





Université du Québec  
à Rimouski

**ÉVALUATIONS INFIRMIÈRES ET MÉDICAMENTS  
POTENTIELLEMENT INAPPROPRIÉS: UNE ANALYSE  
DES DOSSIERS DES PERSONNES ÂGÉES SE  
PRÉSENTANT À L'URGENCE DU CHU DE LIMOGES**

Mémoire présenté dans le cadre du programme de maîtrise en sciences infirmières en vue de  
l'obtention du grade de maître ès sciences

PAR

© ANNE-MARIE CARREAU BOUDREAU

Mars 2021



**Composition du jury :**

**Carlotta Lunghi, présidente du jury, UQAR**

**Caroline Sirois, directrice de recherche, UQAR**

**Marie-Laure Laroche, codirectrice de recherche, Université de Limoges (France)**

**Carolina Tisnado Garland, examinatrice externe, CIUSSS de la Capitale-Nationale**

Dépôt initial le 4 décembre 2020

Dépôt final le 10 mars 2021

UNIVERSITÉ DU QUÉBEC À RIMOUSKI  
Service de la bibliothèque

Avertissement

La diffusion de ce mémoire ou de cette thèse se fait dans le respect des droits de son auteur, qui a signé le formulaire « *Autorisation de reproduire et de diffuser un rapport, un mémoire ou une thèse* ». En signant ce formulaire, l'auteur concède à l'Université du Québec à Rimouski une licence non exclusive d'utilisation et de publication de la totalité ou d'une partie importante de son travail de recherche pour des fins pédagogiques et non commerciales. Plus précisément, l'auteur autorise l'Université du Québec à Rimouski à reproduire, diffuser, prêter, distribuer ou vendre des copies de son travail de recherche à des fins non commerciales sur quelque support que ce soit, y compris l'Internet. Cette licence et cette autorisation n'entraînent pas une renonciation de la part de l'auteur à ses droits moraux ni à ses droits de propriété intellectuelle. Sauf entente contraire, l'auteur conserve la liberté de diffuser et de commercialiser ou non ce travail dont il possède un exemplaire.



À mon fils Charles-Édouard.  
N'aie jamais peur d'accomplir tes  
projets les plus fous : tes efforts seront  
toujours récompensés.



## REMERCIEMENTS

Le chemin pour mener à bien un tel projet est si tortueux, que c'est à la fin que je conçois désormais toute l'implication qu'il demandait aux personnes significatives qui m'ont épaulée. Je leur serai infiniment reconnaissante pour tout le soutien au long de ces cinq longues années. Je tiens à vous remercier, vous tous qui m'avez aidée à poser pierre après pierre pour avancer sur le chemin de la réussite. Vous tous qui avez été les témoins de la kyrielle d'émotions vécues et qui avez su m'apporter les bons mots pour me relever et poursuivre ma route. À vous tous qui ne m'avez pas abandonnée, merci.

Je ne pourrais pas commencer cette section sans remercier tout d'abord ma directrice de recherche, Caroline. Je te suis reconnaissante pour tellement de choses, que je ne crois pas que ces mots suffisent à t'exprimer toute ma gratitude. Je tente quand même. Merci de m'avoir ouvert la voie de la recherche, domaine dont j'ignorais toute la splendeur. C'est par ta passion et ton engagement quotidien à développer cette expertise que tu as su m'inspirer à amorcer des études de deuxième cycle. Merci pour toutes les heures consacrées au téléphone, en Skype, en mail, en temps investi à réviser mes demandes de bourses et mes innombrables brouillons. Je suis consciente de tout cet investissement de temps et de ton support à chacune des étapes qui ont jalonné mon parcours. Ton optimisme indéfectible m'a permis de prendre part à de multiples expériences qui, sans toi, n'auraient pas eu lieu. Tu t'es appliquée à mettre autant d'énergie dans mes demandes de bourses que si elles avaient été pour toi. Grâce à toi, j'ai pu vivre des expériences extraordinaires en vivant un stage à l'étranger, ce qui m'a permis d'avancer dans mon domaine, mais également de grandir comme individu. Je connais désormais suffisamment ta modestie pour savoir que tu sous-estimeras tes efforts, mais je reconnais l'ampleur de ton talent et de ta dévotion et je te dis merci pour cela : du début à la fin, j'ai senti que tu voulais que je réussisse. Et c'est justement ce support qui m'a fait aller jusqu'au bout des choses. Pour les prochains projets que je tenterai, j'espère croire autant en moi que ce tu as fait. Tu m'inspires comme chercheuse, mais également comme personne. Je souhaite à tes prochains élèves la même chance que j'ai eue. C'est un cadeau précieux que je vais chérir très longtemps.

J'aimerais également remercier Dre Marie-Laure Laroche et Dr Achille Tchalla d'avoir rendu mon stage en France possible au sein de la MUPA. Merci de m'avoir ouvert les portes de votre travail et de m'avoir accueillie comme une reine dans vos départements. Merci de m'avoir appris ce que vous saviez, autant en pharmacologie qu'au niveau de la culture française. Mon passage à Limoges demeure une expérience inoubliable. Merci également à Dr Thomas Mergans, Dr Patrick Kajeu, Dre Aurore Lacour, Angélique Fernandez, Nadine Quincampoix, Nadine Malien et Dominique Reynaud pour tout ce que vous avez fait pour moi. Dès mon arrivée à la MUPA, j'ai senti que je faisais partie de votre équipe. Les pauses café me manquent tous les jours et j'espère que vous ne trouverez jamais une meilleure stagiaire que moi pour faire le café. Merci du partage, des fous rires, du bon temps au restaurant les soirs et pour tous les apéros-surprises. Finalement, un merci très particulier au Dre Muriel Castelli. Mumu, jamais je ne saurai t'exprimer toute ma reconnaissance. Merci de m'avoir hébergée sans rien demander en retour (parce que ça me fera toujours plaisir de faire les courses et de cuisiner pour toi!). Je te remercie du fond du cœur de m'avoir traitée comme ta propre fille, l'amour inconditionnel qui vient avec en bonus. Merci d'avoir trébuché ton petit caribou avec toi partout où tu allais, que ce soit dans les bourgades de la Creuse ou dans des endroits plus exotiques comme chez Nonna. Merci d'avoir été ma confidente, ma meilleure amie, mon mentor des us et coutumes françaises. J'espère que tu reviendras au Québec un de ces quatre, afin de voir que les motards sont toujours aussi sympathiques et les biscuits feuille d'érable aussi bons. J'ai passé des moments extraordinaires en France et c'est grâce à vous!

J'aimerais également remercier mon conjoint Etienne, ma famille et ma belle-famille. Merci pour les après-midi consacrés à ma maîtrise, à prendre soin de Charles-Édouard pendant que je m'isole quelques heures. Merci pour tous les pots de sauce à spaghetti et la soupe maison qui m'ont aidée à ne pas me soucier du souper les dimanche soirs. Vous m'avez été d'un grand soutien et votre compréhension sans limite n'a fait qu'alléger tout le processus de cet immense projet. Etienne, je sais à quel point le tout a été très éprouvant pour toi également et je te remercie pour tes encouragements indéfectibles et de ta confiance aveugle face à ma réussite. Je t'aimerai toujours pour cela.

Finalement, merci aux instances suivantes qui ont contribué à rendre ce projet possible par l'octroi de bourses scolaires : la Fondation de l'Université du Québec à Rimouski, l'Institut de recherche en santé du Canada et l'Ordre des infirmiers et infirmières du Québec. À tous les membres du comité du jury qui ont lu, suggéré et commenté ce mémoire, un merci tout spécial pour votre temps investi.

À tous ceux que j'oublie et qui ont collaboré de près ou de loin à ce projet, je vous remercie également du fond du cœur. Vous avez rendu possible cette réussite!

## **AVANT-PROPOS**

La profession d'infirmière est l'un des métiers les plus polyvalents qui existe. La prise en charge des personnes âgées nécessite des connaissances dans plusieurs domaines, autant au niveau médical que pharmaceutique. Comme infirmière, il devient important de mettre en lumière les enjeux rencontrés dans notre pratique, afin d'améliorer constamment nos connaissances. La curiosité, pierre angulaire de la recherche scientifique, permet de faire ressortir les zones grises de la profession, afin d'apporter un nouvel angle sur la pratique. Même si le domaine de la santé sera toujours basé sur la collaboration des différents secteurs d'activités, rien ne nous empêche de bonifier le rôle infirmier.

## RÉSUMÉ

Les personnes âgées présentent souvent de nombreuses conditions de santé requérant des services de santé et plusieurs traitements pharmacologiques. Plus le nombre de prescriptions est élevé, plus les personnes âgées sont susceptibles de recevoir un médicament potentiellement inapproprié (MPI). Les MPI peuvent entraîner des conséquences iatrogéniques importantes, notamment chez les femmes qui sont reconnues pour en consommer davantage que les hommes. L'infirmière pourrait avoir un rôle important pour prévenir les effets néfastes des MPI, mais on ignore comment l'infirmière traduit son implication à l'urgence et quelles sont ses activités d'évaluation. La présente étude a deux buts : 1) identifier les MPI consommés chez les femmes et les hommes de 75 ans et plus pris en charge par l'équipe interdisciplinaire de la Médecine d'Urgence de la personne âgée (MUPA) aux urgences du Centre hospitalier universitaire de Limoges (France) et 2) décrire les évaluations infirmières standardisées réalisées au sein de la MUPA. Une analyse rétrospective a été menée dans les dossiers des patients admis à la MUPA entre le 1<sup>er</sup> février et le 20 avril 2017. Les MPI et les associations potentiellement inappropriées ont été identifiés selon les critères Laroche. Des analyses descriptives ont été réalisées, en comparant les femmes et les hommes. Un total de 330 individus ont été inclus pour la recension des MPI (âge moyen : 87,9 ( $\pm$  5,5) ans; 63 % femmes). Les MPI (n=140) représentaient 5,5% de la médication totale et les benzodiazépines étaient les plus fréquents (37 %). Davantage de femmes consommaient deux MPI ou plus (29 % vs 17 %  $p=0,160$ ) et avaient des associations de médicaments anticholinergiques dans leur profil pharmacologique ( $p=0,047$ ). Les évaluations infirmières standardisées ont été décrites suite à l'analyse des grilles complétées dans les dossiers des patients. Les infirmières ont évalué différents aspects de la fragilité et de l'autonomie des personnes âgées : activités instrumentales et quotidiennes, observance pharmacologique, dépression, mémoire à court terme, douleur et autonomie fonctionnelle. La pharmacovigilance infirmière est sous développée au sein de l'équipe de la MUPA. Un outil rapide de repérage ciblant certains MPI serait bénéfique autant pour les femmes et les hommes âgés pris en charge aux urgences.

Mots clés : Médicaments potentiellement inappropriés, personnes âgées, urgences, infirmières, équipe interdisciplinaire, pharmacovigilance

## ABSTRACT

Older adults often have many health conditions requiring health services and several pharmacological treatments. With a greater number of prescriptions, older adults are more at risk of receiving potentially inappropriate medications (PIMs). PIMs can cause significant iatrogenic consequences in older adults, especially in women who are known to use more PIMs than men. Nurses may play an important role in preventing adverse events related to PIMs, but it is not known how nurses translate their involvement in a team and what their evaluation activities are. The present study has two aims: 1) to identify PIMs consumed by women and men aged 75 and over taken care of by the interdisciplinary MUPA team (Médecine d'Urgence de la Personne âgée) in emergency rooms of the University Hospital Centre of Limoges (France) and 2) describe the standardized nursing evaluations realized at the MUPA. A retrospective analysis was performed between February 1 and April 20, 2017 using the files of patients admitted to the MUPA. PIMs and potentially inappropriate associations were identified according to the Laroche criteria. Descriptive analyzes were performed in order to compare the use of PIMs between women and men. A total of 330 individuals were included for the PIM review (mean age: 87.9 ( $\pm$  5.5) years; 63% women). PIMs (n = 140) represented 5.5% of total medications and benzodiazepines were the most common PIMs (37%). More women consumed two or more PIMs (29% vs 17% p = 0.160) and more women had combinations of anticholinergic drugs in their pharmacological profile than men (p = 0.047). Standardized nursing evaluations were described according to completed forms in the patients' files. The nurses assessed different aspects of frailty and the independence of the older adults: instrumental and daily activities, pharmacological compliance, depression, short-term memory, pain and functional autonomy. Nursing pharmacovigilance is underdeveloped in the MUPA team. A detection tool targeting certain PIMs could be beneficial for both older women and men in emergency rooms.

*Keywords:* Potentially inappropriate medication, older adults, emergency rooms, nurses, interdisciplinary team, pharmacovigilance

## TABLE DES MATIÈRES

REMERCIEMENTS .....	viii
AVANT-PROPOS .....	xi
RÉSUMÉ.....	xii
ABSTRACT .....	xiii
TABLE DES MATIÈRES .....	xiv
LISTE DES ABRÉVIATIONS, DES SIGNES ET DES ACRONYMES .....	xix
INTRODUCTION GÉNÉRALE .....	1
CHAPITRE 1 : LA PROBLÉMATIQUE.....	3
CHAPITRE 2 : L'ÉTAT DES CONNAISSANCES .....	7
2.1. THÈMES ET SOUS-THÈMES INHÉRENTS À LA PROBLÉMATIQUE.....	7
2.1.1.Consommation de médicaments par les personnes âgées.....	7
2.1.2. Outils cliniques pour repérer les MPI.....	9
2.1.3.Interdisciplinarité et rôles infirmiers en pharmacovigilance .....	14
2.2. CADRE CONCEPTUEL.....	18
CHAPITRE 3 : LA MÉTHODE .....	20
3.1. DEVIS DE RECHERCHE .....	20
3.2. SOURCES DES DONNÉES ET POPULATION À L'ÉTUDE .....	20
3.2.1. Critères de sélection de la population à l'étude .....	21
3.2.2. Collecte des données et échantillonnage .....	22
3.3. VARIABLES À L'ÉTUDE SELON LES OBJECTIFS DU PROJET .....	22
3.3.1. Objectif 1 et définition des variables à l'étude .....	23
3.3.2. Objectif 2 et définition des variables à l'étude .....	24
3.4. ANALYSE DES DONNÉES .....	25

3.5. CONSIDÉRATIONS ÉTHIQUES .....	26
3.6. CONFLITS D'INTÉRÊTS .....	27
<b>CHAPITRE 4 : ARTICLE PHARMACOVIGILANCE INFIRMIÈRE À L'URGENCE .....</b>	<b>28</b>
4.1. RESUMÉ EN FRANÇAIS DU PREMIER ARTICLE .....	28
4.2. TITRE : PHARMACOVIGILANCE INFIRMIÈRE AUX URGENCES .....	29
4.3. POLYMÉDICATION ET EFFETS INDÉSIRABLES DES MÉDICAMENTS .....	30
4.3.1. Chutes : un exemple d'étiologie médicamenteuse parfois difficile à établir .....	31
4.4. PHARMACOVIGILANCE ET CRITÈRES D'IMPUTABILITÉ MÉDICAMENTEUSE .....	32
4.4.1. Encadré 1 : Méthode française d'imputabilité médicamenteuse .....	33
4.5. PHARMACOVIGILANCE À L'URGENCE .....	34
4.6. RÔLE INFIRMIER EN PHARMACOVIGILANCE À L'URGENCE ET INTERDISCIPLINARITÉ.....	35
4.7. CONCLUSION.....	38
4.8. RÉFÉRENCES .....	39
<b>CHAPITRE 5: ARTICLE USAGE DES MÉDICAMENTS POTENTIELLEMENT INAPPROPRIÉS CHEZ LES AÎNÉS ADMIS AUX URGENCES DU CENTRE HOSPITALIER UNIVERSITAIRE DE LIMOGES (FRANCE) : UNE COMPARAISON ENTRE LES FEMMES ET LES HOMMES.....</b>	<b>40</b>
5.1. RESUMÉ EN FRANÇAIS DU DEUXIÈME ARTICLE.....	41
5.2. TITRE : USAGE DES MÉDICAMENTS POTENTIELLEMENT INAPPROPRIÉS CHEZ LES AÎNÉS ADMIS AUX URGENCES DU CENTRE HOSPITALIER UNIVERSITAIRE DE LIMOGES (FRANCE) : UNE COMPARAISON ENTRE LES FEMMES ET LES HOMMES .....	43

5.3. INTRODUCTION .....	43
5.4. MÉTHODE.....	45
5.4.1. Sources de données et population à l'étude .....	45
5.4.2. Variables à l'étude .....	47
5.4.3. Analyses statistiques .....	48
5.4.4. Considérations éthiques .....	48
5.5. RÉSULTATS.....	49
5.6. DISCUSSION.....	51
5.7. CONCLUSION.....	56
5.8. FINANCEMENT.....	57
5.9. CONFLITS D'INTÉRÊTS .....	57
5.10. REMERCIEMENTS.....	58
5.11. RÉFÉRENCES .....	59
5.12. DIAGRAMME 1 : PROCESSUS DE SÉLECTION DES PATIENTS PRIS EN CHARGE PAR L'ÉQUIPE DE LA MUPA DU 1ER FÉVRIER AU 20 AVRIL 2017 .....	62
5.13. TABLEAU 1 : DONNEES SOCIODEMOGRAPHIQUES DES FEMMES ET DES HOMMES PRIS EN CHARGE PAR L'EQUIPE DE LA MUPA DU 1ER FEVRIER AU 20 AVRIL 2017.....	63
5.14. TABLEAU 2 : MEDICAMENTS POTENTIELLEMENT INAPPROPRIÉS SELON LES CRITERES LAROCHE CHEZ LES FEMMES ET LES HOMMES PRIS EN CHARGE PAR LA MUPA DU 1ER FEVRIER AU 20 AVRIL 2017 .....	68
5.15. TABLEAU 3 : ASSOCIATIONS POTENTIELLEMENT INAPPROPRIÉES SELON LES CRITERES LAROCHE CHEZ LES FEMMES ET LES HOMMES PRIS EN CHARGE PAR LA MUPA DU 1ER FEVRIER AU 20 AVRIL 2017 .....	72
CHAPITRE 6 : ARTICLE ÉVALUATIONS INFIRMIERES STANDARDISEES DANS L'EQUIPE GERIATRIQUE DE LA	

