Anticonvulsivants	18 (2,2)
Psychotropes	31 (3,8)
Anxiolytiques, sédatifs et hypnotiques	31 (3,8)
Autres	1 (0,1)
Électrolytes-diurétiques	74 (9,2)
Médicaments des oreilles, nez, gorge et yeux (O.R.L.O.)	31 (3,8)
Gastro-intestinaux	73 (9,0)
Hormones et substituts	85 (10,5)
Corticostéroïdes	11 (1,4)
Estrogènes et antiestrogènes	6 (0,7)
Antidiabétiques	29 (3,6)
Thyroïdiens	37 (4,6)
Divers	2 (0,2)
Médicaments de la peau et des muqueuses	4 (0,5)
Spasmolytiques	9 (1,1)
Vitamines	44 (5,4)
Autres médicaments	34 (4,2)
TOTAL	808 (100)

Tableau 9 : Répartition des personnes âgées selon la classe ou la sous-classe thérapeutique (AHFS) et selon le sexe (n=102)

Classe thérapeutique de médicaments	Proportion de personnes âgées (%)		
	Tous	Hommes n = 20	Femmes n = 82
Anti-infectieux	8,8	5,0	9,8
Antinéoplasiques	1,0	0	1,2
Médicaments du système nerveux autonome (S.N.A.)	12,7	10,0	13,4
Médicaments du sang	23,5	25,0	23,2
Médicaments cardiovasculaires	75,5	80,0	74,4
Cardiotropes	5,9	5,0	6,1
Hypolipémiants	40,2	55,0	36,6
Antihypertenseurs	4,9	0	6,1
Vasodilatateurs	10,8	15,0	13,4
Bloquants alpha-adrénergiques	2,9	0	3,7
Bêta-bloquants	30,4	40,0	28,0
Bloquants du canal calcique	38,2	50,0	35,4
Inhibiteurs du système rénine-angiotensine	45,1	45,0	45,0
Médicaments du système nerveux central (S.N.C.)	87,3	95,0	85,4
Analgésiques et antipyrétiques	74,5	95,0	70,0
Anticonvulsivants	15,7	20,0	14,6
Psychotropes	26,5	20,0	28,0
Anxiolytiques, sédatifs et hypnotiques	26,5	25,0	26,8
Autres médicaments du S.N.C.	1,0	0	1,2
Électrolytes – diurétiques	56,9	40,0	61,0
Agents de suppléance	44,1	25,0	48,8
Diurétiques	25,5	30,0	24,4
Médicaments des oreilles, nez, gorge et yeux (O.R.L.O.)	14,7	10,0	15,9
Gastro-intestinaux	46,1	55,0	43,9
Laxatifs	19,6	30,0	17,1
Antiulcéreux	38,2	35,0	39,0
Gastro-intestinaux divers	7,8	10,0	7,3
Hormones et substituts	49,0	60,0	46,3
Corticostéroïdes	9,8	15,0	8,5
Estrogènes et antiestrogènes	5,9	0	7,3
Antidiabétiques	18,6	30,0	15,9
Thyroïdiens	36,3	30,0	37,8
Divers	2,0	0	2,4
Médicaments de la peau et des muqueuses	3,9	5,0	3,7
Spasmolytiques	6,9	10,0	6,1
Vitamines	36,3	20,0	40,2
Autres médicaments	28,4	30,0	28,0

Tableau 10 : Médicaments ou sous-classes de médicaments les plus prescrits aux personnes âgées par ordre décroissant d'importance (n = 102)

Médicaments et sous-classes de médicaments	Fréquence (%)
Acide acétylsalicylique	56 (54,9)
Statines	39 (38,2)
Inhibiteurs de la pompe à protons	38 (37,3)
Thyroïdiens	37 (36,3)
Bêta-bloquants	31 (30,4)
Acétaminophène	30 (29,4)
Inhibiteurs de l'E.C.A.	29 (28,4)
Antidépresseurs	27 (26,5)
Benzodiazépines	25 (24,5)
Antidiabétiques	25 (24,5)
Calcium + vitamine D	23 (22,5)
Biphosphonates	22 (21,6)
Bloquants des récepteurs de l'AT ₁	22 (21,6)
Bloquants du canal calcique dihydropyridiniques	21 (20,6)
Calcium	20 (19,6)
Laxatifs	19 (18,6)
Multivitamines	19 (18,6)
Bloquants du canal calcique non dihydropyridiniques	19 (18,6)
Vitamine D	12 (11,8)
Anti-inflammatoires non stéroïdiens	12 (11,8)
Diurétiques thiazides	12 (11,8)
Lubrifiants oculaires	11 (10,8)
Nitrates	11 (10,8)
Corticostéroïdes	10 (9,8)
Diurétiques de l'Anse	10 (9,8)

Le Tableau 8 indique que les médicaments les plus prévalents dans la population étudiée sont ceux du système cardiovasculaire et du système nerveux central. Ils représentent près de 50% des médicaments consommés par les participants. Viennent ensuite les médicaments des classes « hormones et substituts » et « électrolytes-diurétiques » pour 10,5% et 9,2% chacun. Les Tableaux 9 et 10 permettent de décrire la consommation de médicaments sous l'angle des personnes âgées. La majorité des participants (87,3% des sujets) prennent au moins un médicament du système nerveux central, soit 95% des hommes et 85,4% des femmes (Tableau 9). Les médicaments cardiovasculaires (75,5%), les électrolytes-diurétiques (56,9%), les hormones et substituts (49%) et les gastro-intestinaux (46,1%) sont aussi très prescrits aux sujets. Globalement, la proportion de consommateurs dans notre échantillon apparaît plus importante chez les sujets masculins en ce qui a trait à ces grandes classes thérapeutiques sauf la classe des électrolytes-diurétiques. Les sujets féminins, en revanche, consomment davantage de psychotropes (28%), d'anxiolytiques, sédatifs et hypnotiques (26,8%), d'agents de suppléance (48,8%) (calcium), de thyroïdiens (37,8%) et de vitamines (40,2%) (Tableau 9). L'acide acétylsalicylique (54,9% des sujets), les statines (38,2% des sujets) et les inhibiteurs de la pompe à protons (37,3% des sujets)

sont les trois médicaments ou sous-classes de médicaments les plus prescrits aux sujets de l'étude (Tableau 10).

5.1.4.2 Gestion des médicaments

À la question : « À quel endroit dans la maison, conservez-vous vos médicaments ? », sept participants sur 10 répondent dans la cuisine. Seulement huit sujets répondent dans la salle de bain (Tableau 11).

Tableau 11 : Lieu de conservation des médicaments des personnes âgées (n = 102)

Endroit	Fréquence (%)
Cuisine	71 (69,6)
Chambre à coucher	11 (10,8)
Salle de bain	8 (7,8)
Salon	4 (3,9)
Salle à diner	3 (2,9)
Autre	2 (2,0)
Données manquantes	3 (2,9)

La vision et la dextérité sont parmi les habiletés requises permettant à un sujet de s'auto-administrer des médicaments. Elles sont décrites au Tableau 12. Les résultats montrent que 90,2% des participants réussissent à lire correctement les informations écrites sur une étiquette « standard » de pharmacie. L'habileté à différencier les différentes couleurs de comprimés et capsules est excellente (> 90%) sauf dans le cas du rouge et de l'orange où l'on observe un taux de réussite légèrement inférieur (85,3%). Les participants ont très bien réussi les tâches qui consistaient à différencier les tailles de comprimés (88,2%). L'identification d'un comprimé de forme carrée est réussie par 81,4% des sujets. La dextérité des participants est aussi excellente puisque 87,3% d'entre eux réussissent à manipuler et ouvrir un contenant dit « sécuritaire ». Pour terminer, 18 participants rapportent un problème de dysphagie.

Tout près de la moitié des participants utilisent une aide technique quelconque pour l'administration des médicaments. Le pilulier hebdomadaire communément appelé « Dosett » est l'aide technique la plus utilisée. Près de 30% des sujets y ont recours. Enfin, quatre sujets ont besoin de l'aide d'une personne (proche, parent, ami ou autre) pour l'administration de leurs médicaments.

Tableau 12 : Capacité des personnes âgées à s'auto-administrer les médicaments (n = 102)

Variables	Fréquence (%)
Vision	
Habilité à lire une étiquette de pharmacie	92 (90,2)
Habilité à différencier les couleurs :	
- bleu et rouge	97 (95,1)
- jaune et jaune	96 (94,1)
- jaune et blanc	93 (91,2)
- bleu et vert	94 (92,2)
- orange et rouge	87 (85,3)
Habilité à nommer correctement cinq couleurs	92 (90,2)
Habilité à différencier les formes :	
- comprimés de taille identique	90 (88,2)
- capsules de taille différente	90 (88,2)
- comprimé de forme carrée	83 (81,4)
Dextérité	
Habilité à manipuler une fiole sécuritaire	89 (87,3)
Habilité à manipuler une fiole non sécuritaire	99 (97,1)
Habilité à manipuler une plaquette alvéolée (Dispill ®)	98 (96,1)
Habilité à manipuler un pilulier Dosett ®	93 (91,2)
Dysphagie	
Difficulté à avaler les médicaments	18 (17,6)

Tableau 13 : Aides à l'administration des médicaments utilisés par les personnes âgées (n = 102)

Variables	Fréquence (%)
Utilisation d'une aide technique pour l'administration des médicaments	47 (46,1)
Type d'aide technique utilisée	
Dosett ®	30 (29,4)
Pilulier	14 (13,7)
Dispill ®	1 (1,0)
Autre	2 (2,0)
Aide d'une personne (proche, parent, ami ou autre) pour faire penser ou aider à prendre les médicaments	4 (3,9)

5.1.5 Ordonnances potentiellement inappropriées (OPI)

Les Tableaux 14 et 15 affichent les OPI détectées dans le profil pharmacologique des participants. Globalement, 70 des sujets à l'étude (68,6%) ont au moins une OPI à leur dossier pharmacologique, 20,6% en ont une, 20,6% en ont deux et 27,4% en ont trois et plus. Un total de 222 OPI ont été détectées chez les 102 participants pour une moyenne de 2,2 OPI par sujet.

La catégorie prédominante d'OPI est celle des interactions médicament-maladie. On la retrouve chez 55,9% des sujets. L'OPI la plus importante provient de la même catégorie et concerne l'incontinence urinaire (19,6%). Vingt sujets qui ont déclaré avoir un problème d'incontinence urinaire ou qui prenaient un médicament pour le traitement de l'incontinence urinaire reçoivent un médicament jugé inapproprié ou à éviter en présence de cette condition. Au second rang des OPI les plus communes, sont ex æquo, avec une prévalence de 18,6%, deux interactions médicament-maladie : 1) l'interaction médicament-chute ; et 2) l'interaction médicament-dépression. Ainsi, 18,6% des participants ayant déclaré une chute ou une dépression ou qui prenaient des antidépresseurs, reçoivent un médicament inapproprié dans la dépression ou un médicament pouvant être associé à un risque accru de chutes. Les benzodiazépines à longue durée d'action, dans la catégorie « médicaments potentiellement inappropriés », occupent le troisième rang (12,7%). Une OPI de type interaction médicament-maladie intéressant les inhibiteurs de l'ECA et une autre de type interaction médicament-maladie se rapportant au diabète occupent, également ex æquo (10,8%), la quatrième place.