MEDECINE D'URGENCE DE LA PERSONNE AGEE DU CENTRE HOSPITALIER UNIVERSITAIRE DE LIMOGES .....	75
6.1. RESUMÉ EN FRANÇAIS DU TROISIEME ARTICLE.....	76
6.2. ABSTRACT.....	78
6.3. TITRE : ACTIVITÉS INFIRMIÈRES DANS L'ÉQUIPE GÉRIATRIQUE DE LA MÉDECINE D'URGENCE DE LA PERSONNE ÂGÉE DU CENTRE HOSPITALIER UNIVERSITAIRE DE LIMOGES CONCLUSION .....	80
6.4. INTRODUCTION .....	80
6.5. MÉTHODE.....	82
6.5.1. Devis et échantillonnage.....	82
6.5.2. Analyse et collecte des données des patients.....	83
6.5.3. Considérations éthiques .....	84
6.6. RÉSULTATS.....	84
6.6.1. Caractéristiques des patients dont les dossiers ont été évalués.....	84
6.6.2. Évaluations infirmières standardisées.....	85
6.7. DISCUSSION.....	86
6.7.1. Détection de la fragilité.....	89
6.7.2. Évaluation de l'autonomie .....	90
6.7.3. Évaluation des désordres mentaux.....	91
6.7.4. Évaluation sur le plan médicamenteux : adhésion médicamenteuse, iatrogénie .....	93
6.8. LIMITES ET PISTES FUTURES.....	95
6.9. CONCLUSION.....	96
6.10. CONFLITS D'INTÉRÊTS .....	97
6.11. BIBLIOGRAPHIE.....	98
6.12. TABLEAU 1 : GRILLES D'ÉVALUATIONS COMPLÉTÉES PAR LES INFIRMIÈRES TRAVAILLANT À LA MUPA DES URGENCES DU CHU DE LIMOGES .....	102

6.13. TABLEAU 2 : REALISATION DES GRILLES INFIRMIERES DES PATIENTS (N=330) PRIS EN CHARGE PAR L'EQUIPE DE LA MUPA DU 1ER FEVRIER AU 20 AVRIL 2017 PAR LES INFIRMIERES GERIATRIQUES .....	103
CHAPITRE 7 : LA DISCUSSION .....	104
7.1. RETOUR SUR LES OBJECTIFS DU PROJET DE RECHERCHE.....	104
7.2. DISCUSSION SUR LES THÈMES ÉTUDIÉS .....	107
7.2.1. Thème de la pharmacovigilance infirmière aux urgences .....	107
7.2.2. Thème des médicaments potentiellement inappropriés .....	111
7.2.3. Thème des activités infirmières au sein d'une équipe gériatrique .....	112
7.3. IMPLICATIONS MÉTHODOLOGIQUES.....	114
7.4. FORCES ET LIMITES .....	115
7.5. PERSPECTIVES FUTURES.....	117
CONCLUSION GÉNÉRALE.....	119
RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES.....	121
ANNEXE 1 : CERTIFICAT D'APPROBATION DU COMITÉ ÉTHIQUE (CER-96-710) .....	132

**LISTE DES ABRÉVIATIONS, DES SIGLES ET DES ACRONYMES**

<b>AAPA</b>	Approche adaptée à la personne âgée
<b>ADL</b>	Activities of daily living
<b>ANSM</b>	Agence nationale de sécurité des médicaments et des produits de santé
<b>ATC</b>	Anatomique, thérapeutique et chimique
<b>BESC-SEEMS</b>	Bourses d'études supérieures du Canada – Suppléments pour études à l'étranger Michael-Smith
<b>CER</b>	Comité d'éthique de la recherche
<b>CERSSPL-UL</b>	Centre de recherche sur les soins et les services de première ligne de l'Université Laval
<b>CHU</b>	Centre hospitalier universitaire
<b>CIUSSS</b>	Centre intégré universitaire de santé et de services sociaux
<b>CMQ</b>	Collège des médecins du Québec
<b>EGB</b>	Échantillon généraliste des bénéficiaires
<b>ESPS</b>	Enquête santé et protection sociale
<b>ET</b>	Écart-type
<b>GDS</b>	Geriatric depression scale
<b>HAS</b>	Haute autorité en santé
<b>IADL</b>	Instrumental activities of daily living
<b>ICMJE</b>	International Committee of Medical Journal Editors

<b>IPSPL</b>	Infirmière praticienne spécialisée en soins de première ligne
<b>IRSC</b>	Instituts de recherche en santé du Canada
<b>ISAR</b>	Identification systématique des aînés à risque
<b>MIG</b>	Médecine interne gériatrique
<b>MPI</b>	Médicament potentiellement inapproprié
<b>MUPA</b>	Médecine d'urgence de la personne âgée
<b>MSSS</b>	Ministère de la Santé et des Services sociaux
<b>NORGEP</b>	Norwegian General Practice
<b>OIIQ</b>	Ordre des infirmières et infirmiers du Québec
<b>PUG</b>	Post-urgence gériatrique
<b>RADAR</b>	Recognizing acute delirium as part of your routine
<b>SAS</b>	Statistical Analysis System
<b>SEGA</b>	Short Emergency Geriatric Assessment
<b>SISMACQ</b>	Système intégré de surveillance des maladies chroniques du Québec
<b>SPSS</b>	Statistical Package for the Social Sciences
<b>START</b>	Screening tool to alert to right treatment
<b>STOPP</b>	Screening tool of older people's prescriptions
<b>UPSAV</b>	Unité de Prévention, de Suivi et d'Analyse du Vieillissement
<b>UQAR</b>	Université du Québec à Rimouski
<b>UrQual</b>	Urgences Qualité

**WHOCC**

World Health Organisation Collaborating Centre for Drug Statistics  
Methodology



## INTRODUCTION GÉNÉRALE

La présence de multiples conditions et maladies chez les personnes âgées engendre l'utilisation de plusieurs traitements pharmacologiques pour maintenir leur état de santé stable (Herr, Robine, Pinot, Arvieu et Ankri, 2015; Sirven et Rapp, 2017). Or, l'utilisation de plusieurs médicaments fait partie des facteurs associés à la consommation de médicaments potentiellement inappropriés (MPI) (Nothelle, Sharma, Oakes, Jackson et Segal, 2019). Les MPI sont des médicaments dont l'efficacité est douteuse par rapport à d'autres options thérapeutiques plus sûres ou dont le rapport bénéfice/risque est défavorable (Laroche, Bouthier, Merle et Charmes, 2008). Les MPI possèdent un grand potentiel iatrogénique, pouvant entraîner des conséquences graves, voir mortelles, pour les personnes âgées (Masumoto, Sato, Maeno, Ichinohe et Maeno, 2018; McMahon, Cahir, Kenny et Bennett, 2014; Montastruc, Duguet, Rousseau, Bagheri et Montastruc, 2014), notamment chez les femmes qui sont reconnues pour en consommer davantage que les hommes (Morin, Fastbom, Laroche et Johnell, 2015). Ainsi, les aînés consommant des MPI risquent davantage de fréquenter le milieu des urgences (Nothelle et al., 2019). On ignore toutefois si les MPI constituent une problématique fréquente chez les personnes âgées qui consultent les urgences du Centre hospitalier universitaire (CHU) de Limoges (France) et s'il existe des différences entre les hommes et les femmes quant à la consommation de MPI.

La surveillance de la thérapie médicamenteuse peut permettre l'identification des effets indésirables liés à l'usage de MPI. La surveillance de la thérapie médicamenteuse fait partie du champ d'exercice infirmier (OIIQ, 2016). La vigilance pharmacologique infirmière fait entre autres partie des lignes directrices gériatriques aux urgences afin de réduire les risques associés à la médication d'alerte élevée (American College of

Emergency Physicians, 2014). Par ailleurs, l'interdisciplinarité est grandement prônée pour favoriser la surveillance pharmacologique des patients utilisant des MPI (Spinewine et al., 2007), même aux urgences (American College of Emergency Physicians, 2014). Les urgences du Centre hospitalier universitaire (CHU) de Limoges (France) sont dotées d'une équipe mobile de gériatrie, la MUPA (Médecine d'urgence de la personne âgée), qui est directement sur place, afin de prendre en charge les personnes âgées admises, en offrant des soins adaptés aux besoins spécifiques gériatriques. Toutefois, on ignore qu'elle est l'implication infirmière dans cette équipe interdisciplinaire quant à la vigilance pharmacologique.

Ce mémoire comporte sept chapitres. Le premier chapitre expose la problématique, le but et les objectifs de la recherche. Le second chapitre présente l'état des connaissances actuelles sur les différents concepts relatifs à la problématique étudiée et le cadre de référence retenu, soit le modèle *Elder-friendly hospital*. Le troisième chapitre explique la démarche méthodologique utilisée pour réaliser le projet de recherche. Les chapitres quatre, cinq et six présentent les trois articles rédigés dans le cadre de ce mémoire. Le premier article, publié dans une revue professionnelle, réfère à la généralité du rôle de pharmacovigilance infirmière aux urgences et est présenté au chapitre 4. Les deux autres articles (chapitres 5 et 6) découlent respectivement des objectifs 1 et 2 du mémoire. Finalement, le septième chapitre a pour but de discuter des résultats obtenus en référence aux variables étudiées. Ce dernier chapitre présente également les limites de l'étude et des pistes futures de recherche.

## CHAPITRE 1 : LA PROBLÉMATIQUE

Les infirmières travaillant aux urgences rencontrent plusieurs enjeux dans la prise en charge des patients âgés. Notamment, les patients âgés consomment en général beaucoup de médicaments, mais les infirmières manquent d'informations relativement à cette médication consommée (Boltz, Parke, Shuluk, Capezuti et Galvin, 2013). Or, il est essentiel de bien connaître la médication utilisée, ainsi que les effets indésirables et les risques d'interactions engendrés, puisque ceci peut modifier la prise en charge du patient.

Par ailleurs, l'usage de nombreux médicaments est étroitement lié à la consommation de médicaments potentiellement inappropriés (MPI) (Holmes, Luo, Kuo, Baillargeon et Goodwin, 2013; Nothelle et al., 2019). Les MPI sont « des médicaments dont le rapport bénéfice/risque est défavorable ou qui ont une efficacité douteuse par rapport à d'autres solutions thérapeutiques plus sûres » (Laroche et al., 2008). L'utilisation de MPI chez les personnes âgées est associée à une augmentation des interactions médicamenteuses et des effets indésirables, à une augmentation de la morbidité et de la mortalité (Laroche, Charmes et Merle, 2007; Meurer et al., 2010; Motter, Fritzen, Hilmer, Vieira Paniz et Vieira Paniz, 2018). Les femmes sont reconnues pour consommer davantage de MPI que les hommes (Morin et al., 2015; Nothelle, Sharma, Oakes, Jackson et Segal, 2017; Nothelle et al., 2019). Les consommateurs de MPI consultent également plus fréquemment les salles d'urgence (Nothelle et al., 2019; Schwab et al., 2018; van der Stelt et al., 2015), d'où l'importance de repérer les MPI et de les changer éventuellement pour des solutions thérapeutiques plus sûres.

Si l'identification des MPI aux urgences est difficile (Komagamine et Miyatake, 2016), les infirmières désirent y contribuer (Boltz et al., 2013). L'exécution de la surveillance pharmacologique fait partie intégrante du champ d'exercice et des activités infirmières réservées (OIIQ, 2016). Plusieurs auteurs soutiennent que la surveillance pharmacologique devrait s'effectuer en interdisciplinarité (Carpenter et al., 2011; Fletcher et al., 2012; Gustafsson, Sjölander, Pfister, Schneede et Lövheim, 2018; Hohl et al., 2010), toutefois l'application concrète de cette pratique aux urgences par l'infirmière est peu étoffée.

Pour faciliter la surveillance médicamenteuse, les infirmières devraient connaître quels MPI sont les plus fréquemment utilisés. Or, peu de milieux sont en mesure de décrire quels MPI sont utilisés par la population fréquentant leurs urgences. De plus, les évaluations infirmières en pharmacovigilance aux urgences sont peu documentées dans la littérature. En effet, la contribution de l'infirmière à la surveillance pharmacologique des MPI a déjà été étudiée dans le contexte de pratique de la médecine familiale (Fletcher et al., 2012), mais pas aux urgences. Ainsi, l'identification des MPI observés dans la pratique aux urgences et la description des évaluations infirmières standardisées dans une équipe interdisciplinaire permettraient d'identifier concrètement la contribution actuelle des infirmières, afin de cibler ensuite comment elles peuvent participer efficacement au processus de surveillance pharmacologique.

La MUPA représente un lieu de soins particulièrement intéressant à explorer à cet égard. Brièvement, le CHU de Limoges a été le premier établissement de santé français à se prémunir d'une équipe de professionnels en gériatrie, intégrée physiquement aux urgences, pour répondre aux constats que l'accueil des personnes âgées aux urgences et la prise en charge de leurs besoins n'étaient pas optimaux. L'équipe interdisciplinaire de la MUPA est composée de quatre infirmières diplômées en gériatrie, d'une travailleuse sociale et de cinq gériatres qui se relaient quotidiennement pour assurer les soins physiques et psychosociaux des personnes âgées de plus de 75 ans admis aux urgences et aux prises avec de

nombreuses problématiques de santé. Les objectifs de la MUPA sont de diminuer la durée moyenne du séjour aux urgences, prévenir les réhospitalisations et favoriser l'autonomie pour prioriser les retours à domicile, offrir des soins adaptés aux besoins spécifiques des personnes âgées, ainsi que recentrer indirectement les soins des urgences à la gestion des urgences vitales par les urgentistes. Ce qui n'était qu'un projet expérimental au départ est désormais devenu répandu en France : plusieurs hôpitaux se sont dotés d'équipes gériatriques aux urgences, compte tenu des avantages observés initialement au CHU de Limoges (diminution des hospitalisations, retour à domicile plus rapidement et diminution du temps de passage aux urgences) (Lespez, 2017). De façon générale et avec l'appui de l'assistante sociale, l'infirmière de la MUPA réalise une évaluation du contexte socio-environnemental, recherche des facteurs de fragilité et de risque de chute et procède au bilan de l'autonomie fonctionnelle chez les personnes âgées. Au niveau pharmacologique, le gériatre ajuste le bilan médicamenteux avec l'évaluation de l'infirmière pour adapter la thérapeutique (par exemple, les modalités relatives à la prise). Il n'y a pas de pharmacien rattaché directement à l'équipe de la MUPA. Par contre, il peut être sollicité pour intervenir en cas d'enjeu pharmacologique (par exemple, conciliation médicamenteuse, recensement des médicaments prescrits et utilisés en automédication, bilan de l'observance médicamenteuse). S'il n'est pas interpellé, le pharmacien n'effectue que très peu d'analyses et de recommandations dans les dossiers des patients : il est davantage impliqué lors de l'hospitalisation pour réaliser ces interventions.

La MUPA offre ainsi un milieu propice pour évaluer le rôle que l'infirmière peut jouer dans un contexte multidisciplinaire pour assurer un usage optimal des médicaments à l'urgence et réduire les risques associés aux MPI. Le but de cette étude est donc d'identifier quels sont les MPI utilisés chez les patients de 75 ans et plus pris en charge par l'équipe interdisciplinaire de la MUPA aux urgences du Centre hospitalier universitaire de Limoges et de décrire les activités infirmières standardisées inhérentes à la prise en charge au sein d'une équipe interdisciplinaire.

Spécifiquement, cette étude vise les objectifs suivants:

- 1) Identifier les médicaments potentiellement inappropriés consommés par les hommes et les femmes pris en charge par l'équipe de la MUPA au CHU de Limoges;
- 2) Décrire les évaluations standardisées effectuées par les infirmières travaillant dans l'équipe de la MUPA de l'urgence du CHU de Limoges.

## **CHAPITRE 2 : L'ÉTAT DES CONNAISSANCES**

### **2.1. THÈMES ET SOUS-THÈMES INHÉRENTS À LA PROBLÉMATIQUE**

#### **2.1.1. CONSOMMATION DE MÉDICAMENTS CHEZ LES FEMMES ET LES HOMMES ÂGÉS**

La consommation des médicaments chez les personnes âgées est un sujet qui intéresse plusieurs auteurs. Les multiples comorbidités que présentent les personnes âgées entraînent une consommation de plusieurs traitements pharmacologiques pour prendre en charge la maladie et obtenir une qualité de vie optimale (Institut canadien d'information sur la santé, 2016). Par ailleurs, on sait que les nombreux changements physiologiques et pharmacodynamiques qui s'opèrent avec le vieillissement nécessitent une prise en charge spécifique pour les personnes âgées (El Desoky, 2007). Les personnes âgées sont plus sensibles aux effets secondaires indésirables et aux interactions des médicaments qui peuvent conduire vers les services de santé de première ligne, comme les urgences (Allin, Rudoler et Laporte, 2016; Kwan et Farrell, 2014). Toutefois, la prise en charge des personnes âgées polymédicamentées et multimorbides se complexifie dans un contexte spécifique comme les urgences, où l'affection aiguë doit être séparée des affections chroniques. Or, les deux types de conditions de santé doivent être évalués conjointement, afin de déterminer si la médication quotidienne peut altérer ou provoquer l'épisode de soins. L'évaluation pharmacologique est aussi primordiale pour éviter les cascades médicamenteuses, c'est-à-dire la prescription d'un médicament pour couvrir les effets indésirables provoqués par d'autres médicaments (Kwan et Farrell, 2014). En gériatrie, la

iatrogénie médicamenteuse est fréquente, mais peut être évitable lorsque les prescriptions sont appropriées à la condition de la personne âgée (Laroche et al., 2008).