Tableau 14 : Prévalence des ordonnances potentiellement inappropriées (OPI) chez les personnes âgées (n = 102)

Nombre d'OPI	Fréquence (%)
Total	2,2 (3,0)*
Aucune	32 (31,4)
1	21 (20,6)
2	21 (20,6)
3 et plus	28 (27,4)

* Moyenne (écart-type)

5.1.6. Facteurs associés aux ordonnances potentiellement inappropriées (OPI)

Le Tableau 16 décrit les analyses inférentielles effectuées afin d'identifier les variables prédictives de la présence d'OPI. La première colonne du tableau montre les variables retenues comme étant susceptibles d'être des facteurs contribuant aux OPI. La variable dépendante utilisée est la présence ou non d'au moins une OPI décrite dans le Tableau 15.

Tableau 15 : Prévalence des ordonnances potentiellement inappropriées (OPI) chez les personnes âgées selon les critères définis (n = 102)

Critères	Fréquences (%)
Médicaments potentiellement inappropriés	39 (38,2)
Antihistaminiques	2 (2,0)
Anti-infectieux	1 (1,0)
Médicaments du sang, antianémiques	5 (4,9)
Anti-arythmiques	1 (1,0)
Antihypertenseurs	3 (2,9)
Antidépresseurs tricycliques	6 (5,9)
ISRS	3 (2,9)
Anxiolytiques	1 (1,0)
Benzodiazépines à longue durée d'action	13 (12,7)
Benzodiazépines à dose élevée	1 (1,0)
Laxatifs stimulants	8 (7,8)
Laxatifs divers	1 (1,0)
Hormones	5 (4,9)
Antispasmodiques urinaires	2 (2,0)
Interactions médicamenteuses	20 (19,6)
Warfarine	4 (3,9)
Benzodiazépines	3 (2,9)
Bêta-bloquants	6 (5,9)
Bloquants du canal calcique	10 (9,8)
Cholestyramine	1 (1,0)
Digoxine	3 (2,9)
Inhibiteurs de l'E.C.A.	11 (10,8)
Interactions médicament-maladie	57 (55,9)
Chute	19 (18,6)
Constipation chronique	1 (1,0)
Troubles cognitifs	1 (1,0)
Dépression	19 (18,6)
Diabète	11 (10,8)
Glaucome	3 (2,9)
Goutte	2 (2,0)
Hypertension artérielle	9 (8,8)
Hypertrophie bénigne de la prostate	2 (2,0)
Incontinence urinaire	20 (19,6)
Insomnie	2 (2,0)
Insuffisance cardiaque	10 (9,8)
Maladie pulmonaire obstructive chronique	3 (2,9)
Ulcère peptique	6 (5,9)
Duplications thérapeutiques	11 (10,8)
Benzodiazépines	4 (3,9)
Acide acétylsalicylique	2 (2,0)
Inhibiteurs de la pompe à protons	2 (2,0)
Vitamines	2 (2,0)
Bêta-bloquants	1 (1,0)
Corticostéroïdes	1 (1,0)
Autres	1 (1,0)
TOTAL	70 (68,6)

Tableau 16 : Régressions logistiques des facteurs associés aux ordonnances potentiellement inappropriées (OPI) chez les personnes âgées

Caractéristiques	Analyses bivariées Rapport de cotes et intervalle de confiance à 95% (n=102)	Analyses ajustées Rapport de cotes et intervalle de confiance à 95% (n=99)	Analyses ajustées Rapport de cotes et intervalle de confiance à 95% sans la variable nombre de médicaments (n=99)
Sexe (Femme*/Homme)	1,473 (0,484 – 4,478)	1,142 (0,143 – 9,104)	1,202 (0,267 – 5,422)
Âge (pour 10 ans)	0,954 (0,516 – 1,763)	1,268 (0,539 – 2,997)	1,007 (0,937 – 1,083)
État civil (marié*/non marié)	1,564 (0,505 – 4,844)	1,222 (0,117 – 12,745)	0,682 (0,106 – 4,372)
Statut de vie (pas seul*/seul)	1,565 (0,595 – 4,120)	3,612 (0,485 – 26,906)	2,643 (0,535 – 13,063)
Nombre de maladies	1,257 (1,060 – 1,489)	0,964 (0,743 – 1,252)	1,204 (0,987 -1,469)
A chuté dans la dernière année (Non*/Oui)	1,605 (0,647 – 3,981)	2,018 (0,555 – 7,332)	1,045 (0,368 – 2,970)
Score au test 3ms	1,09 (0,909 – 1,010)	0,989 (0,907 – 1,079)	0,979 (0,918 – 1,045)
Score au test de dépression gériatrique	1,087 (1,003 – 1,178)	1,086 (0,968 – 1,219)	1,058 (0,959-1,168)
Nombre total de médicaments	1,613 (1,311 – 1,984)	1,660 (1,293 – 2,130)	-----
Visite à l'urgence (Non*/Oui)	2,314 (0,784 – 6,832)	0,490 (0,069 – 3,498)	0,854 (0,191 – 3,824)
Hospitalisation (Non*/Oui)	3,346 (0,908 - 12,326)	5,437 (0,529 – 55,929)	2,629 (0,463 – 14,940)
Système d'autonomie fonctionnelle (SMAF 5 pts)	1,457 (1,029 – 2,062) (n=99)	0,975 (0,577 1,640)	1,047 (0,963 – 1,139)

* Indique la catégorie de référence pour le calcul du rapport de cotes (RC).
Les zones ombrées indiquent que les ratios des cotes sont significatifs au niveau 0.05

Les analyses bivariées (analyses non ajustées) montrent que le nombre de médicaments (RC=1.613 par médicament additionnel), le nombre de maladies (RC=1.257 par maladie additionnelle), la dégradation de l'autonomie fonctionnelle (RC=1.457 pour cinq points de détérioration) ainsi que la dépression gériatrique (RC=1.087 pour une aggravation d'un point à l'ÉDG), sont des facteurs significativement associés à la présence d'OPI.

Dans l'analyse ajustée (présence dans le modèle de toutes les caractéristiques), le seul facteur significatif qui subsiste est le nombre de médicaments. Lorsque nous tentons de trouver un modèle plus parcimonieux en utilisant toutes les caractéristiques de départ et en appliquant les méthodes de sélection automatisées (ascendantes ou descendantes pas à pas, critère de Wald ou du rapport de vraisemblance), nous retombons invariablement sur le même modèle ayant comme unique variable significative le nombre de médicaments consommés.

Puisque la variable « nombre de médicaments » est un peu triviale dans le contexte d'explication d'OPI, nous avons étudié le modèle de régression logistique sans cette variable. La dernière colonne du Tableau 16 montre le résultat du modèle ajusté sans le nombre de médicaments. Étant donné que les variables explicatives sont corrélées entre elles, le fait de les mettre toutes dans le même modèle nous donne des rapports de cotes non significatifs. En appliquant les méthodes de sélection automatisées sur cet ensemble de variables, nous trouvons le modèle ayant comme unique variable le nombre de maladies.

5.2 Bénévoles

Cinquante-deux bénévoles ont participé à l'enquête sur une possibilité évaluée à environ 750 bénévoles actifs.

5.2.1 Caractéristiques sociodémographiques

Le Tableau 17 montre la distribution de l'échantillon de bénévoles selon les différentes caractéristiques sociodémographiques. L'âge moyen des participants est de 66 ans. Les deux tiers des bénévoles sont de sexe féminin. Près de la moitié des bénévoles sont mariés. Plus de 40% d'entre eux ont fait des études post-secondaire.

Tableau 17 : Caractéristiques sociodémographiques des bénévoles (n = 52)

Caractéristiques	Fréquences (%)
Âge (n = 50)	66,4 (11,9)*
Sexe	
Femme	34 (65,4)
Homme	18 (34,6)
État civil	
Célibataire, veuf, séparé, divorcé	28 (53,8)
Marié	24 (46,2)
Scolarité	
Primaire	7 (13,5)
Secondaire	22 (42,3)
Post-secondaire	22 (42,3)
Données manquantes	1 (1,9)

*Moyenne (écart-type)

5.2.2. Expérience de bénévolat

Le Tableau 18 présente les renseignements concernant l'expérience à titre de bénévole des participants. On y apprend que globalement les participants proviennent de deux organismes communautaires : le Réseau d'amis inc. (61,5%) et Sercovie (36,5%). Près de 35% des bénévoles ont entre trois et cinq ans d'expérience et 40,4% ont plus de cinq ans d'expérience. Alors que 27 bénévoles (51,9%) rencontrent entre un et cinq clients par semaine, tout près de 40% voient plus de 20 clients par semaine. Quant aux services offerts, près de trois bénévoles sur quatre offrent des services de popote roulante et d'accompagnement. Enfin, 16 bénévoles offrent plus d'un type de service.

Tableau 18 : Expérience de bénévolat (n = 52)

Caractéristiques	Fréquences (%)
Organisme communautaire d'appartenance	
Réseau d'amis inc.	32 (61,5)
Sercovie inc.	19 (36,5)
Autre	1 (1,9)
Nombre d'années d'expérience	
≤ 2	11 (21,2)
3 - 5	18 (34,6)
6 - 10	7 (13,5)
> 10	14 (26,9)
Données manquantes	2 (3,8)
Nombre de clients rencontrés par semaine	
1	14 (26,9)
2 - 5	13 (25,0)
6 - 10	1 (1,9)
> 20	20 (38,5)
Données manquantes	4 (7,7)
Type de services offerts (n = 50)	
Popote roulante	19 (28,8)
Accompagnement	18 (27,3)
Visite d'amitié	12 (18,2)
Téléphone réconfortant/écoute	7 (10,6)
Loisirs et activités de divertissement	4 (6,1)
Envoi de cartes d'anniversaire	2 (3,0)
Services administratifs	2 (3,0)
Aide ménagère	1 (1,5)
Parrainage	1 (1,5)

5.2.3 Évaluation des connaissances

La majorité de bénévoles (86,5%) se considèrent peu aptes à donner de l'information sur les médicaments. Par ailleurs, les résultats au questionnaire sur les médicaments (quiz) montrent que le score varie de 8 à 17 avec une moyenne de 14 bonnes réponses sur un total de 20 (Tableau 19).

Tableau 19 : Évaluation des connaissances des bénévoles (n = 52)

Caractéristiques	Fréquences (%)
Évaluation subjective du bénévole de sa capacité à donner de l'information sur les médicaments : « Êtes-vous en mesure de donner de l'information aux personnes recevant des services d'aide à domicile sur les différents médicaments qu'ils consomment ? »	
Positive	5 (9,6)
Négative	45 (86,5)
Données manquantes	2 (3,8)
Quiz sur les médicaments (n = 51) (/20)	14,0 (2,0)*

* Moyenne (écart-type)

5.2.4 Intervention des bénévoles lors de situations impliquant les médicaments

Le Tableau 20 indique que la majorité des bénévoles n'interviennent jamais auprès des personnes âgées en ce qui concerne les médicaments. Alors que près des trois quarts des bénévoles ne prennent jamais l'initiative de donner de l'information médicamenteuse, plus de 80% d'entre eux ne donnent jamais leur avis personnel, ne font jamais penser ou aider à la prise des médicaments ou ne donnent jamais de conseil. Cependant, 11 bénévoles rapportent intervenir occasionnellement en donnant de l'information sur les médicaments.

5.2.5 Observation de comportements à risque à domicile

À la question : « Dans le cadre de votre bénévolat, avez-vous déjà été témoin de situation d'une gestion non sécuritaire des médicaments par des personnes âgées à domicile ? », 75% des bénévoles répondent négativement. Les résultats du Tableau 21 qui dresse une liste de 12 comportements à risque à domicile vont dans le même sens. Globalement, deux tiers ou plus des bénévoles n'ont jamais observé ces comportements à risque chez leurs clients. Mais, entre 2 et 9 bénévoles affirment avoir observé ces comportements à l'occasion.

Tableau 20 : Intervention1 des bénévoles lors de situations impliquant les médicaments (n = 52)

Intervention	Fréquences (%)
« Vous arrive-t-il lors de vos activités de bénévolat de poser une ou plusieurs des actions suivantes auprès des personnes âgées à domicile ? »	
1. Donner de l'information sur les médicaments	
Jamais	38 (73,1)
Occasionnellement	11 (21,2)
Données manquantes	3 (5,8)
2. Faire penser ou aider à la prise des médicaments	
Jamais	45 (86,5)
Occasionnellement	3 (5,8)
Souvent	1 (1,9)
Données manquantes	3 (5,8)
3. Donner des conseils sur la façon de prendre les médicaments	
Jamais	46 (88,5)
Occasionnellement	3 (5,8)
Données manquantes	3 (5,8)
4. Donner son avis personnel sur les médicaments	
Jamais	42 (80,8)
Occasionnellement	7 (13,5)
Données manquantes	3 (5,8)

Tableau 21 : Observation par les bénévoles de comportements à risque à domicile (n = 52)

Comportements à risque		Fréquence (%)			
		Jamais	Occasion- nellement	Souvent	Données manquantes
1.	Lieu de conservation des médicaments inapproprié	34 (65,4)	7 (13,5)	3 (5,7)	8 (15,4)
2.	Consommation de médicaments périmés	37 (71,2)	4 (7,7)	3 (5,7)	8 (15,4)
3.	Consommation de médicaments d'une autre personne	39 (75,0)	5 (9,6)		8 (15,4)
4.	Omission volontaire de prendre ses médicaments	37 (71,2)	6 (11,5)	1 (1,9)	8 (15,4)
5.	Oubli de prendre ses médicaments	32 (61,5)	9 (17,3)	2 (3,8)	9 (17,3)
6.	Inobservance de la posologie ou des directives	34 (65,4)	8 (15,4)	1 (1,9)	9 (17,3)
7.	Consommation de médicaments cessés par le médecin	37 (71,2)	2 (3,8)	1 (1,9)	12 (23,1)
8.	Échange des médicaments avec d'autres personnes	37 (71,2)	3 (5,8)		12 (23,1)
9.	Mélange de plusieurs médicaments dans le même contenant	37 (71,2)	2 (3,8)	1 (1,9)	12 (23,1)
10.	Accumulation de médicaments (faire des réserves)	34 (65,4)	5(9,6)	1 (1,9)	12 (23,1)
11.	Consommation d'alcool avec les médicaments	35 (67,3)	5 (9,6)	1 (1,9)	11 (21,2)
12.	Consommation de produits naturels avec les médicaments à l'insu du médecin	33 (63,5)	5 (9,6)	2 (3,8)	12 (23,1)

6. DISCUSSION

Les résultats indiquent une forte prévalence d'ordonnances potentiellement inappropriées (OPI) au moment de l'étude au sein d'une population de personnes âgées recevant de l'aide d'organismes communautaires de la région de Sherbrooke.

6.1 Personnes âgées

6.1.1 Consommation de médicaments

Les personnes âgées dans la communauté ayant participé à la recherche affichent une consommation importante de médicaments et une forte proportion d'entre elles a une OPI. Ces personnes âgées prennent en moyenne huit médicaments par personne. Plus du tiers des sujets prennent entre six et neuf médicaments alors que près de 30% en consomment 10 et plus. Des études récemment publiées font également état d'une forte consommation de médicaments dans leur population. Des données de consommation moyenne par sujet de 7,4 médicaments (Carey, De Wilde, Harris, Victor, Richards, Hilton & Cook, 2008), 8,7 médicaments (Alkena, Wilber, Simmons, Enguidanos & Frey, 2007), 7,2 médicaments (Lane, Bronskill, Sykora, Dhalla, Anderson, Mamdani, Gill, Gurwitz & Rochon, 2004), et 6,8 médicaments (Gray, Hedrick, Rhinard, Sales, Sullivan, Tornatore & Curtis, 2003) sont citées par ces chercheurs. Par ailleurs, les dernières statistiques disponibles (2007) de la RAMQ montrent aussi une augmentation de 10,4% du nombre d'ordonnances par participant par rapport à l'année précédente. Il s'établit à 85,7 ordonnances par participant par année ce qui correspond environ à une moyenne de 7,1 médicaments par personne âgée alors qu'il était de 6,5 en 2006.

Contrairement à ce qui est habituellement relevé dans la littérature (Tamblyn & Perreault, 1998), nous n'observons aucune différence significative de consommation de médicaments selon le sexe, ni selon la catégorie d'âge. Fait intéressant à noter, Rancourt et al. (2004) ont observé qu'en institution les sujets de 85 ans et plus reçoivent significativement moins de médicaments que les plus jeunes.

6.1.2. Ordonnances potentiellement inappropriées (OPI)

Les résultats montrent une prévalence très importante d'OPI dans la population étudiée (68,6%). Ce taux est plus élevé que ceux généralement rapportés dans la littérature que ce soit dans la communauté ou en institution (CHSLD). Parmi les taux les plus élevés cités dans les écrits scientifiques, il faut mentionner le taux de 35,6% (Spiker, Emptage, Giannamore & Pedersen, 2001) chez des personnes âgées vivant dans la communauté aux États-Unis et celui de Rancourt et al. (2004) à Québec en soins de longue durée qui s'élève à 54,7%. Cette prévalence aussi élevée dans notre étude est probablement due à l'utilisation d'une liste exhaustive de critères explicites. Rancourt et al. (2004) ont eu recours à une liste de 111 critères explicites alors que la nôtre en contenait 303. Une autre explication possible repose sur le constat d'une consommation importante de médicaments chez nos sujets, associée à une morbidité elle aussi importante. Il est évident que si le nombre de médicaments et de maladies augmente, la probabilité de retrouver un médicament inapproprié, une interaction médicament-maladie ou une duplication thérapeutique augmente aussi par le fait même.

D'autres facteurs, par contre, ont pu contribuer à sous-estimer la prévalence. Les données pharmaceutiques ayant trait à la durée des prescriptions n'étant pas accessibles, les critères relatifs à l'utilisation chronique de certains médicaments, comme par exemple les benzodiazépines, ont été exclus. Comme nous n'avions pas accès au dossier médical des sujets et aux diagnostics cliniques, les critères qui auraient permis de détecter la sous-utilisation de médicaments essentiels n'ont pas été ajoutés à la liste de critères. Des experts estiment que chez environ 40% des patients des médicaments jugés nécessaires pour le traitement de l'insuffisance cardiaque, l'infarctus du myocarde, l'ostéoporose, la fibrillation auriculaire, la douleur et la dépression ne sont pas prescrits (Spinewine, Schmader, Barber, Hugues, Lapane, Swine & Hanlon. 2007). Enfin, l'absence de diagnostic médical a aussi rendu plus difficile la détection des interactions médicament-maladie.

Les OPI avec les prévalences les plus élevées se retrouvent surtout dans la catégorie « interaction médicament-maladie ». Au premier rang, on retrouve l'interaction médicament-incontinence urinaire (19,6%). Cette forte prévalence s'explique par le fait que beaucoup de personnes âgées ont déclaré ce problème de santé et que les principaux médicaments jugés potentiellement inappropriés pour cette condition (diurétiques, médicaments avec propriétés anticholinergiques et sédatifs, hypnotiques et benzodiazépines) sont des médicaments largement utilisés dans notre population. L'interaction médicament-chute arrive au deuxième rang avec une prévalence de 18,6%. Il faut se rappeler que 35,3% des participants (36 sujets) ont une histoire positive de chute et que plus de 50% d'entre eux prennent un médicament potentiellement imputable dans ce contexte, soit essentiellement des psychotropes et des anxiolytiques, sédatifs et hypnotiques. Ex æquo, au second rang, se retrouve l'interaction médicament-dépression (18,6%). Or, plus du tiers des sujets ont des symptômes dépressifs tels que mesurés par l'Échelle de dépression gériatrique et 26,5% des sujets prennent des antidépresseurs. Les médicaments jugés potentiellement inappropriés pour cette condition sont les benzodiazépines et certains antihypertenseurs tels que le méthyldopa et la réserpine. Lindblad et al. (2005) ont étudié spécifiquement les OPI sous l'angle des interactions médicament-maladie. Globalement, 40,1% des sujets en ont au moins une. Les deux plus importantes sont l'interaction bloquant du canal calcique-insuffisance cardiaque (12,3%) et l'interaction Bêta-bloquant-diabète (6,8%). Dans notre population, la prévalence des interactions médicament-maladie est de 55,9% et les interactions médicament-insuffisance cardiaque et médicament-diabète ont une prévalence respective de 9,8% et 10,8%.