Deux revues de la littérature américaine menées par Nothelle et al. (2017) et Nothelle et al. (2019) ciblaient les facteurs déterminant l'utilisation de MPI dans les installations de longue et de courte durée de soins (dont les urgences) et la communauté, chez les personnes âgées de 60 ans et plus. Les auteurs concluent que le sexe féminin est fréquemment associé à la consommation de MPI. Ces conclusions sont soutenues par d'autres études (Johnell K., Weitof et Fastbom, 2009; Morgan et al., 2016; Morin et al., 2015). De plus, plusieurs études soutiennent que les femmes consomment plus de médicaments psychotropes (comme les benzodiazépines) que les hommes (Bogunovic et Greenfield, 2004; Johnell K. et al., 2009; Stevenson et al., 2010). Or, les benzodiazépines font parties des médicaments d'alerte élevée fréquemment surveillés, étant donné les nombreuses conséquences (humaines et institutionnelles) engendrées par leur consommation (Díaz-Gutiérrez et al., 2018; Diaz-Gutiérrez et al., 2017; Dionne, Vasiliadis, Latimer, Berbiche et Preville, 2013).

La prévalence des MPI chez les utilisateurs des urgences est souvent élevée. Dans leur revue de la littérature, Nothelle et al. (2017) remarquent une prévalence de l'utilisation des MPI dans 4 à 17% des visites aux urgences américaines. Des études antérieures menées sur la prévalence des MPI dans les urgences de différents pays mentionnent des proportions supérieures à celles rapportées par Nothelle et al. (2017), variant entre 19,3% et 32% (Chen et al., 2009; Hustey, Wallis et Miller, 2007; Nixdorff et al., 2008; Ryan, O'Mahony, Kennedy, Weedle et Byrne, 2009). En France, une étude transversale a été menée avec les données de la banque de données nationales de l'assurance santé colligées en 2007-2008 pour décrire les MPI prescrits aux aînés français de 75 ans et plus. Cette étude nationale a permis de démontrer qu'une proportion de 53,6 % avait reçu au moins une prescription d'un MPI au cours de la période d'étude (Bongue et al., 2011). Ces variations de la prévalence pourraient peut-être s'expliquer par la sensibilisation accrue des professionnels

de la santé au cours des dernières années et les outils de repérage des MPI différents. Ainsi, même si le sujet est largement documenté, les prévalences des MPI varient selon l'outil de repérage, le lieu géographique et le temps, ce qui rend difficile prédire comment se traduira la prévalence des MPI aux urgences de Limoges. Par ailleurs, l'utilisation de MPI étant fortement associée à l'apparition d'effets secondaires et d'évènements indésirables menant à l'utilisation de services en santé (Meurer et al., 2010; Montastruc et al., 2014; Nothelle et al., 2019; Schwab et al., 2018; Shehab et al., 2016), il semble important d'en connaître la prévalence réelle d'utilisation parmi les usagers des urgences.

### **2.1.2. OUTILS CLINIQUES POUR REPÉRER LES MPI**

Il existe de nombreux outils permettant de repérer les MPI dans la pratique courante. Parmi les outils les plus couramment utilisés pour dépister les MPI, les critères de Beers (American Geriatrics Society, 2019) et les critères STOPP/START (O'Mahony D. et al., 2015) sont des piliers en matière de pratiques pharmacologiques exemplaires chez les personnes âgées en Amérique du Nord et en Europe. Essentiellement, ces listes ont été développées par des consensus d'experts en médecine gériatrique et reprennent les classes pharmacologiques ciblées comme étant à éviter (par exemple, les benzodiazépines) ou nécessitant des précautions d'utilisation chez les personnes âgées (par exemple, s'il y a risque de chute). Malgré leur grande notoriété bibliographique, ils peuvent ne pas s'adapter parfaitement à la pratique clinique d'un contexte particulier. En effet, il existe une variabilité dans les produits pharmacologiques utilisés en France, qui ne figurent pas nécessairement parmi les critères de Beers (par exemple, le ginkgo biloba). Ainsi, l'utilisation d'un outil adapté au contexte permet d'être représentatif quant aux traitements utilisés par la population étudiée.

En France, les critères Laroche (Laroche et al., 2007) sont les homologues des critères de Beers (American Geriatrics Society, 2019). Basés également sur un consensus d'experts en gériatrie, les critères Laroche sont représentatifs de la réalité vécue en France et sont reconnus pour leur validité à dépister efficacement les MPI chez les personnes âgées polymédicamenteuses (Chang et al., 2011). Les critères Laroche possèdent 34 critères, qui combinent des classes pharmacologiques ciblées à surveiller, des associations entre certaines molécules ou entre des conditions médicales et la médication. Par exemple, le critère 24 de la liste de Laroche déconseille la combinaison de médicaments aux propriétés anticholinergiques si l'utilisateur est connu pour présenter des troubles neurocognitifs. Dans la liste, les critères y sont décrits, de même que les exemples de spécialités, les raisons qui justifient le caractère potentiellement inapproprié, ainsi que les alternatives thérapeutiques possibles. En Europe, les critères Laroche ont été utilisés dans plusieurs contextes.

En Suède, Morin et al. (2015) ont utilisé cinq outils de dépistage des MPI validés, afin d'évaluer la prévalence à l'échelle nationale des MPI chez les personnes âgées de 65 ans et plus: les critères de Beers (American Geriatrics Society, 2012), les critères *Norwegian General Practice* (NORGE) (Rognstad et al., 2009), la liste PRISCUS (Holt, Schmiedl et Thürmann, 2010), les critères issus du *Swedish National Board of Health and Welfare* (Swedish National Board of Health and Welfare, 2010) et les critères Laroche (Laroche et al., 2007). En fonction des outils utilisés, le taux de MPI chez la population suédoise se situait entre 16 et 24 %. Les critères Laroche ont permis de détecter les MPI chez 18 % de la population. Malgré des taux de détection relativement similaires entre les cinq outils utilisés, les auteurs mentionnent des divergences entre la disponibilité des produits pharmacologiques listés (par exemple, certains médicaments de la liste des critères Laroche n'étaient pas disponibles sur le marché suédois). Il devient alors difficile d'appliquer des critères issus d'autres nations, puisqu'ils ne sont pas adaptés au contexte

ciblé. Ainsi, encore une fois, l'outil de repérage choisi doit être adapté à la réalité observée pour permettre d'obtenir des résultats représentatifs chez la population étudiée.

Les critères Laroche (Laroche et al., 2007) sont également utilisés pour colliger les données issues des centres de pharmacovigilance chez les personnes âgées de 75 ans et plus. Dans l'étude de Montastruc et al. (2014), les auteurs ont colligé les données du Centre de pharmacovigilance de la région du Midi-Pyrénées, afin de vérifier si les MPI étaient associés aux effets secondaires indésirables rapportés. Le pourcentage de MPI recensé suite à la déclaration d'effets secondaires indésirables dans cette région est relativement bas (7,3 %) selon les chercheurs. Selon Bongue et al. (2011) étudiant la prévalence des MPI des régions françaises, la région du Midi-Pyrénées fait pourtant partie des régions où la prescription de MPI est plus grande que la moyenne de prescription nationale. Ainsi, la prévalence obtenue par Montastruc et al. (2014) pourrait être causée par la sous-déclaration des évènements indésirables, forçant les auteurs à analyser les données seulement déclarées. Les molécules les plus fréquentes étaient les benzodiazépines, les imipraniques et les antidépresseurs. Parmi les conclusions mises en valeur par les auteurs, on note que la plupart des effets secondaires indésirables rapportés n'étaient majoritairement pas en lien avec les MPI et que les listes ne constituaient qu'un moyen parmi d'autres pour diminuer les effets indésirables pharmacologiques chez les personnes âgées. Ainsi, la pharmacovigilance doit ratisser plus large et ne se traduit pas uniquement par l'exécution d'une liste de critères par le professionnel.

Beuscart, Dupont, Defebvre et Puisieux (2014) ont plutôt appliqué les critères Laroche aux prescriptions des résidents des maisons de retraite (451) de la région du Nord-Pas-de-Calais. Au moins un MPI a été identifié dans 32,6 % des profils pharmacologiques des résidents. Les quatre plus grandes classes pharmacologiques potentiellement inappropriées observées étaient les vasodilatateurs cérébraux, les benzodiazépines à longue demi-vie, les médicaments anti cholinergiques et les antihypertenseurs centraux.

Certaines études ont recensé les MPI chez les personnes âgées dans un contexte d'hospitalisation. Pandraud-Riguet et al. (2017) se sont intéressés aux MPI prescrits chez les personnes âgées de 75 ans et plus issus des unités gériatriques de 28 hôpitaux français, dont la définition des MPI correspondait aux outils cliniques validés. Les auteurs ont élaboré leur propre liste de médicaments inappropriés (méthode Delphi) lors d'un consensus d'experts en se basant sur les critères déjà existants: les critères de Beers (American Geriatrics Society, 2015), les critères Laroche (Laroche et al., 2008) et la liste PRISCUS (Holt et al., 2010). Parmi les résultats obtenus, les auteurs constatent que 37 % des personnes âgées de 75 ans et plus de leur étude se sont vues prescrire un MPI. Chez 69 % d'entre eux, les gériatres avaient demandé à ce qu'un suivi spécifique soit établi, afin de renforcer la surveillance associée au MPI prescrit. Ainsi, les risques associés à la prescription de MPI sont connus des prescripteurs, mais la surveillance qui y est associée demeure insuffisante selon les auteurs. Toutefois, on ignore comment cette surveillance devrait s'effectuer globalement et surtout, comment les autres professionnels (autres que les gériatres et les pharmaciens) peuvent contribuer. Santoni et al. (2017) ont évalué les MPI (grâce aux critères Laroche) chez les personnes âgées françaises de 80 ans et plus hospitalisées en gériatrie à trois moments ciblés : au début de leur hospitalisation, à leur sortie et deux mois après leur hospitalisation. Ils rapportent que le risque iatrogène était présent dans 80 % des ordonnances au début de l'hospitalisation, à 64 % à la sortie du centre hospitalier et à 75 % dans les deux mois suivant l'hospitalisation (Santoni et al., 2017). Le critère inapproprié le plus fréquemment observé (31,6 %) était l'association d'un traitement anticholinergique ou d'une benzodiazépine avec une démence dans les deux mois suivant l'hospitalisation. Au début de l'hospitalisation, 22 % des prescriptions observées chez les patients présentaient une problématique en lien avec les benzodiazépines : les auteurs ont observé une diminution significative entre le début et la fin de l'hospitalisation relativement aux prescriptions impliquant les benzodiazépines, soulignant la vigilance des intervenants. En conclusion, les auteurs ciblent des mesures permettant de réduire les prescriptions potentiellement inappropriées dans un contexte de

continuité du parcours de santé des personnes âgées. Si les idées soulevées sont intéressantes, on ignore précisément qui doit les réaliser et si le contexte des urgences est inclus dans le parcours de santé.

Finalement, Bongue et al. (2011) ont utilisé les critères Laroche pour dresser un portrait de la consommation nationale de MPI en France chez les personnes âgées de 75 ans et plus s'étant fait rembourser des médicaments. Cet échantillon de population, connu sous le nom d'Échantillon Généraliste des Bénéficiaires (EGB), est un échantillon représentatif permanent de la population générale des sujets affiliés au régime français d'assurance maladie (couverture 80 % de la population). Durant la période de l'étude, 53,6 % des personnes âgées de 75 ans et plus se sont vues prescrire au moins un MPI. Réalisée à partir des données nationales, les auteurs de l'étude ont pu constater que certaines régions présentaient des différences significatives quant à la consommation des MPI et qu'il y avait des disparités géographiques. Les trois grandes classes pharmacologiques inappropriées les plus fréquemment observées (toutes régions confondues) étaient les vasodilatateurs cérébraux, les médicaments avec des propriétés antimuscariniques et les benzodiazépines à longue demi-vie. Des variations étaient constatées selon les régions : par exemple, le Limousin (comprenant la ville de Limoges) avait un risque plus élevé de prescription de ces molécules que la Basse-Normandie.

Malgré la grande polyvalence d'utilisation des critères et la diversité des contextes de réalisation des études, il semble qu'il n'y ait pas d'études retraçant l'utilisation des MPI selon les critères Laroche aux urgences. Bien que les classes de MPI les plus fréquemment remboursées dans la région du Limousin sont connues, mais on ignore toujours si se sont les mêmes MPI consommés par la clientèle admise à la MUPA. De plus, on ignore même si l'application de cette liste dans un tel contexte est réalisable et si les données obtenues peuvent être comparées avec celles issues des autres milieux recensés dans la littérature.

### **2.1.3. INTERDISCIPLINARITÉ, ÉVALUATIONS INFIRMIÈRES STANDARDISÉES ET RÔLES EN PHARMACOVIGILANCE**

L'aspect d'interdisciplinarité est un concept qui est largement mis au premier plan dans de nombreux pays. Aux États-Unis, plusieurs urgences comptent déjà une équipe gériatrique sur place. L'*American College of Emergency Physicians* (2014), l'une des hautes instances en santé américaine participant à la rédaction des lignes directrices quant à la pratique gériatrique aux urgences, confère des accréditations pour les hôpitaux possédant des urgences s'adaptant aux besoins des personnes âgées. Celles-ci doivent respecter des critères précis pour obtenir cette distinction (ex. planchers non-glissants, accès à des professionnels de la santé ciblés, programmes éducatifs pour les infirmières et les médecins, grande horloge analogique) (Liberma et al., 2020). Toutefois, une certaine tendance serait déjà naturellement observée dans la pratique médicale des urgences, où les soins se modifient pour s'adapter aux particularités des personnes âgées et en considérant les éléments de fragilité inhérents au vieillissement (Fristedt, Nystedt et Skogar, 2019).

Dans la pratique clinique aux urgences, on sait déjà que les infirmières travaillent en étroite collaboration avec d'autres professionnels. La méta-analyse réalisée par Ellis, Whitehead, Robinson, O'Neill et Langhorne (2011) a tenté d'évaluer l'efficacité d'une évaluation gériatrique complète chez les aînés se présentant pour une urgence à l'hôpital, incluant des équipes et des unités gériatriques. Les auteurs concluent que l'évaluation gériatrique est bénéfique pour la clientèle. Par contre, les évaluations infirmières demeurent inexplorées, rendant encore le rôle imprécisé dans ce contexte.

Deux études nord-américaines réalisées par Baumbusch et Shaw (2011) et Boltz et al. (2013) utilisant des méthodes exploratoires qualitatives se sont intéressées aux évaluations et aux rôles infirmiers en gériatrie dans le contexte des urgences. La première s'intéressait aux rôles spécifiques d'une infirmière gériatrique aux urgences permettant de

répondre aux besoins précis des personnes âgées, tandis que la deuxième explorait les enjeux vécus par les infirmières des urgences pour optimiser les soins aux personnes âgées. Les deux études soulignent des éléments permettant de bonifier la pratique, comme la poursuite du continuum de soins et le désir de collaborer en interdisciplinarité pour reconnaître et prévenir les syndromes gériatriques. Toutefois, les auteurs ne proposent pas de moyens concrets soutenir les infirmières dans leur moyen d'y parvenir.

La revue de littérature européenne menée par Malik, Moore, Patton, O'Connor et Nugent (2018) tentait de comprendre les impacts des rôles et des évaluations d'une infirmière spécialisée en gériatrie aux urgences. Toutefois, les auteurs concluent que les interventions des sept études retenues varient trop d'une étude à l'autre et soulignent le manque de cohésion dans la vision générale des évaluations que devrait effectuer une infirmière en gériatrie aux urgences. L'hétérogénéité des pratiques rend difficile de décrire précisément les évaluations standardisées réalisées par les infirmières au sein d'une équipe gériatrique des urgences, complexifiant la comparaison avec la littérature existante.

Les infirmières ont un rôle important dans la surveillance de la thérapie médicamenteuse, et en pharmacovigilance en particulier (OIIQ, 2016). La pharmacovigilance comprend les activités de surveillance des médicaments et de leurs effets indésirables, ainsi que la déclaration de ces derniers par les professionnels de la santé (ANSM, 2017b). Dans les activités et le champ d'exercice infirmier, on souligne que les infirmières se doivent d'« anticiper, prévenir, déceler et documenter les effets secondaires et les effets indésirables des médicaments, en vue de prendre sans délai les moyens nécessaires pour corriger la situation ou en atténuer les conséquences » (OIIQ, 2016). On ignore toujours quels sont les rôles infirmiers qui permettent de contribuer à la prise en charge gériatrique et quelles sont concrètement les interventions que les infirmières posent en pharmacovigilance dans la pratique. Dans les lignes directrices élaborées par *l'American College of Emergency Physicians, The American Geriatrics Society, The Emergency Nurses Association* et *The Society for Academic Emergency Medicine* (2013), l'infirmière en gériatrie aux urgences devrait dépister les médicaments à haut risque (en collaboration

avec le gériatre) à partir de listes hospitalières élaborées selon des critères reconnus en dépistage des MPI. Or, les infirmières semblent rarement s'impliquer dans ce processus de dépistage et on ignore les raisons sous-jacentes. Le manque d'information pourrait expliquer en partie l'inaction des infirmières. Selon une étude exploratoire réalisée aux États-Unis auprès de 527 infirmières ayant complété un profil institutionnel gériatrique de 49 hôpitaux différents à travers le pays, Boltz et al. (2013) tentaient de mettre en évidence les problématiques observées dans la pratique aux urgences par ces infirmières, afin de rehausser les soins prodigués aux personnes âgées y séjournant. Parmi les cinq thématiques émergentes, le manque d'information en regard de l'utilisation médicamenteuse est ressorti. D'autres complications gériatriques associées à la médication suscitaient des inquiétudes, dont les effets secondaires indésirables et les interactions médicamenteuses non décelées. Les auteurs mentionnent avoir discuté avec les participants sur la possibilité d'utiliser des outils standardisés pour dépister la médication inappropriée, mais ne donnent aucune information détaillée sur l'opinion des infirmières à cet effet ni comment cette application pourrait s'exécuter dans la pratique.