Les médicaments potentiellement inappropriés sont moins prévalents (38,2%) dans notre population sauf les benzodiazépines à longue durée d'action. Alors que l'ensemble des experts en gériatrie s'accorde à dire que ces médicaments ne devraient plus être prescrits aux personnes âgées, on dénombre une personne âgée sur huit qui en consomme encore dans notre population. De plus, des duplications de benzodiazépines ont été relevées chez 3,9% des sujets. Rancourt et al. (2004) ont recensé beaucoup de médicaments inappropriés dans la classe du système nerveux central parce que 85% des sujets de leur étude consomment des médicaments de cette grande classe pharmacologique. Cette étude a été réalisée auprès de personnes âgées vivant en CHSLD. Leurs résultats montrent que 35% des sujets ont des antipsychotiques jugés potentiellement inappropriés et 22,9% des benzodiazépines pour une durée jugée inappropriée.

Ces listes de médicaments contre-indiqués ou à éviter ne permettent plus d'évaluer avec autant de rigueur la présence de prescriptions potentiellement inappropriées chez les personnes âgées. Ces listes sont considérées désuètes à maints égards et plusieurs experts les contestent (Rojas-Fernandez, 2003; Spinewine et al., 2007). Depuis l'élaboration de ces listes (1991, 1997), la pharmacothérapie gériatrique a beaucoup évolué. Plusieurs médicaments inclus dans ces listes ont ou bien été retirés du marché canadien (ex. : propoxyphène, thioridazine) ou n'ont jamais été disponibles au Canada (ex. : cyclandelate). D'autres médicaments de ces listes ne sont carrément plus prescrits par les médecins aux personnes âgées (ex. : réserpine, disopyramide, fluoxétine) parce que les nouvelles lignes de conduite thérapeutique recommandent maintenant d'autres médicaments.

6.1.3. Facteurs associés aux OPI

Les analyses montrent que la variable qui est le plus fortement et significativement associée à la présence d'OPI est le nombre de médicaments prescrits (polypharmacie). Avant ajustement des analyses, le nombre de maladies, la dégradation de l'autonomie fonctionnelle, la dépression gériatrique et le nombre de médicaments sont tous des facteurs associés à la présence d'OPI. Mais l'ajustement des analyses avec le nombre de médicaments réduit dramatiquement la force de l'association entre ces variables et les OPI de telle sorte que le seul facteur qui subsiste est le nombre de médicaments. C'est logique, car toutes ces variables sont corrélées entre elles. D'ailleurs, le ratio des cotes pour le nombre de médicaments ne change pas vraiment avant et après ajustement ($RC_{\text{non ajusté}} = 1,61$; $RC_{\text{ajusté}} = 1,66$).

D'autres facteurs associés ont été mis en évidence dans d'autres études qui comportaient un plus grand nombre de sujets. Ainsi, le nombre de maladies (ou la comorbidité) s'avère un facteur significativement associé à la présence d'OPI même après ajustement des analyses (Lindblad et al., 2005; Gray et al., 2003; Lane et al., 2004; Alkema et al., 2005). Rancourt et al. (2004) et Spore et al. (1997) ont pour leur part montré dans leurs analyses ajustées que la durée de séjour des personnes âgées institutionnalisées est associée positivement et significativement à la présence d'OPI. Une cognition intacte ou l'absence de démence est associée significativement aux OPI dans les études de Perri et al. (2005) et Spore et al. (1997). Le sexe féminin est associé significativement aux OPI dans les études de Lane et al., 2004 et Carey et al., 2008. L'effet de l'âge sur le risque d'OPI n'est pas clair. Dans certaines études, l'avance en âge augmente le risque d'OPI (Lindblad et al., 2005; Alkema et al., 2005) alors que dans d'autres études, le contraire se produit (Rancourt et al., 2004; Lane et al., 2004).

6.1.4. Limites

Les résultats de cette recherche doivent être considérés à la lumière de limites potentielles. Le devis transversal ne nous permet pas de vérifier l'évolution des variables dans le temps et d'établir un lien de causalité. Nous ignorons si l'utilisation des services de santé (consultations médicales, visites à l'urgence, hospitalisations) est une conséquence directe des OPI.

La faible taille de l'échantillon est une autre limite de l'étude. Le recrutement a été particulièrement long et ardu. Les organismes communautaires ont fixé les méthodes de recrutement qui seraient utilisées par l'équipe de recherche. D'une part, les lettres de

recrutement non personnalisées n'ont pas permis de recruter autant de participants souhaités. D'autre part, une autre limite nous a été imposée par certains organismes communautaires qui ont refusé de nous transmettre les coordonnées de leurs clients pour que nous puissions les contacter personnellement. Nous croyons que le manque de puissance lié à la faible taille de l'échantillon peut expliquer en partie notre incapacité à trouver des facteurs associés significatifs aux OPI, autres que le nombre de médicaments. Nos résultats indiquent peut-être cependant l'absence de relation entre les variables, mais il est impossible de le confirmer. Pour ce faire, il faudrait répéter l'expérimentation avec d'autres sujets, dans d'autres milieux.

La liste de critères utilisés pour identifier les OPI n'est pas sans limite. La dernière mise à jour des critères de Beers a été publiée en 2003 suite à un long processus de consultation d'experts (Fick et al., 2003). Une quantité de nouveaux médicaments a inondé le marché depuis. Aucun n'apparaît sur ces listes. Nous n'avons pas effectué ni la mise à jour, ni la validation de notre liste de critères. Nous nous sommes inspirés de listes de critères déjà validés et utilisés par d'autres chercheurs. La plupart sont basées sur les critères de Beers. De nombreux experts contestent ces listes (Gray et al., 2003; Spinewine et al., 2007). Selon eux, la définition de médicaments ou prescriptions inappropriés doit être relative plutôt qu'absolue. Ainsi, des critères explicites peuvent identifier une prescription « appropriée » dans un contexte clinique précis comme « inappropriée », alors que le médecin a peut-être ajusté la dose et la posologie aux caractéristiques du patient. Les critères explicites ne tiennent pas compte du jugement clinique exercé par le professionnel de la santé. Par exemple, la prescription d'une Bêta-bloquant à un diabétique est considérée inappropriée. Nombreux sont les cliniciens qui soutiennent maintenant que les bénéfices de la cardioprotection apportée par ces médicaments chez les diabétiques atteints de maladie cardiaque athérosclérotique ou d'hypertension dépassent largement les risques potentiels de cette association (Lindblad et al., 2005).

Les participants ont été soumis à un long interrogatoire et plusieurs questions, notamment celles se rapportant à l'utilisation des services, faisant appel à leur mémoire des faits. Un biais de mémoire ne peut être exclu et entache en partie la validité des renseignements obtenus. D'autre part, le taux de refus, lors du contact téléphonique, n'est pas connu mais semble élevé. Or on sait que les personnes qui refusent ont un profil différent de celles qui acceptent de participer, ce qui constitue un autre biais potentiel.

Enfin, l'étude a porté sur un petit échantillon de personnes âgées vulnérables recevant des services d'aide à domicile d'organismes communautaires de Sherbrooke. Compte tenu des difficultés éprouvées au recrutement, nous ne pouvons certifier que cet échantillon est représentatif de l'ensemble des personnes âgées qui reçoivent des services d'aide communautaires au Québec. Par conséquent, nos données et résultats sont difficilement généralisables à d'autres milieux.

6.2. Bénévoles

6.2.1. Résultats

Le taux de participation des bénévoles à cette recherche est estimé à environ 7% seulement. L'analyse des résultats montre deux faits importants quant à l'expérience des bénévoles. Premièrement, 98% des participants proviennent de deux organismes communautaires : Sercovie inc. et le Réseau d'amis inc. En second lieu, les services rendus par ces bénévoles sont principalement la livraison de repas (Popote roulante) et le transport et accompagnement. Les bénévoles de Sercovie inc. sont essentiellement engagés au service de la Popote roulante alors que ceux du Réseau d'amis inc. offrent différents types de services, mais le principal demeure l'accompagnement.

Nous évaluons qu'environ trois bénévoles sur quatre offrent des services de popote roulante ou d'accompagnement. Seulement 12 bénévoles effectuent des visites d'amitié. Ces bénévoles établissent une relation privilégiée avec une personne âgée à qui ils rendent visite à domicile selon une fréquence définie. Ces bénévoles ont l'opportunité d'observer la personne âgée dans son milieu naturel. Ils peuvent être témoins alors de comportements à risque à domicile ou d'effets indésirables (confusion, tremblements, chutes, etc.) potentiellement secondaires aux médicaments pris par la personne âgée. Ces bénévoles pourraient en théorie devenir des agents de repérage dans la communauté. De toute évidence, la majorité des bénévoles n'ont pas un contact très personnel avec les clients des organismes communautaires.

Les connaissances générales ont été évaluées à l'aide d'un quiz. Il comportait 20 questions visant à tester, outre les connaissances, la compréhension et le jugement en matière d'utilisation sécuritaire des médicaments à la maison. Seulement cinq sujets (9,6%) ont échoué, c'est-à-dire ont obtenu moins de 12 bonnes réponses sur 20. La moyenne est de 70% et 23 sujets (44,2%) se sont mérités 75% et plus. Ces résultats indiquent que les connaissances générales, le jugement et la compréhension sont plutôt satisfaisantes dans notre échantillon.

Parmi les résultats pertinents obtenus, on remarque que près de 75% à 80% et plus des bénévoles n'interviennent jamais auprès de leurs clients en matière de médicaments. Et qui plus est, 75% d'entre eux affirment n'avoir jamais été témoins d'une situation attestant d'une gestion non sécuritaire des médicaments de la part de leurs clients à domicile. Il ne peut en être autrement puisque près de 75% des bénévoles participants livrent des repas ou transportent et accompagnent des clients à leurs rendez-vous. Ils ne sont pas en position d'observer les comportements à risque énumérés au tableau 21.

Enfin, à la question : « Si une session d'information sur le bon usage des médicaments vous était offerte, seriez-vous intéressé à y participer ? », 30 sujets (57,7%) ont répondu affirmativement.

6.2.2 Limites

Les limites imposées par les organismes communautaires quant au recrutement des bénévoles sont responsables de la faible taille de l'échantillon et elles ont entraîné aussi un biais de sélection évident. Étant donné que les bénévoles ont été sollicités sur une base volontaire, rien ne nous assure qu'ils sont représentatifs de l'ensemble de la

population des bénévoles. Cette absence de représentativité constitue un autre biais important qui nous interdit toute possibilité de généralisation. Nous ne pouvons donc inférer les résultats à l'ensemble de la population. Nous ne pouvons, non plus, généraliser à d'autres milieux.