Schmader et al. (2004) ont tenté de déterminer si la prise en charge gériatrique permettait de réduire les effets secondaires indésirables et les MPI chez les personnes âgées. Il s'agit de l'étude se rapprochant le plus de notre contexte, puisqu'elle abordait la prise en charge des personnes âgées au sein d'une équipe interdisciplinaire (comprenant une gériatre, une infirmière et une assistante sociale). Leur étude randomisée s'est déroulée dans 11 hôpitaux américains d'anciens vétérans. Les données étaient issues des dossiers médicaux : les informations cliniques pour les patients hospitalisés et ambulatoires de 12 mois avant à 12 mois après l'admission étaient recensées. Les personnes âgées de 65 ans et plus répondant aux critères de fragilité étaient retenues pour l'étude (n=834). Les critères de Beers étaient utilisés pour identifier les MPI. Parmi les résultats obtenus, les auteurs constatent que l'évaluation et la prise en charge par l'équipe gériatrique étaient associées significativement à une réduction du nombre de MPI consommés durant l'hospitalisation. Toutefois, durant la période ambulatoire, le nombre de MPI prescrits a significativement augmenté chez les patients pris en charge par l'équipe gériatrique, comparativement à

l'autre groupe avec une prise en charge non-gériatrique. Ainsi, les auteurs concluent que l'évaluation et la prise en charge gériatrique n'améliorent pas les activités de prescription des MPI chez les personnes âgées fragiles. Ces résultats contrastent avec ceux obtenus lors d'une étude antérieure (Hanlon et al., 1996), où l'intervention d'un pharmacien clinicien améliorait la qualité des profils pharmacologiques. L'étude de Schmader est intéressante, car elle présente plusieurs similarités avec l'étude que nous avons réalisée, comme la prise en charge par une équipe interdisciplinaire formée d'une infirmière, d'un gériatre et d'une assistante sociale. Toutefois, il est difficile de déterminer si l'échantillon est suffisamment représentatif de la population générale rencontrée dans les services ambulatoires (dont les urgences). En effet, Schmader et al. (2004) excluaient les patients atteints de démence et issus des maisons de retraite. Avec le vieillissement populationnel, les personnes âgées proviennent désormais de plusieurs milieux et ont plusieurs pathologies (dont des troubles cognitifs) qui influencent la prise de certains traitements pharmacologiques pouvant être potentiellement inappropriés. L'exclusion de ces derniers ne permet pas d'offrir un portrait suffisamment satisfaisant de la réalité vécue aux urgences, compte tenu que les personnes âgées en maison de retraite consomment de nombreux MPI (Herr et al., 2017).

Ainsi, on connaît déjà l'ampleur de la situation des MPI aux urgences chez les personnes âgées. Or, on ignore toujours concrètement comment les infirmières contribuent à la pharmacovigilance dans les urgences actuellement. Aucune des études consultées ne précisait si les infirmières utilisaient un outil précis comme les critères de Beers (American Geriatrics Society, 2019) ou Laroche (Laroche et al., 2007) pour appliquer des rôles de surveillance pharmacologique dans leur pratique. On ignore donc si les infirmières peuvent elles-aussi appliquer ces critères dans le cours régulier de leur pratique et ainsi collaborer au processus de pharmacovigilance aux urgences. Au CHU de Limoges, les recommandations d'utiliser des listes hospitalières spécifiques au contexte des urgences ne peuvent être atteintes, compte tenu qu'il n'existe pas de telle liste. Il est nécessaire de déterminer si les infirmières effectuent ou peuvent effectuer des évaluations particulières relativement à la surveillance des MPI. En évaluant les évaluations infirmières standardisées, il sera possible de documenter la pratique actuelle de la MUPA du CHU de

Limoges et de voir si un tel processus de surveillance pharmacologique avec l'utilisation d'un outil comme les critères Laroche est possible.

## 2.2. CADRE CONCEPTUEL

L'utilisation de plus en plus accrue des ressources de santé par les personnes âgées (Burkett, Martin-Khan et Gray, 2017) nécessite que les hôpitaux adaptent les services offerts pour répondre à leurs besoins particuliers. Parke et Brand (2004) ont élaboré un modèle adapté de prise en charge des personnes âgées dans les hôpitaux (*elder-friendly hospital*) qui tient compte de l'affection aigue ayant mené aux urgences, mais également des phénomènes associés au vieillissement normal, tout en incluant les affections chroniques aggravant à la fois le diagnostic et le traitement. Le cadre conceptuel de l'hôpital adapté aux personnes âgées utilise notamment des processus et services de soins qui tiennent compte des problèmes de développement gériatrique et qui sont basés sur une prise en charge en équipe interdisciplinaire. Sept stratégies ont été élaborées, afin de permettre l'application du modèle conceptuel :

- 1) Dépistage à haut risque des personnes âgées fragiles ;
- 2) Alerte aux personnes âgées (afin de capter davantage l'attention de l'équipe interdisciplinaire sur un aîné ou un soin particulier) ;
- 3) Surveillance du délirium ;
- 4) Implantation d'équipe interdisciplinaire dans le milieu ;
- 5) Programmes d'éducation clinique ;
- 6) Partenariats et liens communautaires ;
- 7) Soins et services connexes.

Ainsi, les objectifs fixés par le modèle conceptuel rejoint l'étude sur plusieurs niveaux. D'abord, les critères de sélection de la MUPA permettent de sélectionner des personnes âgées fragiles qui nécessitent une prise en charge particulière compte tenu de leur situation de santé et de leurs antécédents. La description des tâches infirmières permettra de constater si la première stratégie (soit le dépistage à haut risque des personnes âgées fragiles) est atteignable. Finalement, le contexte de réalisation de l'étude au sein d'une équipe interdisciplinaire aux urgences plonge directement dans la quatrième stratégie, soit l'implantation d'une équipe interdisciplinaire dans le milieu de soins. En conclusion, le modèle conceptuel choisi (Parke et Brand, 2004) correspond avec la mission de la MUPA du CHU de Limoges et est cohérent quant à l'observation de la prise en charge des personnes âgées aux urgences.

## **CHAPITRE 3 : LA MÉTHODE**

### **3.1. DEVIS DE RECHERCHE**

Le projet de recherche est une étude transversale descriptive.

### **3.2. SOURCES DES DONNÉES ET POPULATION A L'ÉTUDE**

Les données proviennent des dossiers des patients pris en charge au sein de l'unité de Médecine d'Urgence de la personne âgée (MUPA) du Centre hospitalier universitaire (CHU) de Limoges (France). Il s'agit d'une unité implantée physiquement dans le service des Urgences Adultes du CHU. L'équipe est composée d'infirmières, de gériatres et d'une travailleuse sociale. Ces professionnels travaillent en étroite collaboration pour optimiser la prise en charge de la personne âgée de 75 ans et plus dans le milieu des urgences et son orientation future. L'implantation de cette équipe directement aux urgences, travaillant en interdisciplinarité pour une prise en charge globale des aînés, est un concept tout à fait novateur. Les urgences des Limoges sont ainsi les premières urgences en France à être dotées d'une telle équipe.

### 3.2.1. CRITÈRES DE SÉLECTION DE LA POPULATION A L'ÉTUDE

Les critères de sélection de la population à l'étude sont ceux appliqués pour la prise en charge d'un individu de la MUPA (critères 1). Le critère 2 est ajouté aux fins de la présente étude pour inclure seulement les dossiers des patients pour lesquels la collecte des informations sur les médicaments est complète.

1. Patients de la MUPA répondant aux critères de pré-sélection pour la prise en charge initiale :
  - Âge de 75 ans et plus;
  - Présence d'au moins deux pathologies de santé chroniques sans urgence vitale;
  - Surveillance continue non-nécessaire avec une absence d'engagement du pronostic vital pendant la prise en charge;
  - Pas d'orientation vers une urgence chirurgicale et sans protocole de soins avec une prise en charge immédiate dans une unité.
2. Liste de médicaments complète renseignée dans le dossier

Les dossiers avec mention de suivi ou d'avis étaient exclus, puisque la prise en charge par la MUPA n'était pas terminée avant le transfert dans une autre unité ou la sortie des urgences. Les revisites aux urgences d'un même individu pendant la période à l'étude ont été exclues. De même, les dossiers comportant des données partielles sur les médicaments (ex. absence de posologie, généralités thérapeutiques non spécifiques telles que «aérosols») ont été exclus.

### **3.2.2. COLLECTE DES DONNÉES ET ÉCHANTILLONNAGE**

La collecte des données a été réalisée entre le 1<sup>er</sup> février et le 20 avril 2017 selon un échantillonnage de convenance. Les données sociodémographiques et les dates des passages aux urgences des patients ont été extraites du registre des données de la MUPA. Le logiciel UrQual (Urgences Qualité) a permis de recueillir les données individuelles électroniques des patients pris en charge, dont l'anamnèse et les interventions médicales effectuées, ainsi que les notes et les évaluations infirmières standardisées, les informations relatives à la prise des médicaments et à l'observance médicamenteuse. Cette plateforme regroupe toutes les informations inhérentes à la prise en charge de la personne âgée lors de son passage aux urgences, de même que les différentes consultations et prises en charge.

### **3.3. VARIABLES À L'ÉTUDE SELON LES OBJECTIFS DU PROJET**

En fonction des objectifs établis au départ, les variables inhérentes à chacun sont décrites dans la présente section.

### 3.3.1. OBJECTIF 1 ET DÉFINITION DES VARIABLES À L'ÉTUDE

L'objectif 1 du projet de recherche était d'identifier les MPI chez les femmes et les hommes pris en charge par l'équipe de la MUPA au CHU de Limoges. Les variables définies sont les suivantes : MPI, association potentiellement inappropriée, polymédication et données sociodémographiques.

Tous médicaments (incluant les produits naturels et les suppléments) retrouvés dans l'anamnèse du dossier du patient ont été collectés, quelle que soit la posologie, la voie et la fréquence d'administration. La médication a été présumée comme prise quotidiennement, à moins d'une mention textuelle que la médication n'était pas prise régulièrement. Les traitements pharmacologiques quotidiens excluaient les nouveaux traitements initiés aux urgences. Ils ont été regroupés selon leur classification ATC (anatomique, thérapeutique et chimique), à l'aide des données des sites de la Haute autorité de Santé (HAS) et du WHOCC (*World Health Organisation Collaborating Centre for Drug Statistics Methodology*).

*Médicament potentiellement inapproprié (MPI) :* A été considéré comme un MPI tout médicament identifié dans l'un des 34 critères de la « Liste de médicaments potentiellement inappropriés à la pratique médicale française » (Laroche et al., 2007). Un médicament « au besoin » était considéré comme un MPI s'il apparaissait dans la liste.

*Association potentiellement inappropriée :* Ont été considérées comme une association potentiellement inappropriée les combinaisons de médicaments qui répondaient aux critères d'association de la « Liste de médicaments potentiellement inappropriés à la pratique médicale française » (Laroche et al., 2007).

*Polymédication* : Le nombre total de médicaments par patient a permis d'évaluer la présence de polymédication, définie ici comme la prise de cinq médicaments et plus.

*Données sociodémographiques* : Les données relatives à l'âge, au sexe, aux antécédents de santé, aux motifs de visite et à la trajectoire de sortie ont été recueillies.

### 3.3.2. OBJECTIF 2 ET DÉFINITION DES VARIABLES À L'ÉTUDE

L'objectif 2 du projet de recherche était de décrire les évaluations standardisées des infirmières travaillant dans l'équipe de la MUPA de l'urgence du CHU de Limoges.

*Évaluations infirmières standardisées* : Les évaluations infirmières standardisées font référence à la réalisation des grilles d'évaluation. Les outils qu'elles utilisaient sont des adaptations des grilles originales ci-dessous. Si la grille était complétée, on considérait que l'infirmière avait réalisé cette activité d'évaluation.

- l'échelle d'évaluation de la douleur subjective grâce à la grille Algoplus (Rat et al., 2011) ou selon une échelle numérique lorsque le patient est capable de répondre;
- l'évaluation de la mémoire à court terme avec le test des trois mots selon le critère issu du *Mini-mental state* (Folstein, Folstein et McHugh, 1975);
- le repérage de la dépression grâce à la mini *Geriatric depression scale* (GDS) (Clément, Nassif, Léger et Marchan, 1997);
- l'évaluation de l'observance médicamenteuse grâce à une grille inspirée de l'échelle de Morisky Green (Morisky, Green et Levine, 1986);
- l'évaluation de la fragilité lors de l'hospitalisation grâce à la grille d'Identification systématique des aînés à risque (ISAR) (McCusker et al., 1999). La grille ISAR permet de détecter la fragilité (McCusker et al., 1999). L'obtention de deux

réponses positives ou plus de la grille ISAR nécessite une investigation plus approfondie obligatoire (réalisée grâce à la grille suivante).

- l'évaluation du niveau de fragilité grâce à la grille *Short Emergency Geriatric Assessment* (SEGA) volet A (profil gériatrique et facteurs de risque) et volet B (données complémentaires) de Schoevaerdt et al. (2004), adaptées à la pratique gériatrique française;
- l'évaluation du niveau de dépendance grâce à la grille *Activities of daily living* (ADL) de Katz, Ford, Moskowitz, Jackson et Jaffe (1963), adaptée à la pratique gériatrique française;
- l'évaluation de l'autonomie physique lors des activités instrumentales grâce à l'*Instrumental activities of daily living* (IADL) de Lawton et Brody (1969), adaptée à la pratique gériatrique française.

### 3.4. ANALYSE DES DONNÉES

Pour l'objectif 1, des analyses descriptives ont été réalisées pour décrire la population à l'étude (moyennes, médianes avec écart-types et écarts interquartiles, proportions). Pour comparer les deux sexes, des tests T de Student et des tests de chi-carré (ou des tests exacts de Fisher) ont été réalisées. Le seuil de signification statistique des analyses a été fixé à 0,05. Les analyses ont été réalisées grâce aux logiciels SPSS et SAS, ainsi qu'Excel. Pour l'objectif 2, une analyse descriptive a été réalisée. Des proportions ont également été faites, afin d'obtenir les pourcentages de réalisation des différentes évaluations.

### **3.5. CONSIDÉRATIONS ÉTHIQUES**

Les données ont été conservées dans l'ordinateur portable verrouillé d'une seule chercheuse et une sauvegarde de ces données cryptées sur un disque dur externe a également été effectuée. Seule l'identité anonymisée des patients se retrouve dans la collecte des données. L'anonymisation a été faite selon un procédé méthodique. La totalité des données anonymisées ont été partagées avec P.H. Carmichael, statisticien, afin de collaborer aux analyses statistiques, et ont été entreposées sur un serveur sécurisé du Centre d'excellence sur le vieillissement de Québec. L'analyse des données reprend des processus similaires déjà effectués par le Centre de pharmacovigilance de Limoges et le CHU de Limoges. Selon la Loi Santé du 26/1/2016 avec décret n°2016-994 du 20/7/2016 sur l'échange et le partage d'informations entre professionnels de santé, l'accord du patient est implicite du moment qu'il est pris en charge par ce professionnel de santé. Le risque demeure minimal, puisqu'aucun contact n'a lieu entre les chercheurs et les patients. De plus, conformément aux articles 34 et 38 à 43 de la loi n° 78-17 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés, le Centre régional de pharmacovigilance de Limoges assure la confidentialité des données mentionnées sur cette déclaration. Finalement, ce projet détient également l'approbation (CER-96-710) du comité éthique de l'Université du Québec à Rimouski (UQAR) (voir annexe 1). Les données seront conservées pendant une durée maximale de cinq ans après la publication des articles.

### **3.6. CONFLIT D'INTÉRÊTS**

Ce projet de recherche est financé partiellement par l'obtention de bourses. Anne-Marie Carreau-Boudreau a bénéficié d'une bourse d'accueil à la maîtrise et un supplément financier pour études à l'étranger Michael-Smith des Instituts de recherche en santé du Canada (IRSC), de même qu'une bourse de 2e cycle de l'Ordre des infirmiers et infirmières du Québec.

## **CHAPITRE 4 : ARTICLE PHARMACOVIGILANCE INFIRMIÈRE À L'URGENCE**

Ce premier article professionnel, intitulé « Pharmacovigilance infirmière à l'urgence », fut co-rédigé par moi-même ainsi que par le professeur Caroline Sirois. Le manuscrit fut accepté pour publication dans sa version finale en 2019 par les éditeurs de la revue *Perspective infirmière*. L'article a été publié dans le numéro de mars-avril 2019 (volume 16, numéro 2). En tant que premier auteur, ma contribution à ce travail fut de développer le contenu de l'article et de rédiger l'article. Le professeur Caroline Sirois, second auteur, a assuré la révision de l'article, ainsi que la cohérence des aspects pharmacologiques.

### **4.1 RÉSUMÉ EN FRANÇAIS DU PREMIER ARTICLE**

Le rôle infirmier d'évaluation est prioritaire aux urgences, puisque les aînés s'y présentent avec des conditions chroniques mais également aiguës. Ces nombreuses conditions nécessitent l'emploi de plusieurs médicaments (polymédication). La polymédication est associée à la survenue d'effets secondaires indésirables qui peuvent conduire les aînés aux urgences. Certains événements iatrogéniques sont plus difficiles à associer à la médication, comme les chutes. La connaissance du processus d'imputabilité médicamenteuse par les infirmières permettrait de mieux comprendre l'implication pharmacologique dans les événements indésirables. Par contre, malgré l'identification de

traitements pharmacologiques imputables à des effets secondaires, la décision peut être maintenue de poursuivre ou non le médicament. Le rapport des bénéfices et des risques doit être mesuré dans chaque situation. Les infirmières des urgences sont dans une position privilégiée pour assurer des activités de pharmacovigilance et de nombreuses actions peuvent être prises par ces dernières afin d'assumer ces rôles. En rehaussant les compétences et les connaissances en pharmacologie des infirmières aux urgences, ces dernières seront en mesure d'exercer plus efficacement leur rôle de pharmacovigilance, même dans un contexte aussi marginal que les urgences.

#### **4.2. PHARMACOVIGILANCE INFIRMIÈRE AUX URGENCES**

M. Tremblay, âgé de 80 ans, se présente aux urgences pour de multiples contusions après avoir chuté dans les escaliers le matin-même. Son profil pharmacologique indique qu'il prend quotidiennement de l'amlodipine 5 mg pour une hypertension artérielle, du bisoprolol 1,25 mg pour stabiliser son rythme cardiaque, de l'acide acétylsalicylique (ASA) 80 mg, de la metformine 850 mg pour un diabète, de la rosuvastatine 10 mg pour une hypercholestérolémie, ainsi que du ramipril 10 mg et du furosémide 40 mg pour une insuffisance cardiaque légère. Son médecin a aussi instauré tout récemment du lorazépam régulier 1 mg au coucher afin de l'aider à dormir. Les premiers résultats biochimiques ne rapportent pas de décompensation de sa fonction cardiaque ou de son diabète.

Fréquent dans les urgences du Québec, ce portrait classique permet d'illustrer l'importance de la pharmacovigilance dans la pratique infirmière. Les principaux effets indésirables des médicaments les plus souvent vus en clinique sont généralement connus des infirmières. Or, l'implication active des infirmières en pharmacovigilance peut avoir des

retombées importantes pour les patients en contribuant à la prévention d'événements indésirables. Les patients fréquentant les urgences sont notamment susceptibles d'en bénéficier, puisqu'ils sont plus à risque de s'y présenter en raison d'effets indésirables, puis de retourner à domicile munis d'une nouvelle prescription médicamenteuse.

### **4.3 POLYMÉDICATION ET EFFETS INDÉSIRABLES DES MÉDICAMENTS**

La majorité des maladies chroniques requièrent plusieurs médicaments pour atteindre les objectifs de traitement, ce qui entraîne souvent la consommation multiple de médicaments chez un même individu. La polymédication réfère généralement à la consommation de cinq médicaments ou plus (Canadian Institute for Health Information, 2011; Reason, Terner, Moses McKeag, Tipper et Webster, 2012; Wu, Bell et Wodchis, 2012), bien que certains auteurs suggèrent plutôt de voir la polymédication comme l'usage inapproprié de médicaments ou comme l'emploi de médicaments non cliniquement requis (Kwan et Farrell, 2014).

Plus la consommation de médicaments s'accroît, plus les effets indésirables risquent d'être nombreux (Canadian Institute for Health Information, 2011; Wu et al., 2012). Dans un sondage de Statistique Canada mené en 2008, 27% des aînés ont affirmé prendre cinq médicaments et plus quotidiennement. Parmi ceux-ci, plus de la moitié ont rapporté avoir eu au moins un effet indésirable nécessitant l'utilisation de services de santé (Reason et al. 2012). En 2012, les effets indésirables représentaient 12 % des motifs de consultation aux urgences ontariennes, et 68 % de ces visites étaient considérées comme évitables (Wu et al., 2012). Bien que de telles données ne soient pas disponibles au Québec, elles illustrent l'importance de bien identifier les étiologies médicamenteuses lors des consultations à l'urgence afin d'éviter des réadmissions.

### **4.3.1. CHUTES : UN EXEMPLE D'ÉTIOLOGIE MÉDICAMENTEUSE PARFOIS DIFFICILE À ÉTABLIR**

L'étiologie médicamenteuse d'un événement n'est pas toujours facile à déterminer. Les facteurs contribuant aux chutes, par exemple, sont multiples. La médication joue certes un rôle non négligeable, mais la ligne est mince entre l'imputabilité d'un médicament en particulier et le portrait clinique aigu des aînés se présentant aux urgences. En outre, plusieurs médicaments peuvent se retrouver au banc des accusés. Dans le cas de M. Tremblay, maintes questions se posent : doit-on diminuer les doses de furosémide? L'amlodipine est-il responsable d'une hypotension orthostatique? La combinaison de ces médicaments et d'un bêta-bloquant augmente-elle le risque de chute? Une hypoglycémie pourrait-elle être en cause? L'ajout récent d'une benzodiazépine est-il responsable de l'événement?

D'autres facteurs rendent encore plus difficile l'identification de la cause exacte. On peut penser à la déshydratation iatrogène, favorisant les pertes d'équilibre, ou plus simplement à des causes purement accidentelles sans lien préalable avec une condition de santé ou la prise de médicaments. Or, la prise en charge à l'urgence des personnes âgées ayant chuté dans un contexte non accidentel ne devrait jamais exclure la composante médicamenteuse, surtout si l'on constate un ajout ou une modification au profil pharmacologique. De récents changements dans la médication ( $\leq 2$  semaines) peuvent être l'indication d'une étiologie possible de la chute. L'application des critères d'imputabilité médicamenteuse permettra de déterminer à quel point le ou les médicaments soupçonnés peuvent être en cause dans l'effet indésirable observé.

#### 4.4. PHARMACOVIGILANCE ET CRITÈRES D'IMPUTABILITÉ MÉDICAMENTEUSE

La pharmacovigilance regroupe les actions exercées en vue d'assurer la surveillance, l'évaluation, la prévention et la gestion des effets indésirables des médicaments disponibles sur le marché (Centre de pharmacovigilance de Limoges, 2017). Contrairement à la France, où les professionnels de la santé ont l'obligation professionnelle de déclarer les effets indésirables recensés dans leur pratique, la déclaration des effets indésirables n'est pas exigée des professionnels de la santé du Québec et du Canada. Cet état de fait contribue malheureusement à entretenir une méconnaissance des rôles des professionnels de la santé et du public en matière de pharmacovigilance au pays.

La méthode française d'imputabilité médicamenteuse est l'un des outils utilisés en pharmacovigilance (**Encadré 1**). Elle permet « d'estimer le lien de causalité pouvant exister entre un traitement médicamenteux et la survenue d'un événement indésirable chez un patient donné » (Bégaud, 1995). En pharmacovigilance, l'événement indésirable est à distinguer de l'effet indésirable. Dans l'événement indésirable, il n'existe pas forcément de lien de causalité avec la médication. Prenons l'exemple d'une personne qui se fracture une côte en trébuchant malencontreusement sur une marche. Cet événement indésirable n'est pas nécessairement attribuable de près ou de loin à la médication. Dans la situation de M. Tremblay, la chute dans les escaliers est considérée comme un effet indésirable, puisqu'elle peut potentiellement être attribuable à l'ajout récent d'un médicament à sa pharmacothérapie.

#### **4.4.1. Encadré 1 : Méthode française d'imputabilité médicamenteuse**

La méthode française d'imputabilité médicamenteuse utilise trois types de critères pour déterminer la causalité :

- la chronologie, qui mesure le délai de survenue de l'effet indésirable par rapport à la prise du médicament;
- la sémiologie, qui s'intéresse aux autres causes médicales possibles pouvant entraîner les mêmes effets que l'effet indésirable déclaré. Cet aspect est documenté au moyen de tests médicaux et d'analyses biochimiques, en vue d'écarter toute autre explication biologique possible;
- la « notoriété bibliographique » entre l'effet indésirable et le médicament (données probantes).

L'obtention d'un score élevé pour chacun de ces trois critères permet ainsi de déterminer la corrélation entre l'effet indésirable et la médication soupçonnée, afin de mettre en œuvre les ajustements pharmacologiques nécessaires.

#### 4.5. PHARMACOVIGILANCE À L'URGENCE

Connaître l'histoire médicale et le portrait clinique du patient est essentiel au processus d'imputabilité médicamenteuse. Dans le cas de M. Tremblay, la chute dans les escaliers peut être imputée à différents degrés à plusieurs des médicaments qui lui ont été prescrits. Selon les trois critères de la méthode française d'imputabilité médicamenteuse, le lorazépam pourrait plus probablement expliquer la chute. En effet, l'ajout récent de ce médicament répond au critère de chronologie; l'exclusion d'une cause physique ou biochimique expliquant la chute permet de respecter la notion de sémiologie; et, enfin, la documentation scientifique solide sur l'implication des benzodiazépines dans les chutes remplit le critère de notoriété bibliographique.

Toutefois, l'analyse de l'imputabilité et la gestion de la médication potentiellement responsable de l'effet indésirable peuvent parfois représenter un défi, notamment si les effets indésirables se révèlent complexes ou si les médicaments procurent des bienfaits qui dépassent ses impacts négatifs. Le furosémide, par exemple, un des médicaments prescrits à M. Tremblay, entraîne de nombreux effets indésirables potentiels (hypokaliémie, déshydratation, insuffisance rénale aiguë, hypotension...), mais les bienfaits qu'il apporte dans la gestion de l'insuffisance cardiaque surpasseraient largement les méfaits chez la plupart des patients. Si le furosémide était en cause dans un effet indésirable, la majorité des médecins urgentologues préféreraient contrebalancer cet effet – en ajoutant un supplément potassique en cas d'hypokaliémie ou en diminuant la dose en cas d'hypotension ou de déshydratation –, plutôt que de le cesser complètement.

Le rapport entre les bénéfices et les risques des médicaments doit donc toujours être pris en considération. Il est primordial également de se rappeler que l'on traite un patient, et non une biochimie. Il importe alors de faire du patient l'acteur central dans toute prise de décision le concernant, mais également de lui démontrer favorablement la valeur que l'on accorde à son expérience de santé. Avant de réduire, cesser ou substituer un médicament soupçonné d'effet indésirable, il importe de réévaluer les raisons initiales de son instauration et de tenir compte des bienfaits observés sur la maladie chronique. Une prise de décision conjointe avec le patient aura ainsi toutes les chances de produire une incidence positive sur l'observance au traitement pharmacologique et la gestion des polyopathologies.

#### **4.6. INFIRMIER EN PHARMACOVIGILANCE À L'URGENCE ET INTERDISCIPLINARITÉ**

L'inclusion de la médication dans l'évaluation infirmière à l'urgence respecte les stratégies d'intervention du cadre de référence ministériel sur *l'Approche adaptée à la personne âgée en milieu hospitalier* (MSSS, 2011). En misant sur une évaluation globale de la situation de la personne âgée, les infirmières s'assurent d'une prise en charge optimale. L'implantation de cette approche s'avère particulièrement importante dans les urgences, puisque la précarité des situations cliniques et la complexité des facteurs pouvant agir sur l'état de santé nécessitent une évaluation holistique du patient. Afin de répondre à ces impératifs, la collaboration entre les infirmières et les autres professionnels de la santé s'impose dans toutes les sphères de la prise en charge du patient, y compris pour l'évaluation du rôle des médicaments dans la survenue d'un effet indésirable ayant mené à une visite à l'urgence.

Compte tenu de la consommation accrue de médicaments chez les aînés et de l'engorgement des urgences, il importe que les infirmières élargissent leurs connaissances en pharmacologie afin que, par leur jugement clinique, elles prennent en considération les effets indésirables des médicaments en tant que possible motif de la visite aux urgences de cette clientèle. Bien que le processus d'imputabilité médicamenteuse nécessite une collaboration interdisciplinaire avec les médecins et les pharmaciens, les infirmières possèdent une autonomie professionnelle et des compétences propres leur permettant d'exercer elles aussi des activités de pharmacovigilance.

Les infirmières à l'urgence sont dans une position privilégiée pour exercer des activités de pharmacovigilance, car elles interviennent à de multiples niveaux: au triage (des patients ambulatoires ou arrivés en ambulance), au chevet des patients et lors de l'évaluation en vue du maintien à domicile. La pharmacovigilance à l'urgence peut alors s'exercer dans le cadre de l'activité réservée qui consiste à évaluer la condition physique et mentale de la personne symptomatique. Des connaissances en pharmacologie plus approfondies permettent aux infirmières de dépister précocement les effets indésirables des médicaments dès le premier entretien avec le patient, sans devoir toujours reléguer cette partie de l'évaluation aux pharmaciens. Dans les contextes de chutes chez les aînés, par exemple, une anamnèse complète comprenant l'évaluation des médicaments s'avère essentielle, puisque la médication constitue l'un des plus grands facteurs prédictifs d'événement indésirables chez cette clientèle (Tinetti et Kumar, 2010).

Bien que les caractéristiques de la pratique à l'urgence – contexte des soins aigus, temps de triage limité – puissent reléguer au second plan l'évaluation de la médication, il importe d'y accorder de l'importance et de voir cette situation comme une occasion d'intervenir, afin de réduire les risques de réadmissions liées aux médicaments. En outre, les patients polymédicamentés peuvent présenter des effets indésirables pouvant être confondus avec les signes et les symptômes d'une nouvelle condition et entraîner une

cascade médicamenteuse. Cette dernière survient lorsqu'on prescrit un nouveau médicament pour couvrir les effets indésirables non détectés d'un premier médicament.

Le rehaussement des compétences infirmières en pharmacologie pourrait permettre d'améliorer la qualité des prescriptions médicamenteuses, d'optimiser précocement la prise en charge des patients aux urgences, ainsi que de détecter les effets indésirables et, enfin, de différencier effets indésirables et événements indésirables.

Concrètement, les infirmières à l'urgence peuvent procéder à plusieurs interventions en pharmacovigilance :

- Lors de l'évaluation, effectuer une anamnèse complète comprenant une investigation pharmacologique (changements récents de médication, ajout de nouveaux médicaments, prise de nouveaux produits de santé naturels, autres modifications pharmacologiques récentes [ $\leq 2$  semaines]);
- Lors de l'anamnèse, demeurer alerte aux effets indésirables principaux des médicaments les plus rencontrés dans la pratique en utilisant les critères d'imputabilité médicamenteuse ;
- Recommander aux clients, lorsqu'ils se rendent aux urgences, de toujours apporter avec eux les médicaments et les produits de santé naturels qu'ils prennent ou la liste à jour de leur profil pharmacologique afin qu'il soit possible de dresser le portrait de leur consommation ;
- Valider avec le patient les médicaments inutilisés ou inappropriés, afin de procéder éventuellement à une déprescription lors de la revue du profil pharmacologique par le médecin urgentologue. À cet effet, il existe des listes de pratiques exemplaires (American Geriatrics Society, 2015; Laroche et al., 2007; O'Mahony D. et al., 2015) visant à aider les professionnels de la santé à identifier les médicaments devenus inappropriés chez les aînés en raison des risques accrus qu'ils comportent ou du peu de bénéfices obtenus;
- Au départ de l'urgence, enseigner au patient les effets indésirables principaux pouvant survenir et l'inviter à effectuer un suivi complémentaire auprès de son pharmacien de quartier si ces effets se manifestent ;

-Informer le patient sur la prise optimale des médicaments, afin qu'il retire le maximum de bienfait de son traitement pharmacologique (posologies, raison des médicaments, etc.);

#### **4.7. CONCLUSION**

Dans le cas de M. Tremblay, un questionnaire pharmacologique rapide s'appuyant sur les critères d'imputabilité médicamenteuse, lors de l'évaluation, conduit l'infirmière sur la piste de l'ajout récent du lorazépam. Sa connaissance des médicaments inscrits au profil pharmacologique permet, d'une part, d'informer M. Tremblay du risque accru de chute et, d'autre part, d'orienter les soins et l'examen clinique vers la recherche d'un risque d'hypotension orthostatique. De plus, l'infirmière s'assurera que le furosémide a bien été prescrit pour le traitement de l'insuffisance cardiaque, et non d'un œdème des membres inférieurs, puisqu'il pourrait s'agir dans ce dernier cas d'une cascade médicamenteuse visant le traitement d'un effet indésirable d'un autre médicament, l'amlodipine, prescrit pour le traitement d'une hypertension artérielle.

Les infirmières sont des professionnelles autonomes possédant des connaissances propres et une relation privilégiée avec les patients qu'elles côtoient dans leur pratique à l'urgence. Malgré le contexte de soins critiques aigus et les contraintes de temps, les infirmières se doivent d'exercer leur rôle en matière de pharmacovigilance et d'assurer une sécurité médicamenteuse. Avec le vieillissement de la population et l'augmentation de la prévalence des maladies chroniques, il devient nécessaire que les infirmières en soins critiques adaptent leur pratique en approfondissant leurs connaissances pharmacologiques. Ces connaissances sont essentielles afin d'offrir des soins de qualité à leurs patients. C'est en rehaussant leurs compétences que les infirmières continuent de s'affirmer comme professionnelles.