6.3 Impact de l'étude

Des pistes intéressantes de réflexion et de recherche se dégagent de cette étude. Tout d'abord, il apparaît que les données recueillies et les résultats obtenus auprès des bénévoles ne sont pas concluants en regard de notre hypothèse de départ. Nous ne pouvons affirmer que les bénévoles pourraient jouer un rôle dans le repérage dans la communauté des aînés vulnérables à risque de perte d'autonomie d'origine médicamenteuse. Nous ne pouvons donc envisager pour le moment de développer un programme d'information médicamenteuse s'adressant aux bénévoles pressentis pour jouer le rôle d'agents de repérage. Mais, les résultats semblent indiquer que certaines catégories de bénévoles seraient peut-être plus en mesure de jouer ce rôle, comme par exemple, les bénévoles qui rendent des visites d'amitié. Les recherches futures pourraient s'orienter vers cette piste de recherche. Il en va de même pour les aides ménagères de la Coopérative de services à domicile de l'Estrie, qui s'est retirée de l'étude au tout début. Ces travailleurs se rendent périodiquement au domicile des personnes âgées pour faire l'entretien ménager. La probabilité qu'ils observent des comportements à risque dans le cadre de leur travail n'est sans doute pas négligeable. Ces services sont utilisés par 36,3% des participants.

Comme il n'est pas envisageable pour le moment d'impliquer les bénévoles dans le repérage des aînés dans la communauté, il apparaît un peu prématuré d'explorer, en aval, les possibilités de complémentarité avec les ressources existantes sur le territoire. Logiquement, le repérage doit précéder toute mesure ou intervention à mettre en place pour améliorer la détection et la résolution des problèmes associés aux médicaments chez les personnes âgées.

Mais de toute évidence, la polypharmacie de même que la forte prévalence d'OPI observées dans la population étudiée justifient selon nous l'expertise du pharmacien auprès des personnes âgées vulnérables dans la communauté. Par sa connaissance de la pharmacothérapie, le pharmacien peut contribuer à diminuer l'impact négatif des OPI en proposant des alternatives de traitement aussi efficaces et plus sécuritaires pour les patients. Malheureusement, les ressources humaines nécessaires à ce travail sont nettement insuffisantes. Le réseau public d'établissements de santé du Québec manque cruellement de pharmaciens à cause d'une pénurie qui ne cesse de s'aggraver. Quelques CLSC au Québec comptent parmi leurs professionnels, un pharmacien qui effectue des visites à domicile de personnes âgées et procède à la révision de la médication. Mais, les pharmaciens qui oeuvrent dans les CLSC sont encore des cas d'exception. Au CSSS-IUGS, le budget en heures-pharmacien pour le CLSC est de sept heures par semaine dont trois heures et demi pour le programme PAPA. Les autorités de l'Agence de l'Estrie doivent s'interroger sérieusement quant à l'absence de pharmacien clinicien au CLSC alors que les résultats de cette étude montrent l'existence d'un réel problème.

Les pharmaciens qui exercent dans les officines privées doivent aussi faire partie intégrante de la solution. En effet, les pharmaciens de pratique privée doivent s'impliquer de plus en plus dans les soins pharmaceutiques aux personnes âgées. Ce sont eux qui côtoient le plus souvent la clientèle âgée et ils ont l'obligation

professionnelle de le faire. Mais pour des raisons financières, ces pharmaciens ne procèdent pas systématiquement à la révision périodique de la médication des personnes âgées. La réévaluation d'un dossier pharmacologique lourd peut nécessiter beaucoup de temps et cet acte n'est pas remboursé par la RAMQ. Des actions doivent être entreprises afin de sensibiliser et mobiliser les pharmaciens communautaires à effectuer en collaboration avec le médecin de famille la révision périodique du profil médicamenteux des personnes âgées aux prises avec une polypharmacie importante. Les pharmaciens de pratique privée pourraient travailler de concert avec le pharmacien du CLSC à la poursuite de cet objectif.

Finalement, l'arrimage entre les agents de repérage (bénévoles), les services pharmaceutiques (pharmaciens) et les médecins traitants représente aussi un défi important à relever.

Comme les aînés vulnérables à risque ne peuvent être repérés et rejoints pour l'instant, une autre stratégie consisterait à intervenir en amont, auprès des aînés en santé pour les informer des effets des médicaments, les raisons des les consommer, les moyens de favoriser une consommation rationnelle, les conséquences potentielles d'une consommation inappropriée ainsi que sur les alternatives pertinentes à la prise de médicaments. Les personnes âgées ont besoin d'information et d'outils pour faciliter l'adoption de comportements responsables face à la médication.

À ce titre, différents programmes d'éducation pour la santé, destinés aux aînés autonomes, visent à favoriser de saines habitudes de vie et l'usage approprié des médicaments (Vermette, 1996). Parmi ces programmes, deux sont particulièrement reconnus. Il s'agit des programmes « Les médicaments : oui..., non..., mais! » (Direction de santé publique de la Montérégie), et « Médicament parlant » (Direction de santé publique de Laval). Ces projets privilégient l'approche communautaire dans ses principes et ses méthodes et s'associent des personnes âgées, ressources de leur milieu, dans l'animation des groupes. Ces deux programmes sont structurés, expérimentés et largement diffusés. Ils ont également fait l'objet de diverses évaluations qui ont porté autant sur l'implantation que sur l'efficacité. Les résultats de ces évaluations se révèlent très positifs.

7. CONCLUSION

En dépit des limites de cette étude, la prévalence des OPI chez les personnes âgées vivant dans la communauté et recevant des services à domicile d'organismes communautaires peut être qualifiée de très importante. À notre connaissance, c'est la première étude au Québec qui s'intéresse à ce sujet spécifiquement. Une liste de critères explicites, même imparfaite, est un instrument utile dans l'étude des dossiers pharmacologiques pour identifier des OPI. Son utilisation représente une première étape dans l'identification des OPI les plus importantes et l'implantation de stratégies pour améliorer la sécurité des patients.

Des interventions doivent être mises en place pour améliorer la détection et la résolution des problèmes associés aux médicaments chez les aînés vulnérables dans la communauté afin de prévenir la morbidité et la perte d'autonomie d'origine médicamenteuse.

D'autres recherches seront nécessaires afin de déterminer les meilleurs moyens d'effectuer le repérage des personnes âgées vulnérables, et quelles catégories de bénévoles notamment ceux qui font des visites d'amitié, sont les plus aptes à jouer ce rôle.

8. RÉFÉRENCES

Avorn, J. (1998). Drug prescribing, drug taking, adverse reactions, and compliance in elderly patients. In C. Salzman (ed.), *Clinical geriatric psychopharmacology* (3rd ed.), (pp. 21-47). Baltimore : Williams & Wilkins.

Beers, M.H., Ouslander, J.G., Rollinger, I., Reuben, D.B., Brooks, J. & Beck, J.C. (1991). Explicit criteria for determining inappropriate medication use in nursing home residents. *Archives of Internal Medicine*, 151, 1825-1832.

Beers, M.H., Ouslander, J.G., Fingold, S.F., Morgenstern, H., Reuben, D.B., Rogers, W., Zeffren, M.J. & Beck, J.C. (1992). Inappropriate medication prescribing in skilled-nursing facilities. *Annals of Internal Medicine*, 117, 684-689.

Beers, M.H. (1997) Explicit criteria for determining potentially inappropriate medication use by the elderly : an update. *Archives of Internal Medicine*, 157, 1531-1536.

Björkman, I.K., Fastbom, J., Schmidt, I.K. & Bernsten, C.B. (2002). Drug-drug interactions in the elderly. *The Annals of Pharmacotherapy*, 36, 1675-1681.

Bourque P., Blanchard L., & Vézina J. (1990). Étude psychométrique de l'Échelle de dépression gériatrique. *La Revue canadienne du vieillissement*, 9, 348-355.

Brink T.L., Yesavage J.A., Owen L., Heersema P.H., Adey M., & Rose T.L. (1982). Screening tests for geriatric depression. *Clinical Gerontologist*, 128, 280-289.

Brown, N.J., Griffin, M.R., Ray, W.A., Meredith, S., Beers, M.H., Marren, J., Robles, M., Stergachis, A., Wood, A.J.J. & Avorn, J. (1998). A model for improving medication use in home health care patients. *Journal of the American Pharmaceutical Association*, 38, 696-702.

Carrière, G. (2006). Utilisation des services à domicile par les personnes âgées. *Rapports sur la santé*, 17(4), 47-51 (Statistique Canada, n° 82-003 au catalogue).

Coombs, R.B., Jensen, P., Hao Her, M., Ferguson, B.S., Jarry, J.L., Wong, J.S.W. & Abrahamsohn, R.V. (1995). Prescription noncompliance : review of the scientific literature on the prevalence, consequences and health costs of noncompliance and inappropriate use of prescription in Canada. *Pharmaceutical Manufacturers Association of Canada*. (159 p.). Toronto : University of Toronto Press.

Col, N., Fanale, J.E. & Kronholm, P. (1990). The role of medication noncompliance and adverse drug reactions in hospitalizations of the elderly. *Archives of Internal Medicine*, 150, 841-845.

Cooper, J.K., Love, D.W. & Raffoul, P.R. (1982). Intentional prescription nonadherence by the elderly. *Journal of the American Geriatrics Society*, 30, 329-333.

Desgagné, S. & Guimond, J. (2003). La consommation des médicaments. Dans L. Mallet, L. Grenier, J. Guimond & G. Barbeau (éd.), *Manuel de soins pharmaceutiques en gériatrie* (pp. 37-53). Saint-Nicolas : Les Presses de l'Université Laval.

Desrosiers, J., Bravo, G., Hébert, R., & Dubuc, N. (1995). Reliability of the revised functional autonomy measurement system (SMAF) for epidemiological research. *Age and Aging*, 24, 402-406.

Doucet, J., Chassagne, P., Trivalle, C., Landrin, I., Pauty, M.D., Kadri, N., Ménard, J.F. & Bercoff, E. (1996). Drug-drug interactions related to hospital admissions in older adults : a prospective study of 1000 patients. *Journal of the American Geriatrics Society*, 44, 944-948.

Ducharme, C. (1998). Quand l'infidélité...devient un problème de santé. *Médecin du Québec*, 33(11), 35-42.

du Souich, P. (2001). In human therapy, is the drug-drug interaction or the adverse drug reaction the issue ? *Canadian Journal of Clinical Pharmacology*, 8, 153-161.

Einarson, T.R. (1993). Drug-related hospital admissions. *The Annals of Pharmacotherapy*, 27, 832-840.

Fick, D., Cooper, J.W., Wade, W.E., Waller, J.L., Maclean, J.R. & Beers, M.H. (2003). Updating the Beers criteria for potentially inappropriate medication use in older adults : results of a US consensus panel of experts. *Archives of Internal Medicine*, 163, 2716-2724.

Fillenbaum, G.G., & Smyer, M.A. (1981). The development, validity and reliability of the OARS multidimensional functional assessment questionnaire. *Journal of Gerontology*, 36, 428-434.

Gattis, W.A., Hasselblad, V., Whellan, D.J. & O'Connor, C. (1999). Reduction in heart failure events by the addition of a clinical pharmacist to the heart failure management team : results of the Pharmacist in Heart failure Assessment Recommendation and Monitoring (PHARM) Study. *Archives of Internal Medicine*, 159, 1939-1945.