#### 4.8. RÉFÉRENCES

- American Geriatrics Society. (2015). American Geriatrics Society [AGS] Beers criteria for potentially inappropriate medication use in older adults. *Journal of the American Geriatrics Society*, 63(11), 2227-2246. doi:<https://doi.org/10.1111/jgs.13702>
- Bégaud, B. (1995). *Dictionnaire de pharmaco-épidémiologie* (1ère édition). Éditions ARME-pharmacovigilance.
- Canadian Institute for Health Information. (2011). *Seniors and the health care system: what is the impact of multiple chronic conditions?* , [https://secure.cihi.ca/free\\_products/air-chronic\\_disease\\_aib\\_en.pdf](https://secure.cihi.ca/free_products/air-chronic_disease_aib_en.pdf).
- Centre de pharmacovigilance de Limoges. (2017). Formation à l'intention des stagiaires: raisonnement en pharmacovigilance. [Présentation PowerPoint]
- Kwan, D., et Farrell, B. (2014). Polypharmacy: optimizing medication use in elderly patients. *Family Practice*, 4(1), 21-27. <https://www.gardensofpeterborough.ca/pdf/Polypharmacy-Optimizing-Medication-use-in-Elderly-Patients.pdf>.
- Laroche, M. L., Charmes, J. P., et Merle, L. (2007). Potentially inappropriate medications in the elderly: a french consensus panel list. *European Journal of Clinical pharmacology*, 63(8), 725-731. doi:<https://doi.org/10.1007/s00228-007-0324-2>
- Millar, W. J. (1998). Multiple medication use among seniors. *Health Reports*, 9(4), 11-17. <https://www150.statcan.gc.ca/n151/en/pub/182-003-x/1997004/article/1993682-eng.pdf?st=pF1997005NhWP1997007>.
- Ministère de la Santé et des Services sociaux. (2011). *Approche adaptée à la personne âgée en milieu hospitalier: cadre de référence* (1ère édition). La Direction des communications du ministère de la Santé et des Services sociaux du Québec. <https://publications.msss.gouv.qc.ca/msss/fichiers/2010/2010-2830-2003.pdf>.
- O'Mahony D., O'Sullivan D., Byrne S., O'Connor M.N., Ryan C., et Gallagher, P. (2015). STOPP/START criteria for potentially inappropriate prescribing in older people: version 2. *Age and Ageing*, 44(2), 213-218. doi:<https://doi.org/10.1093/ageing/afu145>
- Reason, B., Terner, M., Moses McKeag, A., Tipper, B., et Webster, G. (2012). The impact of polypharmacy on the health of Canadian seniors. *Family Practice*, 29(4), 427-432. doi:<https://doi.org/10.1093/fampra/cmr124>
- Tinetti, M. E., et Kumar, C. (2010). The patient who falls: "It's always a trade-off". *Journal of the American Medical Association*, 303(3), 258-266. doi:<https://doi.org/10.1001/jama.2009.2024>
- Wu, C., Bell, C., et Wodchis, W. (2012). Incidence and economic burden of adverse drug reactions among elderly patients in Ontario emergency departments, a retrospective study. *Drug Safety*, 35, 769-781. doi:<https://doi.org/10.1007/BF03261973>

**CHAPITRE 5 : ARTICLE USAGE DES MÉDICAMENTS  
POTENTIELLEMENT INAPPROPRIÉS CHEZ LES AÎNÉS ADMIS AUX  
URGENCES DU CENTRE HOSPITALIER UNIVERSITAIRE DE  
LIMOGES (FRANCE) : UNE COMPARAISON ENTRE LES FEMMES ET LES  
HOMMES**

Ce deuxième article, intitulé « Usage des médicaments potentiellement inappropriés chez les aînés admis aux urgences du Centre hospitalier universitaire de Limoges (France) : une comparaison entre les femmes et les hommes », fut corédigé par moi-même ainsi que par la professeure Caroline Sirois, la Dre Marie-Laure Laroche et le Dr Achille Tchalla. Le manuscrit est en processus de révision par les pairs pour publication dans sa version finale dans la revue *Pharmactuel*. En tant que première auteure, ma contribution à ce travail fut de rédiger le protocole, de procéder à la collecte des données, d'analyser les données et d'en faire l'interprétation et finalement, de rédiger l'article. La professeure Caroline Sirois et la Dre Marie-Laure Laroche, co-auteurs, ont assuré la révision du protocole et y ont apporté leurs correctifs. Elles ont révisé les analyses statistiques et ont validé la cohérence du contenu et l'article et ont contribué à la rédaction de l'article. Le Dr Tchalla a contribué à réviser le contenu final de l'article.

## 5.1. RÉSUMÉ EN FRANÇAIS DU DEUXIÈME ARTICLE

**Objectifs :** Décrire et comparer les médicaments potentiellement inappropriés utilisés par les femmes et les hommes âgés lors de leur visite à l'urgence du Centre hospitalier universitaire de Limoges (France).

**Méthode :** Nous avons réalisé une étude transversale rétrospective chez les aînés multimorbides de  $\geq 75$  ans vus à l'urgence entre 01/02/2017 et 20/04/2017. Les médicaments et les associations potentiellement inappropriés ont été identifiés selon les critères de Laroche. Des analyses descriptives ont été réalisées, en comparant les femmes et les hommes (tests T de Student, tests de chi-carré et de Fisher,  $\alpha=0,05$ ).

**Résultats :** Les 330 individus inclus (âge moyen : 87,9 ( $\pm$  5,5) ans; 63 % femmes), consommaient en moyenne 7,7 ( $\pm$  3,5) médicaments. Le tiers ( $n=110$ ) avait au moins un médicament potentiellement inapproprié. Les médicaments potentiellement inappropriés ( $n=140$ ) représentaient 5,5% de la médication totale recensée ( $n=2563$ ). Parmi ceux-ci, les benzodiazépines étaient les plus fréquents (37 %). Les classes de médicaments potentiellement inappropriés ne différaient pas entre les sexes, mais davantage de femmes en consommaient deux ou plus (29 % vs 17 %  $p=0,16$ ). Les associations potentiellement inappropriées étaient présentes chez 179 (54 %) des patients. Les plus fréquentes comprenaient l'association de deux médicaments anticholinergiques ( $n=92$ ). Les femmes étaient plus susceptibles que les hommes de recevoir des associations de médicaments anticholinergiques ( $p=0,05$ ).

**Conclusion :** La détection des médicaments potentiellement inappropriés pourrait enclencher un processus de révision pharmacologique et favoriser une vigilance supplémentaire face aux effets indésirables potentiels et aux associations inappropriées. Autant les femmes que les hommes âgés pourraient en bénéficier.

**Mots clés :** Médicaments potentiellement inappropriés, aînés, urgences, comparaison hommes/femmes, critères de Laroche

## **5.2. USAGE DES MÉDICAMENTS POTENTIELLEMENT INAPPROPRIÉS CHEZ LES AÎNÉS ADMIS AUX URGENCES DU CENTRE HOSPITALIER UNIVERSITAIRE DE LIMOGES (FRANCE) : UNE COMPARAISON ENTRE LES FEMMES ET LES HOMMES**

### **5.3. INTRODUCTION**

L'âge avancé et la polymédication sont deux facteurs de risque fréquemment associés aux visites des urgences (La Calle et Rabin, 2010; Reason et al., 2012). Un risque particulier d'hospitalisation peut entourer l'usage de médicaments potentiellement inappropriés (MPI) (van der Stelt et al., 2015). Un MPI se définit comme un médicament dont le rapport bénéfice/risque est défavorable ou qui a une efficacité discutable par rapport à d'autres solutions thérapeutiques plus sûres (Laroche et al., 2008). Des associations de médicaments peuvent également être inappropriées chez les personnes âgées, comme par exemple à cause du risque additif d'effet indésirable ou du mécanisme d'action contraire (Laroche et al., 2008). De nombreuses listes, comme les critères de Beers (American Geriatrics Society, 2019), STOPP/START (Gallagher, Ryan, Byrne, Kennedy et O'Mahony, 2008) ou les critères de Laroche (Laroche et al., 2007), existent pour permettre aux professionnels de la santé d'identifier les MPI.

L'usage des MPI est par ailleurs fréquent. Au Québec, un aîné sur deux en communauté consomme au moins un MPI dans une année (Roux, Sirois, Simard, Gagnon, et Laroche, 2020). De même, une revue systématique d'études publiées entre 1990 et 2010, comprenant majoritairement des recherches conduites aux États-Unis (79%), révélait que les proportions d'utilisation de MPI chez les personnes âgées vivant en communauté

variaient entre 11,5 à 62,5 %, selon l'outil utilisé pour les dépister et la population étudiée (Guaraldo, Cano, Damasceno et Rozenfeld, 2011). De nombreuses études suggèrent que la consommation de MPI est plus élevée chez les femmes que les hommes (Guaraldo et al., 2011; Jeon, Park, Han et Kim, 2018; Jiron et al., 2016; Meurer et al., 2010; Morgan et al., 2016; Roux et al., 2020) et ce, peu importe le statut socioéconomique ou les comorbidités (Johnell K. et al., 2009). L'importance des MPI comme facteur de risque aux urgences pourrait ainsi dépendre du fait d'être un homme ou une femme : les différences pharmacocinétiques et pharmacodynamiques associées au sexe pourraient modifier les risques conférés par les MPI, alors que des différences de genre pourraient mener à une consommation de MPI différente, selon par exemple la probabilité différente de consulter pour certaines conditions de santé.

En France, des études ont été réalisées dans un contexte national, afin d'identifier les MPI les plus fréquemment consommés par la population française (Beuscart et al., 2014; Bongue et al., 2011; Cool et al., 2014; Herr et al., 2017; Morin et Laroche, 2016). En 2011, Bongue et collaborateurs ont démontré dans une étude populationnelle que la prévalence de prescription des MPI chez les aînés de 75 ans et plus dans la région du Limousin (61,6%) dépassait la prévalence nationale (53,5%) et que les femmes consommaient davantage de MPI (Bongue et al., 2011). Toutefois, la littérature spécifique sur la consommation de MPI entre les hommes et les femmes de 75 ans et plus demeure peu étayée en France, particulièrement dans le contexte des urgences.

Or, l'identification de MPI est primordiale à l'urgence pour déterminer si l'événement clinique conduisant aux urgences ne serait pas d'origine médicamenteuse et pour optimiser la prise en charge médicamenteuse. Par leurs rôles clé en première ligne et de proximité avec la clientèle, les infirmières seraient dans une situation privilégiée pour initier des démarches auprès des populations âgées lorsqu'elles constatent des MPI. Toutefois, elles peinent à exercer leurs rôles de surveillance pharmacologique des médicaments, faute notamment de connaissances suffisantes en pharmacologie (Ouellet et Sirois, 2018).

Le but du projet est donc d'évaluer si l'usage des MPI diffère entre les femmes et les hommes pour les personnes âgées vues à l'urgence, afin d'accroître l'attention des professionnels œuvrant aux urgences, dont les infirmières, à la présence de ces médicaments à haut risque de iatrogénie.

## **5.4. MÉTHODE**

### **5.4.1 SOURCES DE DONNÉES ET POPULATION À L'ÉTUDE**

Une étude transversale rétrospective a été réalisée avec les dossiers des patients pris en charge au sein de l'unité de Médecine d'Urgence de la personne âgée (MUPA) du Centre hospitalier universitaire (CHU) de Limoges (France) entre 1<sup>er</sup> février et le 20 avril 2017. L'équipe de la MUPA est composée d'infirmières, de gériatres et d'une travailleuse sociale. Ces professionnels travaillent en étroite collaboration pour optimiser la prise en charge de la personne âgée dans le milieu des urgences et améliorer son orientation future. Cette équipe prend en charge les patients qui lui sont référés par l'urgentiste et qui répondent aux critères de pré-sélection initiaux (présentés ci-dessous). Sur le plan pharmacologique, le pharmacien, qui n'est pas rattaché à la MUPA, peut intervenir pour réaliser une conciliation médicamenteuse, permettant de recenser tous les médicaments prescrits et en automédication que pourrait prendre la personne âgée, et faire un bilan de l'observance médicamenteuse. Ce processus est réalisé majoritairement lors de l'hospitalisation pour tous les patients admis, mais peut s'appliquer à l'urgence si des problématiques sont recensées sur le volet pharmacologique par l'équipe interdisciplinaire. Ainsi, l'implication du pharmacien est indépendante des soins prodigués aux urgences, à moins d'une demande de consultation de la part du gériatre de la MUPA. Par ailleurs, il effectue peu d'analyses et de recommandations. L'infirmière est chargée d'une évaluation du contexte socio-

environnemental et du bilan d'autonomie fonctionnelle, et elle doit rechercher les facteurs de fragilité et de risque de chutes. Quant au gériatre, il réalise une évaluation clinique gériatrique globale, en tenant compte du bilan médicamenteux et de l'évaluation de l'infirmière pour adapter la thérapeutique.

Les critères de sélection des individus inclus dans l'étude étaient les suivants :

1. Patients de la MUPA répondant aux critères de pré-sélection pour la prise en charge initiale :
  - Âge de 75 ans et plus;
  - Présence d'au moins deux pathologies de santé;
  - Non engagement du pronostic vital pendant la prise en charge;
2. Liste de médicaments complète des traitements pris quotidiennement au domicile et renseignée dans le dossier par le professionnel effectuant l'anamnèse de la visite aux urgences et l'histoire de santé du patient (excluant les ajouts/modifications effectués par les urgentistes et les professionnels de la MUPA).

Les données sociodémographiques et les dates des passages aux urgences des patients ont été extraites du registre des données de la MUPA. La collecte de données a été effectuée par l'étudiante responsable (AMCB). Le dossier électronique a permis de recueillir les données individuelles des patients pris en charge, dont l'anamnèse et les interventions médicales effectuées, ainsi que les notes et les évaluations infirmières, les informations relatives à la prise des médicaments et à l'observance médicamenteuse. Les données relatives aux médicaments ont été colligées par AMCB dans le dossier électronique des patients grâce au logiciel Urgences Qualité (nom, dose, fréquence et voie d'administration), à partir des données collectées au début de l'anamnèse, lors de l'épisode de soins aux urgences. Tous les professionnels de la MUPA ont accès à ce logiciel et permettent de tenir à jour le dossier informatisé du patient lors de l'épisode de soins. Les dossiers qui comportaient des données partielles sur les médicaments (p. ex. : absence de posologie, généralités thérapeutiques non spécifiques telles que «aérosols») étaient exclus.

Les médicaments « au besoin » ont été inclus dans la liste des médicaments consommés régulièrement par le patient. Les dossiers avec mention de suivi ou d'avis étaient exclus, puisque la prise en charge par la MUPA n'était pas terminée avant le transfert dans une autre unité ou la sortie des urgences. Les visites subséquentes des patients aux urgences dans la période étudiée ont été exclues (Diagramme 1).

#### 5.4.2 VARIABLES À L'ÉTUDE

Les médicaments recensés ont été identifiés d'après la classification *Anatomical Therapeutic Chemical (ATC)* (World Health Organisation, 2020). La *Liste de médicaments potentiellement inappropriés à la pratique médicale française* (ou critères de Laroche) (Laroche et al., 2007) a été utilisée pour identifier les MPI et les associations potentiellement inappropriées. La liste comporte 25 critères qui visent des classes pharmacologiques ou des médicaments seuls, de même que neuf critères qui correspondent à des associations pharmacologiques inappropriées ou en fonction d'une comorbidité présente. Nous avons ainsi défini :

1) *MPI*: tout médicament identifié sur la *Liste de médicaments potentiellement inappropriés à la pratique médicale française* élaborée en 2007 (Laroche et al., 2007). Les critères de Laroche ont été utilisés en raison de leur cohérence face au contexte de la population étudiée. Bien que d'autres outils existent (American Geriatrics Society, 2019; Gallagher et al., 2008), les critères de Laroche sont mieux adaptés à la réalité pharmacologique des patients de l'étude. Un médicament « au besoin » était considéré comme un MPI s'il apparaissait dans la liste. Ces données ont été colligées par AMCB avec l'aide de CS et de MLL dans les situations cliniques plus complexes. Une externe en pharmacologie était également disponible pour collaborer en cas de besoin.

2) *Association potentiellement inappropriée* : combinaisons de médicaments identifiées conjointement ou utilisation de médicaments en conjonction avec une condition de santé précisée sur la *Liste de médicaments potentiellement inappropriés à la pratique médicale française* (Laroche et al., 2007).

### **5.4.3 ANALYSES STATISTIQUES**

Des analyses descriptives ont été réalisées pour décrire la population à l'étude et caractériser l'usage des MPI et des associations potentiellement inappropriées. Des moyennes avec les écart-types (ET), de même que des proportions ont été calculées. Pour comparer les femmes et les hommes, des tests T de Student et des tests de chi-carré ou des tests exacts de Fisher (pour les effectifs de  $\leq 30$  patients) ont été réalisés. Le seuil de signification statistique des analyses a été fixé à 0,05. Aucune correction n'a été apportée pour les comparaisons multiples. Les analyses ont été réalisées grâce aux logiciels SPSS et SAS, ainsi qu'Excel.

### **5.4.4. CONSIDÉRATIONS ÉTHIQUES**

Cette étude a été approuvée par le comité d'éthique de la recherche de l'Université du Québec à Rimouski (CER-96-710). L'analyse des données reprend des processus similaires déjà effectués par le Centre de pharmacovigilance de Limoges et le CHU de Limoges. Selon la Loi Santé du 26/1/2016 avec décret n°2016-994 du 20/7/2016 sur

l'échange et le partage d'informations entre professionnels de santé, l'accord du patient est implicite du moment qu'il est pris en charge par ce professionnel de santé.

## 5.5. RÉSULTATS

Au total, 610 patients ont été recensés au cours de la période étudiée et 330 individus répondant aux critères ont été inclus dans l'étude (Diagramme 1). L'âge moyen de la population étudiée était de 87,9 ans ( $ET \pm 5,5$ ) et les femmes ( $n=208$ ) représentaient 63 % de l'ensemble. Les femmes et les hommes présentaient un nombre similaire d'antécédents médicaux avec 5,1 et 5,3 antécédents respectivement ( $p=0,48$ ). Les maladies cardiovasculaires étaient les antécédents les plus nombreux (85 %), suivis des chutes dans l'année précédant la visite à l'urgence (68 %). Les hommes présentaient plus d'antécédents oncologiques et pulmonaires que les femmes, alors que ces dernières présentaient davantage d'antécédents psychiatriques (Tableau 1).

Les motifs de visite aux urgences les plus fréquemment rencontrés étaient ceux d'origine fonctionnelle, comprenant notamment les chutes (38 %) suivis des motifs cardiovasculaires (13 %). Les hommes consultaient les urgences plus fréquemment pour des motifs d'origine sociale que les femmes ( $p=0,04$ ). Une proportion de 70 % des individus ont été hospitalisés suite à leur prise en charge aux urgences. « Insérer le Tableau 1 »

En moyenne, la population à l'étude consommait 7,8 médicaments différents (femmes : 7,8 ( $\pm 3,7$ ); hommes : 7,8 ( $\pm 3,7$ );  $p=0,91$ ). Une proportion de 87 % des hommes recevaient au moins cinq médicaments quotidiennement contre 83 % des femmes ( $p=0,35$ ). Le Tableau 2 présente la consommation des MPI en fonction du sexe. Seuls les critères pour lesquels au moins un médicament a été répertorié sont présentés. Au total, 140 MPI

ont été répertoriés dans les profils pharmacologiques de la population à l'étude, ce qui représentait 5,5 % de toute la médication quotidienne consommée. Les deux sexes consommaient sensiblement les mêmes catégories de MPI. Une proportion de 33 % des individus consommaient au moins un MPI (femmes, 33 %; hommes : 34 %;  $p=0,75$ ). La moyenne de consommation était de  $1,3 \pm 0,5$  MPI par individu, sans différence entre les femmes ( $1,3 \pm 0,6$ ) et les hommes ( $1,2 \pm 0,4$ ) ( $p=0,08$ ). Toutefois, les hommes ne prenaient pour la plupart qu'un seul MPI (83 %), alors que les femmes étaient plus susceptibles de recevoir deux MPI ou plus (29 % vs 17 %), bien que le résultat ne soit pas statistiquement significatif ( $p=0,16$ ).

Parmi les 140 MPI répertoriés au total, les classes pour lesquelles le plus de MPI ont été détectés étaient les benzodiazépines (37 %), les inhibiteurs des canaux calciques à action immédiate (11 %), les antispasmodiques avec des propriétés anticholinergiques (11 %) et les antihistaminiques H1 (11 %). Les benzodiazépines (tous types confondus) représentaient 3 % de la médication totale. Les benzodiazépines à longue action étaient la classe pharmacologique la plus rencontrée parmi les MPI recensés. De fait, plus du deux tiers des benzodiazépines recensées (66 %) étaient considérées comme potentiellement inappropriées. À la différence des critères de Beers (American Geriatrics Society, 2019), ce ne sont pas toutes les benzodiazépines qui sont considérées comme inappropriées selon les critères de Laroche (Laroche et al., 2007). Celles qui comportent une longue demi-vie ( $\geq 20$ h) sont jugées inappropriées, mais les autres benzodiazépines dépendent de la posologie prescrite. Les MPI individuels les plus fréquemment observés étaient le bromazépan ( $n=17$ ) suivi de l'nicardipine ( $n=16$ ). « Insérer le Tableau 2 »

Le Tableau 3 présente les associations médicamenteuses potentiellement inappropriées. Seuls les critères où des données étaient disponibles sont présentés. Au total, 179 patients (54 %) de la population étudiée présentaient des associations jugées potentiellement inappropriées, soit 108 femmes (51,9 % de toutes les femmes) et 71 hommes (58,2 % de tous les hommes) ( $p=0,27$ ). Des 179 patients, 92 avaient des associations de médicaments anticholinergiques (51 %). Un individu pouvait présenter plus

d'une association médicamenteuse potentiellement inappropriée. Ainsi, parmi ces 179 patients, un total de 217 associations a été répertorié. « Insérer le Tableau 3»

## 5.6. DISCUSSION

Les aînés de notre étude étaient exposés à un nombre important de médicaments, et une proportion significative d'entre eux utilisaient des MPI et des associations potentiellement inappropriées. Il existait peu de différences entre les femmes et les hommes quant à la consommation de MPI. Les benzodiazépines à longue durée d'action étaient la classe pharmacologique de MPI la plus fréquemment observée.

La moyenne quotidienne de 7,8 médicaments dans notre l'étude rejoint les observations de Duco et collaborateurs. En effet, dans cette étude, la moyenne de consommation de médicaments se situait à 7,7 pour les aînés français vivant en maison de retraite et à 8,7 chez les aînés vivant dans la communauté (Duco et al., 2016). La consommation de médicaments en France semble légèrement plus élevée que celle rapportée par les données canadiennes, où le nombre de médicaments différents prescrits aux aînés se chiffrait à 7,11 en 2011 et à 6,9 en 2016 (Institut canadien d'information sur la santé, 2016). Toutefois, les données canadiennes incluaient les aînés de 65 ans et plus, comparativement aux données françaises qui se basaient sur une population de 75 ans et plus - l'âge pourrait ainsi expliquer en partie la différence observée, puisque l'âge avancé est associé à une consommation plus grande de médicaments (Charlesworth, Smit, Lee, Alramadhan et Odden, 2015).

Le tiers des patients ayant été pris en charge par la MUPA présentait au moins un MPI dans son profil pharmacologique et 54 % présentait des associations potentiellement inappropriées selon les critères de Laroche. Ces résultats se comparent à d'autres données

françaises. Parmi les données recueillies en 2007-2008 par Bongue et collaborateurs (2011) lors d'une étude transversale nationale portant sur les MPI prescrits aux aînés français de 75 ans plus issus de la banque de données nationales de l'assurance santé, 53,6 % des personnes âgées avait reçu au moins une prescription d'un MPI au cours de la période d'étude (Bongue et al., 2011). D'autres données issues de l'enquête transversale française de 2012 sur la santé, les soins de santé et l'assurance maladie (Enquête santé et protection sociale, ESPS) et associées aux données de l'Assurance maladie démontrent que 47 % des aînés ont reçu au moins une prescription inappropriée selon les critères de Laroche (Herr, Sirven, Grondin, Pichetti et Sermet, 2018). Les résultats de notre étude se comparent également à ceux obtenus au Québec avec les données provenant du Système intégré de surveillance des maladies chroniques du Québec (SISMACQ) (Roux et al., 2020). En utilisant les critères de Beers 2015 (American Geriatrics Society, 2015), Roux et collaborateurs (2020) ont déterminé que près de 49% des Québécois de 66 ans et plus ont consommé au moins un MPI entre avril 2014 et mars 2015 (Roux et al., 2020). Toutefois, d'autres études ont obtenu des proportions d'utilisation de MPI moins élevés dans le contexte plus spécifique des urgences. Ainsi, selon les résultats de quatre études menées aux États-Unis, de 4 à 17% des visites des personnes âgées (moyenne entre 74 et 77 ans) identifieraient des MPI définis par les critères de Beers (Nothelle et al., 2017). Les auteurs de cette dernière revue ont recensé des variations importantes d'utilisation de MPI entre les régions, ce qui pourrait ainsi expliquer en partie les disparités entre les résultats de notre étude et celles-ci (Nothelle et al., 2017).

Par ailleurs, nous n'avons pas noté de différence statistiquement significative entre les femmes et les hommes quant à la consommation de MPI. Ce résultat contraste avec ceux d'autres études. Dans l'étude de Holmes et collaborateurs, les auteurs utilisaient rétrospectivement les données issues d'une base de données nationale pour mener leur recherche sur les MPI au Texas (États-Unis) auprès de personnes de 66 ans et plus ( $n=677\ 580$ ) (Holmes et al., 2013). Au moyen d'une régression logistique multivariée, ils ont observé que le sexe féminin était associé de manière statistiquement significative à l'utilisation de MPI (Rapport de cotes=1,33 ; IC95% : 1,32-1,35)<sup>1</sup>. De même, à partir de

données d'un sondage national mené aux États-Unis, Charlesworth et collaborateurs ont déterminé que parmi les 13 869 individus de plus de 65 ans qu'ils ont étudiés entre 1988 et 2010, les femmes se sont vues prescrire plus de MPI que les hommes, avec des écarts d'environ 10% entre les sexes (bien que tendant à diminuer vers les dernières années de suivi) (Charlesworth et al., 2015). Au Canada, l'Institut canadien d'information sur la santé (2016) souligne aussi qu'il y a davantage de demandes de remboursements pour les MPI chez les femmes que chez les hommes dans la communauté. D'autres d'études antérieures (Johnell K. et al., 2009; Morgan et al., 2016; Olfson, King et Schoenbaum, 2015) ont aussi démontré que certaines classes pharmacologiques, comme les benzodiazépines, les autres hypnotiques et les antidépresseurs tricycliques, étaient consommées de façon significativement plus fréquente par les femmes. Certains éléments peuvent expliquer l'origine de ces différences avec les résultats de notre étude. Les particularités des personnes prises en charge par la MUPA (âge avancé, multimorbidité) en font peut-être une population différente des autres études, ce qui nécessiterait d'être exploré davantage dans des recherches futures. De plus, bien que les résultats ne soient pas statistiquement significatifs, une plus grande proportion de femmes que d'hommes consommaient plus d'un MPI. Enfin, il est possible que le nombre d'individus inclus dans l'étude n'ait pas permis pas d'avoir la puissance suffisante pour détecter un faible écart, mais les proportions demeurent cohérentes vis-à-vis la littérature existante.

Des différences statistiquement significatives entre les femmes et les hommes ont toutefois pu être constatées dans l'utilisation des associations potentiellement inappropriées. Par exemple, la consommation des médicaments aux propriétés anticholinergiques était présente chez 57 % des femmes contre 42 % des hommes, et des médicaments aux propriétés anticholinergiques en présence d'hypertrophie de la prostate ou de rétention urinaire chronique l'étaient chez respectivement 1 % des femmes contre 16 % des hommes. Les femmes consommant un plus grand nombre de médicaments psychotropes, dont plusieurs ont des propriétés anticholinergiques, elles présentaient possiblement ainsi un risque plus élevé d'avoir des associations potentiellement inappropriées. Par ailleurs, la différence observée dans le deuxième cas doit être interprétée

avec réserve. En effet, la rétention urinaire chronique n'était pas suffisamment bien documentée dans les dossiers pour retrouver les patients y répondant (un seul patient). Ainsi, la grande majorité des patients retenus pour ce critère particulier ont été repérés grâce à leur antécédent d'hypertrophie de la prostate (donc, des hommes). De même, le fait que nous ayons procédé à plusieurs comparaisons sans réaliser d'ajustement pour les comparaisons multiples fait en sorte que certaines différences peuvent être attribuables au hasard. Au vu de ces limites, d'autres études seront nécessaires pour valider les résultats.

Au total, 16 % des individus de l'étude consommaient au moins une benzodiazépine potentiellement inappropriée, ce qui est somme toute similaire à d'autres études (Dionne et al., 2013; Pek et al., 2017). Par exemple, les benzodiazépines inappropriées (à longue action) étaient présentes chez 10,7 % de la population de l'étude de McMahon et collaborateurs qui ciblait les personnes âgées de 70 ans ou plus se présentant aux urgences irlandaises suite à une chute (McMahon et al., 2014). Gallagher et collaborateurs ont quant à eux réalisé une étude prospective auprès de 900 patients âgés de 65 ans ou plus dans six hôpitaux européens ayant été pris en charge par les services d'urgences ou par une référence suite à des soins primaires (Gallagher et al., 2011). En utilisant l'outil STOPP/START, ils ont déterminé que les benzodiazépines et les neuroleptiques inappropriés étaient les médicaments les plus fréquents chez les chuteurs récurrents avec une proportion d'utilisation de 15,2 %. En 2014, 1,6 million d'ânés de 60 ans et plus ont réclamé une benzodiazépine à longue durée d'action en France, soit 2,3 % de la population totale (Morin et Laroche, 2016). L'avis émis par l'Agence nationale de sécurité du médicament et des produits de santé stipule que depuis quelques années, la consommation des benzodiazépines est en baisse, mais de manière très modeste compte tenu du niveau d'exposition de la population française (ANSM, 2017a). Leur utilisation demeure préoccupante en raison de leur impact sur le système nerveux et des conséquences subséquentes sur la santé, comme les chutes (Diaz-Gutiérrez et al., 2017). Toutefois, les critères de Laroche s'intéressent seulement aux benzodiazépines à longue durée d'action, tandis que d'autres outils, comme les critères de Beers, incluent toutes les benzodiazépines comme étant des médicaments potentiellement inappropriés. Ainsi, les proportions de MPI

évaluées à l'aide des critères de Laroche peuvent être sous-évaluées en comparaison avec celles d'autres outils. Malgré tout, les professionnels de la santé doivent faire preuve de vigilance lorsqu'ils constatent la présence de benzodiazépines. La détection d'une prise de benzodiazépine pourrait enclencher un processus de révision pharmacologique et favoriser une vigilance supplémentaire face aux effets indésirables.

Bien que les médicaments potentiellement inappropriés aient été identifiés à partir d'un outil validé, il importe de rappeler que certains de ces médicaments pourraient être appropriés dans certaines situations. En effet, le rapport bénéfice/risque doit toujours être évalué : un médicament identifié comme inapproprié peut tout de même s'avérer pertinent pour un individu si les bénéfices dépassent les risques encourus (Laroche, 2016). Ainsi, le jugement clinique demeure primordial au moment de la prescription ou de la déprescription, particulièrement lorsqu'il s'agit de médicaments à risque comme les benzodiazépines ou autres hypnotiques.

Cette étude présente d'autres limites qui méritent d'être mentionnées. D'une part, elle offre un portrait de la prise en charge aux urgences seulement : les interventions effectuées lors de l'hospitalisation, comme la déprescription, ne sont pas documentées. En raison de la nature observationnelle et rétrospective de notre étude, certaines informations du tableau clinique et de l'anamnèse n'étaient pas disponibles pour certains patients, et il est difficile de déterminer dans quelle mesure cela a pu affecter les résultats. Il est impossible que les informations collectées, comme la liste des médicaments pris quotidiennement, ne traduisent pas la réalité en dehors des urgences. L'utilisation d'autres outils de dépistage des MPI, comme les critères de Beers (American Geriatrics Society, 2019) ou STOPP/START (Gallagher et al., 2008), aurait pu modifier les résultats obtenus. De plus, l'inclusion d'un plus grand nombre de participants aurait également permis de consolider certains résultats, puisque la quantité de données dans des critères précis était limitée. Comme l'observation s'est déroulée sur une courte période, l'étude ne permet pas d'observer d'éventuelles variations saisonnières dans l'usage de MPI, ce qui aurait potentiellement pu aussi modifier les proportions d'utilisateurs de MPI. Finalement, le

processus d'imputabilité entre le motif d'admission et la médication n'a pas été établi. Ce lien aurait permis de cibler davantage certaines molécules plus que d'autres, tout en renforçant la nécessité de prioriser le repérage des MPI aux urgences.

La principale force de cette étude est qu'elle permet d'offrir un portrait de la consommation pharmacologique des hommes et des femmes visitant le CHU de Limoges, directement sur le terrain des urgences. Finalement, comme l'espérance de vie augmente, cibler une population plus âgée ( $\geq 75$  ans) permet d'obtenir un portrait plus précis sur le type de clientèle utilisant les services des urgences.

## **5.7. CONCLUSION**

Cette étude relève qu'une grande proportion d'aînés qui visitent les urgences consomment des MPI, ce qui suggère la nécessité d'une vigilance accrue. Il n'existait pas de différence significative de consommation de MPI entre les hommes et les femmes vus par l'équipe de la MUPA du CHU de Limoges. D'autres études seront nécessaires afin de confirmer si ce résultat est la conséquence des particularités de la population étudiée et de la méthodologie utilisée, ou le reflet d'un changement de consommation des médicaments entre les hommes et les femmes. Quoiqu'il en soit, l'étude permet de comprendre la nécessité de poursuivre l'optimisation de la gestion médicamenteuse, autant pour les hommes que les femmes. Par leurs rôles en première ligne, les infirmières peuvent notamment être des joueurs importants pour reconnaître les médicaments à éviter chez la clientèle âgée à l'urgence et renforcer l'interdisciplinarité dans la détection précoce de l'iatrogénie médicamenteuse.

## **5.8. FINANCEMENT**

Les auteurs ont reçu du financement pour effectuer cette étude. Anne-Marie Carreau Boudreau a reçu une bourse du programme d'études supérieures du Canada (BESC-SEEMS) des Instituts de recherche en santé du Canada de même que le Supplément pour études à l'étranger Michael-Smith pour son séjour à Limoges. Elle a également été récipiendaire d'une bourse de fin d'études à la maîtrise du Ministère de l'éducation et de l'enseignement supérieur du Québec. Caroline Sirois détient une bourse salariale Junior-1 du Fonds de recherche en santé du Québec, de même que des fonds de démarrage de la Chaire de recherche sur le vieillissement de Québec et du Centre de recherche sur les soins et les services de première ligne de l'Université Laval (CERSSPL-UL).