Gilmour, H. & Park, J. (2006). Dépendance, problèmes chroniques et douleur chez les personnes âgées. *Rapports sur la santé*, 16(suppl.), 23-34 (Statistique Canada, n° 82-003 au catalogue).

Grenier-Gosselin, L. (1991). Médicaments : motif important d'hospitalisation des personnes âgées. *Québec Pharmacie*, 38, 535-538.

Grenier, L. (2003a). Pharmacocinétique et pharmacodynamie. Dans L. Mallet, L. Grenier, J. Guimond & G. Barbeau (éd.), *Manuel de soins pharmaceutiques en gériatrie* (pp. 75-98). Saint-Nicolas : Les Presses de l'Université Laval.

Grenier, L. (2003b). Les interactions médicamenteuses. Dans L. Mallet, L. Grenier, J. Guimond & G. Barbeau (éd.), *Manuel de soins pharmaceutiques en gériatrie* (pp. 129-152). Saint-Nicolas : Les Presses de l'Université Laval.

Grenier, L. (2003c). Les effets indésirables des médicaments. Dans L. Mallet, L. Grenier, J. Guimond & G. Barbeau (éd.), *Manuel de soins pharmaceutiques en gériatrie* (pp. 99-117). Saint-Nicolas : Les Presses de l'Université Laval.

Grenier, L. & Barbeau, G. (1997). Pharmacologie. Dans M. Arcand & R. Hébert (éd.), Précis pratique de gériatrie – Deuxième édition (pp. 699-713). St-Hyacinthe : Edisem.

Grymonpre, R.E., Mitenko, P.A., Sitar, D.S., Aoki, F.Y. & Montgomery, P.R. (1988). Drug-associated hospital admissions in older medical patients. *Journal of the American Geriatrics Society*, 36, 1092-1098.

Guimond, J. (2003). L'observance du régime médicamenteux. Dans L. Mallet, L. Grenier, J. Guimond & G. Barbeau (éd.), *Manuel de soins pharmaceutiques en gériatrie* (pp. 55-73). Saint-Nicolas : Les Presses de l'Université Laval.

Gurwitz, J.H., Field, T.S., Avorn, J., McCormick, D., Jain, S., Eckler, M., Benser, M., Edmondson, A.C. & Bates, D.W. (2000). Incidence and preventability of adverse drug events in nursing homes. *The American Journal of Medicine*, 109, 87-94.

Hanlon, J.T., Weinberger, M., Samsa, G.P., Schmader, K.E., Uttech, K.M., Lewis, I.K., Cowper, P.A., Landsman, P.B., Cohen, H.J. & Feussner, J.R. (1996). A randomized, controlled trial of a clinical pharmacist intervention to improve inappropriate prescribing in elderly outpatients with polypharmacy. *The American Journal of Medicine*, 100, 428-437.

Hanlon, J.T., Schmader, K.E., Koronkowski, M.J., Weinberger, M., Landsman, P.B., Samsa, G.P. & Lewis, I.K. (1997). Adverse drug events in high risk older outpatients. *Journal of the American Geriatrics Society*, 45, 945-948.

Hanlon, J.T., Schmader, K.E., Ruby, C.M. & Weinberger, M. (2001). Suboptimal prescribing in older inpatients and outpatients. *Journal of the American Geriatrics Society*, 49, 200-209.

Hanlon, J.T., Schmader, K.E., Boulton, C., Artz, M.B., Gross, C.R., Fillenbaum, G.G., Ruby, C.M. & Garrard, J. (2002). Use of inappropriate prescription drugs by older people. *Journal of the American Geriatrics Society*, 50, 26-34.

Hanlon, J.T., Lindblad, C.I. & Gray, S.L. (2004). Can clinical pharmacy services have a positive impact on drug-related problems and health outcomes in community-based older adults ? *The American Journal of Geriatric Pharmacotherapy*, 2, 3-13.

Hébert R, Carrier R, Bilodeau A. (1988). Le système de mesure de l'autonomie fonctionnelle (SMAF). *Revue de Gériatrie*, 14:161-167.

Hébert, R., Bravo, G., & Girouard, D. (1992). Validation de l'adaptation française du Modified Mini-Mental State (3MS). *Revue de Gériatrie*, 17:443-450.

Hébert, R. (1997). Perte d'autonomie. Dans M. Arcand, R. Hébert (éd.), *Précis pratique de gériatrie* (2^e éd.), (pp. 109-120). St-Hyacinthe : Edisem.

Institut national de santé publique du Québec (INSPQ) en collaboration avec le Ministère de la Santé et des Services sociaux du Québec et l'Institut de la statistique du Québec. (2006a). *Portrait de santé du Québec et de ses régions 2006 : les statistiques –*

Deuxième rapport national sur l'état de santé de la population du Québec, Gouvernement du Québec, 659 pages.

Institut national de santé publique du Québec (INSPQ) et ministère de la Santé et des Services sociaux du Québec en collaboration avec l'Institut de la statistique du Québec. (2006b). Portrait de santé du Québec et de ses régions 2006 : les analyses – Deuxième rapport national sur l'état de santé de la population du Québec, Gouvernement du Québec, 131 pages.

Laforest, S., Goldin, B., Nour, K. & Payette, H. (2004). Des bénévoles dans une intervention nutritionnelle : pourquoi pas ? *Vie et vieillissement*, 3, 31-39.

Laurier, C., Moride, Y. & Kennedy, W.A. (2002). Health survey data on potentially inappropriate geriatric drug use. *The Annals of Pharmacotherapy*, 36, 404-409.

Lawson, R., Davies, B., & Bebbington, A. (1991). The home-help service in England and Wales. *In* A Jamieson (éd.), *Home Care for Older People in Europe : A comparison of Policies and Practices*. Oxford University Press, Oxford.

Leape, L.L., Cullen, D.J., Clapp, M.D., Burdick, E., Demonaco, H.J., Erickson, J.I. & Bates, D.W. (1999). Pharmacist participation on physician rounds and adverse drug events in the intensive care unit. *The Journal of the American Medical Association*, 282, 267-270.

Lefrançois, R., Leclerc, G., & Poulin, N. (1992). Santé subjective et santé objective des personnes âgées: étude de fidélité du MFAQ. Dans Association Québécoise de Gériologie (Ed.), *Aider ses Parents Vieillissants* (pp. 55-65). Outremont.

Lefrançois, R., Leclerc, G., & Poulin, N. (1995). Étude de la fiabilité de la version française du MFAQ (Santé physique). *Revue Canadienne du Vieillissement*, 14(3), 525-535.

Leipzig, R.M., Cumming, R.G. & Tinetti, M.E. (1999). Drugs and falls in older people: a systematic review and meta-analysis: I. Psychotropic drugs. *Journal of the American Geriatrics Society*, 47, 30-39.

Lindblad, C.I., Artz, M.B., Pieper, C.F., Sloane, R.J., Hajjar, E.R., Ruby, C.M., Schmader, K.E. & Hanlon J.T. (2005). Potential drug-disease interactions in frail, hospitalized elderly veterans. *The Annals of Pharmacotherapy*, 39, 412-417.

Lipton, H.L., Bero, L.A., Bird, J.A. & McPhee, S.J. (1992). The impact of clinical pharmacist' consultations on physicians' geriatric drug prescribing : a randomized controlled trial. *Medical Care*, 30, 646-658.

MacKinnon, N.J. (2002). Early warning system : how vigilant pharmacists can prevent drug-related morbidity in seniors. *Pharmacy Practice*, 18, 40-44.

Mallet, L. & Grenier, L. (2003). Les médicaments potentiellement inappropriés. Dans L. Mallet, L. Grenier, J. Guimond & G. Barbeau (éd.), *Manuel de soins pharmaceutiques en gériatrie* (pp. 119-128). Saint-Nicolas : Les Presses de l'Université Laval.

McLeod, P.J., Huang, A.R., Tamblin, R.M. & Gayton, D.C. (1997). Defining inappropriate practices in prescribing for elderly people : a national consensus panel. *Canadian Medical Association Journal*, 156 (3), 385-391.

Meredith, S., Feldman, P.H., Frey, D., Hall, K., Arnold, K., Brown, N.J. & Ray, W.A. (2001). Possible medication errors in home healthcare patients. *Journal of the American Geriatrics Society*, 49, 719-724.

Meredith, S., Feldman, P., Frey, D., Giammarco, L., Hall, K., Arnold, K., Brown, N.J. & Ray, W.A. (2002). Improving medication use in newly admitted home healthcare patients: a randomized controlled trial.

Nolan, N. & O'Malley, K. (1988). Prescribing for the elderly. Part I : Sensitivity of the elderly to adverse drug reactions. *Journal of the American Geriatrics Society*, 36, 142-149.

Payette H., Coulombe C., & Boutier V. (2000). The impact of nutritional intervention and supplementation among elderly Meals-on-Wheels clients. Centre de recherche sur le vieillissement, Sherbrooke.

Raïche, M., Hébert, R., Dubois, M-F., Bolduc, J., Grégoire, M., Bureau, C. & Veil A. (2007). Le repérage des personnes âgées en perte d'autonomie modérée à grave avec le questionnaire PRISMA-7 : présentation, implantation et utilisation. *La Revue de Gériatrie*, 32, 209-218.

Rainville, E.C. (1999). Impact of pharmacist interventions on hospital readmissions for heart failure. *American Journal of Health-System Pharmacy*, 56, 1339-1342.

Rancourt, C., Moisan, J., Baillargeon, L., Verreault, R., Laurin, D. & Grégoire, J-P. (2004). Potentially inappropriate prescriptions for older patients in long-term care. *BioMed Central Geriatrics*, 4, 9.

Régie de l'assurance maladie du Québec (2000), *Statistiques annuelles 2000*

Régie de l'assurance maladie du Québec. (2002a). *Portrait évolutif du régime public d'assurance médicaments – 1998-1999-2000*. Québec.

Régie de l'assurance maladie du Québec (2002b), *Statistiques annuelles 2002*.

Régie de l'assurance maladie du Québec (2005), *Statistiques annuelles 2005*

Régie régionale de la santé et des services sociaux (RRSSS) de l'Estrie , Direction de la santé publique. (2003a). *Portrait de santé de l'Estrie – Faits saillants 2002*.

Régie régionale de la santé et des services sociaux (RRSSS) de l'Estrie, Direction de la santé publique. (2003b). *Plan d'action régional de santé publique de l'Estrie – Cahier 5 – Personnes âgées*.

Rochon, P.A. & Gurwitz, J.H. (1997). Optimising drug treatment for elderly people : the prescribing cascade. *British Medical Journal*, 315, 1096-1099.

Rogers, P.G. & Bullman, R. (1995). Prescription medicine compliance : a review of the baseline of knowledge – a report of the national council on patient information and education. In J.E. Finchman (ed.), *Advancing Prescription Medicine Compliance : New Paradigms, New Practices* (pp. 3-36). Binghamton, NY : The Haworth Press, Inc.

Rotermann, M. (2006). Utilisation des services de santé par les personnes âgées. *Rapports sur la santé*, 16(suppl.), 35-50 (Statistique Canada, n° 82-003 au catalogue).

Spinewine, A., Schmader, K.E., Barber, N., Hughes, C., Lapane, K.L., Swine, C. & Hanlon, J.T. (2007). Prescribing in elderly people 1 - Appropriate prescribing in elderly people: how well can it be measured and optimised ? *The Lancet*, 370, 173-184.

Spore, D.L., Mor, V., Larrat, P., Hawes, C. & Hiris, J. (1997). Inappropriate drug prescriptions for elderly residents of board and care facilities. *American Journal of Public Health*, 87, 404-409.

St-Arnaud, J., Beaudet, M.P. & Tully, P. (2005). Espérance de vie, *Rapports sur la santé*, 17(1), 45-49 (Statistique Canada, n° 82-003 au catalogue).

Stuck, A.E., Beers, M.H., Steiner, A., Aronow, H.U., Rubenstein, L.Z. & Beck, J.C. (1994). Inappropriate medication use in community-residing older persons. *Archives of Internal Medicine*, 154, 2195-2200.

Tamblyn, R.M. (1996). Medication use in seniors : Challenges and solutions. *Thérapie*, 51, 269-282.

Tamblyn, R. & Perreault, R. (1998). Encourager l'utilisation rationnelle des médicaments d'ordonnance chez les personnes âgées. In *Gouvernement du Canada. Forum national sur la santé (éd.), La santé au Canada : un héritage à faire fructifier : Vol. 2. Les adultes et les personnes âgées* (pp. 225-301). Sainte-Foy : Éditions MultiMondes.

Tatro, D.S. (dir.). (1999). *Drug Interactions Facts. Facts and comparisons*.

Tousignant, M., Hébert, R., Dubuc, N. & Coulombe, C. (2003). Détermination du profil d'autonomie fonctionnelle et de la mesure de l'écart entre les services requis et fournis de la clientèle desservie par le programme de soutien à domicile des CLSC de la Montérégie. Centre de recherche sur le vieillissement, Institut universitaire de gériatrie de Sherbrooke.

Turcotte, M. & Schellenberg, G. (2007). La santé, le bien-être et la sécurité, un portrait des aînés au Canada 2006, 45-67 (Statistique Canada, n° 89-519 au catalogue).

Vermette, G. (1996). *Vieillir en santé. Répertoire des projets communautaires visant l'usage rationnel des médicaments chez les personnes âgées – Stratégie d'action provinciale*. Ministère de la Santé et des Services sociaux. Gouvernement du Québec, 244 pages.

Vigilance Santé Inc. (2005). *Logiciel d'aide à la décision Rx Vigilance. Interactions médicamenteuses*.

Willcox, S.M., Himmelstein, D.U. & Woolhandler, S. (1994). Inappropriate drug prescribing for the community-dwelling elderly. *The Journal of the American Medical Association*, 272, 292-296.

Yesavage, J.A., Brink, T.L., Rose, T.L., Lum, O., Huang, V., Adey, M., & Leirer, V.O. (1982-1983). Development and validation of a geriatric depression screening scale: a preliminary report. *Journal of Psychiatric Resources*, 17(1), 37-49.

Zhan, C., Sangl, J., Bierman, A.S., Miller, M.R., Friedman, B., Wickizer, S.W. & Meyer, G.S. (2001). Potentially inappropriate medication use in the community-dwelling elderly : Findings from the 1996 medical expenditure panel survey. *The Journal of the American Medical Association*, 286, 2823-2829.

ANNEXE 1

Sherbrooke, July 7, 2004

Dear Sir and Madam,

With the authorization to contact you by Lennoxville and District Community Aid, the present letter is to invite you to participate in a study elaborated by the Research centre on Aging. The objective of this research is to enhance the knowledge and understand the health and autonomy of elderly living at home and receiving support services. This study is also interested in the safe management of medication at home. You were chosen to participate in this research project because you are over 65 years old, you live at home, you receive home care services and because you take medication.

Your participation to this study implies answering a questionnaire which will be administered at the place of your choice by a research officer from the Research centre on Aging of Sherbrooke Geriatric University Institute (Youville Hospital). The duration of the questionnaire is about 1h to 1h30 and it contains simple questions concerning your general health, your autonomy at home, your use of the health services and medication.

Your participation in this research project is very valuable to us. In the first place, it will allow us to identify your needs for services and in second place, it will allow your community organization the possibility to offer services, which will match your needs. If you are interested in taking part in this study or have any questions, you can contact Mrs. Marie-Élise Labrecque, research officer of the Research centre on Aging at 821-1170 extension 2350 or Mrs. Sylvie Gilbert Fowlis of the Lennoxville and District Community Aid at 821-4779.

We thank you for your interest in this study and we look forward to meet you.

Yours truly,

Mrs. Claire Ducharme
Project manager



Centre de recherche
sur le vieillissement

Sherbrooke, le 31 janvier 2005

Madame, Monsieur,

Suite à l'autorisation de Sercovie d'entrer en contact avec vous, la présente est pour vous inviter à participer à une étude élaborée par le Centre de recherche sur le vieillissement. L'objectif de cette recherche est de mieux connaître et comprendre l'état de santé et l'autonomie des aînés vivant à la maison et recevant des services d'aide et de soutien à domicile. Cette étude s'intéresse aussi à la gestion sécuritaire des médicaments à la maison. Vous avez été choisi pour participer à ce projet de recherche parce que vous êtes âgé de plus de 65 ans et que vous recevez des services d'aide à domicile et que vous prenez des médicaments.

La participation à ce projet vous engage à répondre à un questionnaire qui vous sera administré à l'endroit de votre choix par une agente de recherche du Centre de recherche sur le vieillissement de l'Institut universitaire de gériatrie de Sherbrooke (Hôpital Youville). La durée du questionnaire est d'environ 1h à 1h30 et celui-ci comporte des questions simples concernant votre état de santé général, votre autonomie à la maison, votre utilisation des services de santé et vos médicaments.

Votre participation à ce projet de recherche est très précieuse pour nous. Elle permettra dans un premier temps de mieux définir vos besoins en matière de services d'aide et dans un second temps, elle offrira la possibilité aux organismes communautaires d'offrir des services qui répondront mieux à vos besoins. Si cette participation vous intéresse ou si vous avez des questions, vous pouvez communiquer avec Mme Marie-Élise Labrecque, agente de recherche au Centre de recherche sur le vieillissement au 821-1170, poste 2350.

Veillez agréer Madame, Monsieur l'expression de mes sentiments les plus distingués.

Mme Claire Ducharme
Directrice du projet

Sherbrooke, le 12 octobre 2005

Madame, Monsieur,

Le Réseau d'ami(e)s de Sherbrooke et des environs en collaboration avec le Centre de recherche sur le vieillissement de l'Hôpital d'Youville vous invitent à participer à une étude réalisée auprès des organismes communautaires de la région. Un des objectifs de cette étude a pour but de documenter l'expérience des bénévoles et/ou travailleurs auprès des personnes âgées. L'équipe de recherche tente également d'évaluer les besoins des bénévoles et/ou travailleurs en ce qui concerne l'information médicamenteuse.

Votre participation à ce projet de recherche consiste à répondre à un questionnaire d'une durée d'environ 45 minutes. La majorité des questions à répondre sont à choix de réponse ce qui rend plus facile et plus rapide la passation du questionnaire. L'équipe de recherche vous offre deux possibilités pour répondre au questionnaire :

- 1- l'équipe de recherche se charge de vous envoyer, par la poste le questionnaire à compléter en plus d'une enveloppe pré affranchi pour que vous puissiez nous retourner le questionnaire une fois complété;
- 2- une agente de recherche peut aller vous voir à la maison, à un moment qui vous convient pour que vous puissiez répondre au questionnaire.

Si cette participation vous intéresse et pour nous faire part de votre choix pour compléter le questionnaire ou si vous avez des questions, vous pouvez communiquer avec Mme Marie-Élise Labrecque, agente de recherche au Centre de recherche sur le vieillissement au 821-1170, poste 2350 ou avec Le Réseau d'ami(e) 562-2494. Votre participation à ce projet de recherche est très précieuse pour nous. Elle permettra d'en savoir davantage sur votre expérience de bénévole et/ou travailleur et de mieux définir vos besoins en matière d'information médicamenteuse pour mieux répondre aux besoins des personnes âgées. Des bénévoles de d'autres organismes (Sercovie, Aide communautaire de Lennoxville, etc.) ont déjà participé à cette étude.

Veillez agréer Madame, Monsieur, l'expression de nos sentiments les plus distingués.



Mme Claire Ducharme
Directrice du projet de recherche



Mme Marlène Délisle
Le Réseau d'ami(e)s

ANNEXE 2

Médicaments potentiellement inappropriés en gériatrie

Médicaments à éviter ou à utiliser avec une extrême prudence chez les personnes âgées

<p>Antihistaminiques <i>(Toute préparation avec un antihistaminique de première génération)</i></p>	<p>Bromphéniramine Chlorphéniramine Cyproheptadine Diphenhydramine Hydroxyzine Prométhazine Triméprazine</p>
<p>Anti-infectieux</p>	<p>Nitrofurantoïne</p>
<p>Système nerveux autonome</p> <p>Antispasmodiques</p> <p>Décongestionnants <i>(usage quotidien > 1 mois)</i></p> <p>Relaxants musculaires</p>	<p>Alcaloïdes de la belladone Clidinium-chlordiazépoxyde Dicyclomine Hyoscyamine Propanthéline Scopolamine</p> <p>Oxymétazoline Phényléphrine Pseudoéphédrine</p> <p>Chlorzoxazone Cyclobenzaprine Methocarbamol Orphénadrine</p>
<p>Médicaments du sang</p> <p>Antianémiques</p> <p>Antiplaquettaires</p>	<p>Sulfate ferreux > 325 mg/jour</p> <p>Dipyridamole à libération immédiate Ticlopidine</p>
<p>Appareil cardiovasculaire</p> <p>Antiarythmiques</p> <p>Antihypertenseurs</p> <p>Vasodilatateurs périphériques</p>	<p>Amiodarone Digoxine > 0,125 mg/jour (sauf si arythmie auriculaire) Disopyramide Quinidine > 1000 mg/jour</p> <p>Acide éthacrynique Clonidine Doxazosine Guanéthidine Hydrochlorothiazide ≥ 50 mg/jour Méthyldopa (et associations) Nifédipine à libération immédiate Propranolol Résérpine (et associations)</p> <p>Mésylate d'ergoloïde Nylidrine Pentoxifylline</p>

Système nerveux central	
Analgésiques AINS	Acide méfénamique Indométhacine Kétorolac Naproxyn (usage à long terme) Phénylbutazone Piroxicam (usage à long terme)
Opiacés	Butorphanol Mépéridine Nalbuphine Pentazocine
Antidépresseurs (pour traiter dépression) ADT	Amitriptyline (et associations) Doxépine Imipramine Trimipramine
ISRS	Fluoxétine
Antipsychotiques classiques	Thioridazine
Anxiolytiques, sédatifs, hypnotiques	Barbituriques (sauf phénobarbital)
Benzodiazépines à longue durée d'action	Chlordiazépoxyde Clonazépam Clorazépoxyde Diazépam Flurazépam Nitrazépam
Benzodiazépines à dose élevée	Alprazolam > 0,75 mg/jour Bromazépam > 3 mg/jour Lorazépam > 3 mg/jour Oxazépam > 30 mg/jour Témazépam > 30 mg/jour Triazolam > 0,125 mg/jour
Divers	Hydrate de chloral Méprobamate Méthotriméprazine
Stimulants	Amphétamines (sauf méthylphénidate) Anorexiantes

<p>Appareil digestif</p> <p>Antagonistes des récepteurs H2 de l'histamine</p> <p>Antidiarrhéiques</p> <p>Laxatifs</p> <ul style="list-style-type: none"> - Stimulants (usage à long terme, sauf si utilisation d'opiacés) - Autres 	<p>Cimetidine</p> <p>Diphénoxylate</p> <p>Cascara Bisacodyl Sennosides</p> <p>Huile minérale</p>
<p>Système endocrinien</p> <p>Hormones</p> <p>Antidiabétiques</p>	<p>Estrogènes (orales) Testostérone</p> <p>Chlorpropamide</p>
<p>Appareil génito-urinaire</p> <p>Antispasmodiques</p>	<p>Oxybutinine à libération immédiate</p>

Interactions médicamenteuses (Rx-Rx) potentiellement inappropriées et graves

<p>WARFARINE +</p>	<p>Acétaminophène (> 2,275 mg par semaine) AINS (Cox et non Cox) Allopurinol Amiodarone Antibiotiques : Macrolides : Clarithromycine Érythromycine Azithromycine Métronidazole Quinolones : Ciprofloxacine Lévofloxacine Moxifloxacine Norfloxacine Ofloxacine Rifampine Sulfas : TMP/SMX Tétracyclines : Doxycycline Minocycline Antifongiques : Fluconazole Itraconazole Kétoconazole Miconazole ASA (> 80 mg par jour) Canneberges (jus) Carbamazépine Cholestyramine Cimétidine Clopidogrel Dipyridamole Fénofibrate Gemfibrozil Ginko biloba Lévothyroxine Phénobarbital Phénytoïne Primidone Propylthiouracil Quinidine Quinine Rifampin Salicylate de méthyle Ticlopidine Vitamine E</p>
<p>AINS+</p>	<p>Lithium Méthotrexate</p>

Benzodiazépines +		Inhibiteurs du C19 : Fluconazole Kétoconazole Lansoprazole Oméprazole Fluoxétine Fluvoxamine Sertraline
Alprazolam Bromazépam Chlordiazépoxyde Clonazépam Clorazépate Diazépam Flurazépam Midazolam Triazolam	+	Inhibiteurs du 3A4 : Amiodarone Clarithromycine, Érythronycine Fluconazole, Itraconazole, Kétoconazole Diltiazem, Vérapamil Cimétidine
Bêta-bloquants +		AINS BCC : Diltiazem, Vérapamil
Bloqueurs des canaux calciques (Diltiazem, Vérapamil)	+	Amiodarone Bêta-bloquants Carbamazépine Quinidine Statines : Atorvastatine Lovastatine Simvastatine Digoxine Benzodiazépines métabolisées par 3A4 Cimétidine Clarithromycine, érythromycine
Cholestyramine +		Digoxine Lévothyroxine Statines Warfarine
Digoxine +		AINS Amiodarone Antiacides Cholestyramine Diurétiques hypokaliémisants Lévothyroxine Propafénone Propylthiouracil Quinidine Quinine BCC : Vérapamil, Diltiazem
IECA +		AINS Diurétiques épargneurs de K + Potassium Lithium Spirinolactone

Levodopa Antagonistes dopaminergiques	+	Antipsychotiques : Halopéridol Risperdal Olanzapine Métoclopramide
Lithium	+	AINS IECA BRA Diurétiques thiazides
Théophylline	+	Antibiotiques : Ciprofloxacine Clarithromycine Érythromycine Cimétidine Fluvoxamine

Interactions entre les médicaments et les maladies potentiellement inappropriées

Médicaments à éviter chez les personnes âgées en présence de conditions médicales particulières

CONDITIONS	DÉTERMINANTS	MÉDICAMENTS
Anorexie (malnutrition)	IMC < 18,5	Stimulants SNC (amphétamine, méthylphénidate)
Arythmies	Anti arythmiques au profil pharmacologique	ADT
Asthme	Auto déclaration Corticostéroïdes en inhalation au profil pharmacologique	Bêta-bloquants (non cardiosélectifs)
Chutes	Autodéclaration	Voir tableau Médicaments et chutes
Constipation chronique	Laxatifs multiples au profil pharmacologique	Bloqueurs des canaux calciques (diltiazem, vérapamil) ADT RX avec propriétés anti cholinergiques
Démence (troubles cognitifs)	Autodéclaration 3MS < 26 Inhibiteurs de la cholinestérase et/ou mémantine au profil pharmacologique	Anticholinergiques Antispasmodiques Relaxants musculaires Barbituriques Benzodiazépines à longue ½ vie Stimulants du SNC : amphétamines, méthylphénidate
Dépression	Autodéclaration EDG 11-30 Antidépresseurs au profil pharmacologique	Benzodiazépines (utilisation à long terme) Antihypertenseur : méthyl dopa, réserpine guanethidine
Diabète	Autodéclaration Hypoglycémisants oraux et/ou insuline au profil pharmacologique	Bêta-bloquants (sauf ophtalmiques) Diurétiques thiazides Corticostéroïdes oraux
Épilepsie (convulsions)	Autodéclaration Anticonvulsivants au profil pharmacologique	Antidépresseurs : ADT, bupropion Antipsychotiques : phénothiazines, clozapine Baclofène, lithium, stimulants du SNC, mépéridine, théophylline

Interactions entre les médicaments et les maladies potentiellement inappropriées (suite)

Médicaments à éviter chez les personnes âgées en présence de conditions médicales particulières

CONDITIONS	DÉTERMINANTS	MÉDICAMENTS
Glaucome	Autodéclaration Pilocarpine, bêta-bloquants, prostaglandines, agonistes α 2, inhibiteurs de l'anhydrase carbonique au profil pharmacologique	Corticostéroïdes (systémiques et ophtalmiques) Médicaments avec propriétés anti-cholinergiques (ADT, antiparkinsoniens, antispasmodiques, antihistaminiques, relaxants musculaires, etc.)
Goutte	Autodéclaration Colchicine, allopurinol au profil pharmacologique	Amphétamines AINS Corticostéroïdes Décongestionnants
Hypertrophie bénigne de la prostate (HBP)	Autodéclaration Alfuzosine, tamsulosine, finastéride au profil pharmacologique	Médicaments avec propriétés anti-cholinergiques (ADT, antiparkinsoniens, antispasmodiques, antihistaminiques, relaxants musculaires, etc.)
Incontinence urinaire	Autodéclaration Oxybutinine, tolterodine, flavoxate au profil pharmacologique	Diurétiques Médicaments avec propriétés anti-cholinergiques Alpha-bloquants Sédatifs, hypnotiques, benzodiazépines
Insomnie	Autodéclaration Benzodiazépines, sédatifs, hypnotiques au profil pharmacologique	Amphétamines Décongestionnants Désipramine Fluoxétine IMAO Méthylphénidate Théophylline
Insuffisance cardiaque	Autodéclaration Diurétiques de l'anse, IECA, bêta-bloquants, digoxine au profil pharmacologique	Disopyramide AINS Vérapamil Médicaments avec fort contenu en sodium (ex. : NaCl)

Interactions entre les médicaments et les maladies potentiellement inappropriées (suite)

Médicaments à éviter chez les personnes âgées en présence de conditions médicales particulières

CONDITIONS	DÉTERMINANTS	MÉDICAMENTS
Obésité	Autodéclaration IMC \geq 30	Olanzapine
MPOC	Autodéclaration Agonistes B2 adrénergique et/ou anticholinergiques en inhalation ; corticostéroïdes en inhalation, théophylline, au profil pharmacologique	Propranolol (bêta-bloquants non cardio sélectifs) Benzodiazépines à longue durée d'action : chlordiazépoxyde, clorazépate, diazépam et flurazépam
Parkinson	Autodéclaration Médicaments antiparkinsoniens au profil pharmacologique : anticholinergiques, sélégiline, agonistes dopaminergiques, lévodopa	Antipsychotiques classiques, métoclopramine
Problèmes gastriques : dyspepsie, gastrite, ulcère	Autodéclaration ASA, AINS, cortico au profil pharmacologique Anti-H ₂ , antiacides au profil pharmacologique Age \geq 75 ans	AINS ou autres médicaments à risque sans cytoprotection (IPP)

Médicaments et chutes

Médicaments associés à un risque accru de chutes

Anticonvulsivants	Barbituriques : butalbutal, phénobarbital, primidone Carbamazépine Phénytoïne
Antidépresseurs	Tricycliques : tous ISRS : tous IMAO : tous Autres : bupropion, mirtazapine, trazodone, venlafaxine
Antipsychotiques	Classiques : phénothiazines, butyrophénones Atypiques : tous
Anxiolytiques, sédatifs, hypnotiques	Benzodiazépines : toutes Buspirone Chloral (hydrate de) Diphenhydramine Hydroxyzine Prométhazine Zopiclone
Médicaments cardiovasculaires	Anti arythmiques de la classe 1A : Disopyramide, procainamide, quinidine

Duplications thérapeutiques inappropriées

Anti-H1	Anti-H1
Bêta-bloquant	Bêta-bloquant
BCC	BCC
IECA	IECA
AINS	AINS (sauf ASA)
ADT	ADT
Antipsychotique	Antipsychotique
BZD	BZD
BZD	Anxiolytique, sédatif, hypnotique (ASH)
ASH	ASH
Diurétique épargneur K+	Diurétique épargneur K+
Indopamide	HCTZ
Thiazide	Thiazide
Anti-H2	Anti-H2
IPP	IPP
Domperidone	Metodopramide
Cortico (p.o.)	Cortico (p.o.)