## **5.9. CONFLITS D'INTÉRÊTS**

Tous les auteurs ont rempli et soumis le formulaire de l'ICMJE pour la divulgation de conflits d'intérêts potentiels. Les auteurs n'ont déclaré aucun conflit d'intérêts en relation avec le présent article.

## **5.10. REMERCIEMENTS**

Une autorisation écrite a été obtenue des personnes remerciées. Les auteurs tiennent à exprimer leur reconnaissance à l'équipe de la MUPA à Limoges, particulièrement aux docteurs Muriel Castelli, Thomas Mergans, Patrick Kajeu et Aurore Lacour, ainsi qu'aux infirmières Nadine Malien, Nadine Quincampoix et Dominique Reynaud et à Angélique Fernandes, travailleuse sociale.

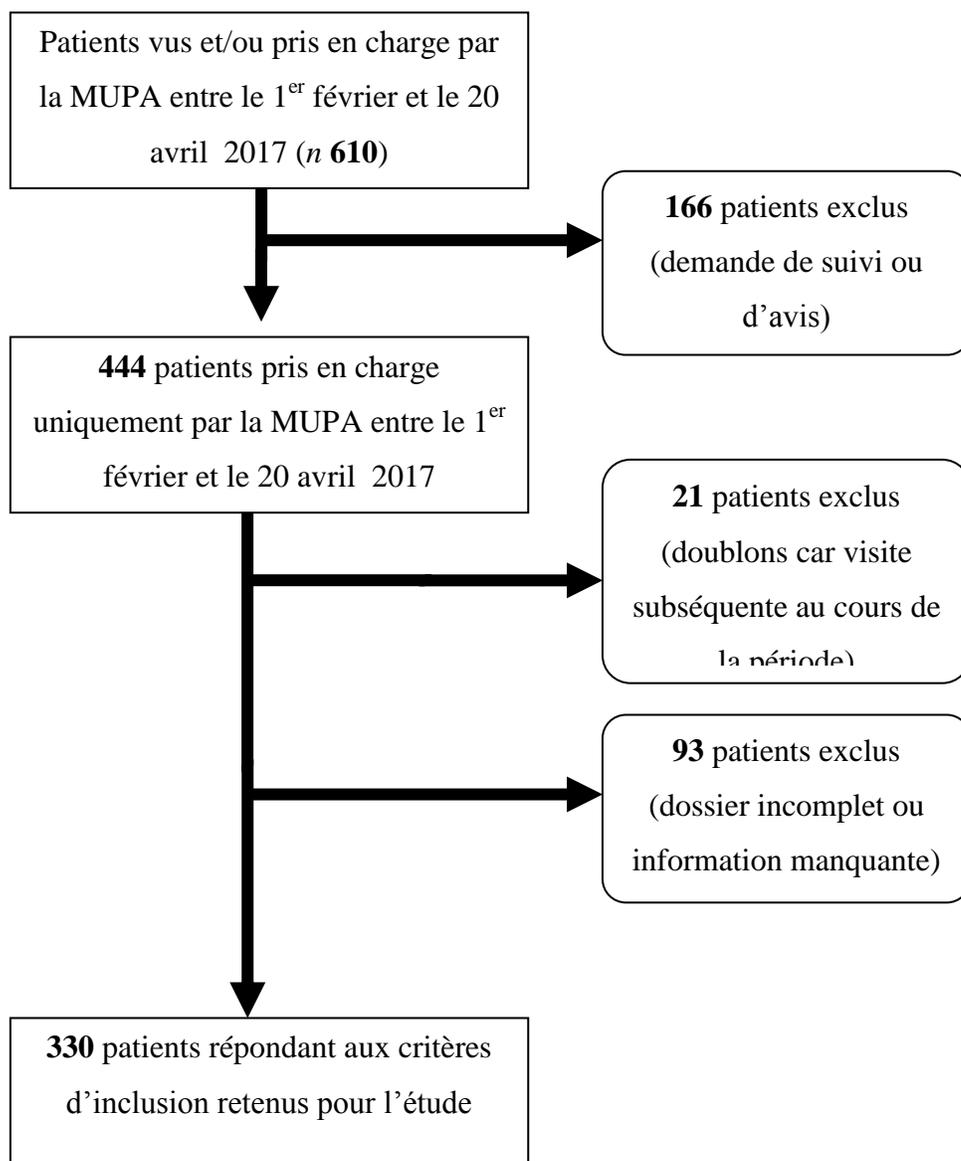
## 5.11. RÉFÉRENCES

1. Reason B, Terner M, Moses McKeag A, Tipper B, Webster G. The impact of polypharmacy on the health of Canadian seniors. *Family Practice* 2012;29:427-32.
2. LaCalle E, Rabin E. Frequent users of emergency departments: the myths, the data and the policy implications. *Annals of Emergency Medicine* 2010;56:42-8.
3. van der Stelt CA, Vermeulen Windsant-van den Tweel AM, Egberts AC, Van den Bemt PMLA, et al. The association between potentially inappropriate prescribing and medication-related hospital admissions in older patients: a nested case control study. *Drugs Safety* 2015;39:79-87.
4. Laroche ML, Bouthier F, Merle L, Charmes JP. Médicaments potentiellement inappropriés aux personnes âgées : intérêt d'une liste adaptée à la pratique médicale française. *Revue de Médecine Interne* 2008;30:592–601.
5. American Geriatrics Society. American Geriatrics Society 2019 Updated AGS Beers criteria® for potentially inappropriate medication use in older adults. *The Journal of the American Geriatrics Society* 2019;67:674-94.
6. Gallagher P, Ryan C, Byrne S, Kennedy J, O'Mahony D. STOPP (Screening Tool of Older Person's Prescriptions) and START (Screening Tool to Alert doctors to Right Treatment). Consensus validation. *International Journal of Clinical Pharmacology Therapeutics* 2008;46:72–83.
7. Laroche ML, Charmes JP, Merle L. Potentially inappropriate medications in the elderly: a French consensus panel list. *European Journal of Clinical Pharmacology* 2007;63(8):p.725-31.
8. Roux B, Sirois C, Simard M, Gagnon ME, Laroche ML. Potentially inappropriate medications in older adults: a population-based cohort study. *Fam Pract* 2020;37:173-9.
9. Guaraldo L, Cano FG, Damasceno GS, Rozenfeld S. Inappropriate medication use among the elderly: a systematic review of administrative databases. *BMC Geriatrics* 2011;11(79).
10. Jeon HL, Park J, Han E, Kim DS. Potentially inappropriate medication and hospitalization/emergency department visits among the elderly in Korea. *International Journal for Quality in Health Care* 2018;30:50-6.
11. Jiron M, Pate V, Hanson LC, Lund JL, Jonsson Funk M, Stürmer T. Trends in prevalence and determinants of potentially inappropriate prescribing in the United States: 2007 to 2012. *The Journal of the American Geriatrics Society* 2016;64:788-97.
12. Meurer WJ, Potti TA, Kerber KA, Sasson C, Macy ML, West BT, et al. Potentially inappropriate medication utilization in the emergency department visits by older adults: analysis from a nationally representative sample. *Academic Emergency Medicine* 2010;17:231-7.

13. Morgan SG, Weymann D, Pratt B, Smolina K, Gladstone EJ, Raymond C, et al. Sex differences in the risk of receiving potentially inappropriate prescriptions among older adults. *Age and Ageing* 2016;45:535-42.
14. Johnell K, Weitoft GR, Fastbom J. Sex differences in inappropriate drug use: a register-based study of over 600,000 older people. *Annals of Pharmacotherapy* 2009;43:1233-8.
15. Beuscart JB, Dupont C, Defebvre MM, Puisieux F. Potentially inappropriate medications (PIMs) and anticholinergic levels in the elderly: A population based study in a French region. *Archives of Gerontology and Geriatrics* 2014;59:630-5.
16. Morin L, Laroche ML. Medication use in adults aged 60 years and older in France: a population-level study using national health insurance data. *La Revue de Gériatrie* 2016;41(6).
17. Bongue B, Laroche ML, Gutton S, Colvez A, Guéguen R, Moulin JJ, et al. Potentially inappropriate drug prescription in the elderly in France: a population-based study from the French National Insurance Healthcare system. *European Journal of Clinical Pharmacology* 2011;67:1291–9.
18. Herr M, Grondin H, Sanchez S, Armaingaud D, Blochet C, Vial A, et al. Polypharmacy and potentially inappropriate medications: a cross-sectional analysis among 451 nursing homes in France. *European Journal of Clinical Pharmacology* 2017;73:601-8.
19. Cool C, Cestac P, Laborde C, Lebaudy C, Rouch L, Lepage B, et al. Potentially inappropriate drug prescribing and associated factors in nursing homes. *J Am Med Dir Assoc* 2014;15:850.e1–9.
20. Ouellet N, Sirois C. Médicaments potentiellement inappropriés chez la personne âgée. *Perspective Infirmière* 2018;15:52-60.
21. WHO. ATC/DDD Index 2020. WHO [World Health Organisation] collaborating Centre for Drug Statistics Methodology 2020:Norwegian Institute of Public Health. [https://www.whocc.no/atc\\_ddd\\_index/](https://www.whocc.no/atc_ddd_index/)
22. Duco L, Legendre C, Cohen N, Blochet C, Demornandie P, Huon JF, et al. Observational study of drug use among elderly at home and in nursing homes in France. *Journal of Nursing Home Research* 2016;2:71-5.
23. Institut canadien d'information sur la santé. Ottawa, Canada. 2016; Mise à jour de 2018. [https://secure.cihi.ca/free\\_products/drug-use-among-seniors-2016-fr-web.pdf](https://secure.cihi.ca/free_products/drug-use-among-seniors-2016-fr-web.pdf)
24. Charlesworth CJ, Smit E, Lee DSH, Alramadhan F, Odden MC. Polypharmacy among adults aged 65 years and older in the United States: 1988–2010. *The Journal of Gerontology* 2015;70:989-95.
25. Herr M, Sirven N, Grondin H, Pichetti S, Sermet C. Fragilité des personnes âgées et consommation de médicaments : polymédication et prescriptions inappropriées. <http://www.irdes.fr/recherche/questions-d-economie-de-la-sante/230-fragilite-des-personnes-agees-et-consommation-de-medicaments.pdf> [En ligne].
26. American Geriatrics Society. American Geriatrics Society [AGS] Beers criteria for potentially inappropriate medication use in older adults. *The Journal of the American Geriatrics Society* 2015;63:2227-46.

27. Nothelle SK, Sharma R, Oakes AH, Jackson M, Segal JB. Determinants of potentially inappropriate medication use in long-term and acute care settings: a systematic review. *Journal of the American Medical Directors Association* 2017;18:806-17.
28. Holmes HM, Luo R, Kuo YF, Baillargeon J, Goodwin JS. Association of potentially inappropriate medication use with patient and prescriber characteristics in Medicare Part D. *Pharmacoepidemiol Drug Safety* 2013;22:728-34.
29. Olfson M, King M, Schoenbaum M. Benzodiazepine use in the United States. *The Journal of the American Medical Association Psychiatry* 2015;72:136-42.
30. Dionne PA, Vasiliadis HM, Latimer E, Berbiche D, Preville M. Economic impact of inappropriate benzodiazepine prescribing and related drug interactions among elderly persons. *Psychiatric Services* 2013;64:331-8.
31. Pek EA, Remfry A, Pendrith C, Fan-Lun C, Bhatia RS, Soong C. High prevalence of inappropriate benzodiazepine and sedative hypnotic prescriptions among hospitalized older adults. *Journal of Hospital Medicine* 2017;12:310-6.
32. McMahon CG, Cahir CA, Kenny RA, Bennett K. Inappropriate prescribing in older fallers presenting to an Irish emergency department. *Age and Ageing* 2014;43:44-50.
33. Gallagher P, Lang PO, Cherubini A, Topinková E, Cruz-Jentoft A, Errasquin BM, et al. Prevalence of potentially inappropriate prescribing in an acutely ill population of older patients admitted to six European hospitals. *European Journal of Clinical Pharmacology* 2011;67:1175–88.
34. Agence nationale de sécurité du médicament et des produits de santé (ANSM). État des lieux de la consommation des benzodiazépines en France. 2017. <https://ansm.sante.fr/S-informer/Points-d-information-Points-d-information/Etat-des-lieux-de-la-consommation-des-benzodiazepines-Point-d-Information>
35. Diaz-Gutiérrez MJ, Martínez-Cengotitabengoa M, Saez de Adana E, Cano AI, Martínez-Cengotitabengoa MT, Besga A, et al. Relationship between the use of benzodiazepines and falls in older adults: a systematic review. *Maturitas* 2017;101:17-22.
36. Laroche ML. La polypharmacie en France et en Europe. Conférence donnée dans le cadre des Actes du Colloque: Carreau-Boudreau AM, Émond V, Sirois C (2016) Polypharmacie et déprescription : des réalités cliniques et de recherche jusqu'à la surveillance, Institut national de santé publique du Québec [INSPQ]. 2016.

**5.12. DIAGRAMME 1 : PROCESSUS DE SÉLECTION DES PATIENTS PRIS EN CHARGE PAR L'ÉQUIPE DE LA MUPA DU 1<sup>ER</sup> FÉVRIER AU 20 AVRIL 2017**



**5.13. TABLEAU 1 : DONNÉES SOCIODÉMOGRAPHIQUES DES FEMMES ET DES HOMMES PRIS EN CHARGE PAR L'ÉQUIPE DE LA MUPA DU 1<sup>ER</sup> FÉVRIER AU 20 AVRIL 2017**

<b>Variabes</b>	<b>Total (n=330)</b>	<b>Femmes (n=208)</b>	<b>Hommes (n=122)</b>	<b>Valeur <i>p</i><sup>a</sup></b>
Âge (années), Moyenne (ÉT)	87,9 (5,5)	88,1 (5,6)	87,5 (5,4)	0,33
Nombre de médicaments consommés, Moyenne (ÉT)	7,77 (3,5)	7,75 (3,1)	7,77 (3,7)	0,91
Nombre d'antécédents médicaux, Moyenne (ÉT)	5,2 (2,2)	5,1 (2,1)	5,3 (2,5)	0,48
Cardiovasculaires <sup>b</sup>	281 (85,2)	181 (87,0)	100 (82,0)	0,21
Chutes ( $\leq$ 12 mois)	225 (68,2)	141 (67,8)	84 (68,9)	0,84
Urinaires et rénaux <sup>c</sup>	194 (58,8)	120 (57,7)	74 (60,7)	0,60
Chirurgicaux <sup>d</sup>	169 (51,2)	114 (54,8)	55 (45,1)	0,09
Orthopédiques et osseux <sup>e</sup>	146 (44,2)	96 (46,2)	50 (41,0)	0,36
Sensoriels <sup>f</sup>	141 (42,7)	88 (42,3)	53 (43,4)	0,84

<b>Variables</b>	<b>Total (n=330)</b>	<b>Femmes (n=208)</b>	<b>Hommes (n=122)</b>	<b>Valeur <math>p^a</math></b>
Hormonaux <sup>g</sup>	100 (30,3)	61 (29,3)	39 (32,0)	0,61
Neuro-vestibulaires <sup>h</sup>	97 (29,4)	59 (28,4)	38 (31,1)	0,59
Troubles neurocognitifs	95 (28,8)	58 (27,9)	37 (30,3)	0,64
Oncologiques <sup>i</sup>	82 (24,8)	43 (20,7)	39 (32,0)	0,02*
Pulmonaires <sup>j</sup>	82 (24,8)	40 (19,2)	42 (34,4)	0,00*
Maladies de l'appareil digestif <sup>k</sup>	79 (23,9)	44 (21,2)	35 (28,7)	0,12
Psychiatriques <sup>l</sup>	66 (20,0)	50 (24,0)	16 (13,1)	0,02*
Infectieux et cutanés <sup>m</sup>	63 (19,1)	40 (19,2)	23 (18,9)	0,93
Allergiques et auto- immuns <sup>n</sup>	59 (17,9)	36 (17,3)	23 (18,9)	0,72
Autres antécédents <sup>o</sup>	50 (15,2)	30 (14,4)	20 (16,4)	0,63
Motif de visites aux urgences, n (%)				
Fonctionnel (incluant les	124 (37,6)	81 (38,9)	43 (35,2)	0,50

<b>Variables</b>	<b>Total (n=330)</b>	<b>Femmes (n=208)</b>	<b>Hommes (n=122)</b>	<b>Valeur <math>p^a</math></b>
chutes) <sup>p</sup>				
Cardiovasculaire <sup>q</sup>	42 (12,7)	23 (11,1)	19 (15,6)	0,24
Neurologique <sup>r</sup>	35 (10,6)	26 (12,5)	9 (7,4)	0,19
Pulmonaire <sup>s</sup>	31 (9,4)	21 (10,1)	10 (8,2)	0,70
Social <sup>t</sup>	18 (5,5)	7 (3,4)	11 (9,0)	0,04*
Gastro-hépto-digestif <sup>u</sup>	17 (5,2)	10 (4,8)	7 (5,7)	0,80
Douleur	17 (5,2)	10 (4,8)	7 (5,7)	0,80
Perturbations biochimiques et infectieuses <sup>v</sup>	15 (4,5)	10 (4,8)	5 (4,1)	1,00
Autres <sup>w</sup>	31 (9,4)	20 (9,6)	11 (9,0)	1,00
Trajectoire à la sortie des urgences n (%)				
Hospitalisation	230 (69,7)	139 (66,8)	91 (74,6)	0,14
Domicile	98 (29,7)	68 (32,7)	30 (24,6)	0,12

<b>Variables</b>	<b>Total (n=330)</b>	<b>Femmes (n=208)</b>	<b>Hommes (n=122)</b>	<b>Valeur <i>p</i><sup>a</sup></b>
Autres	2 (0,6)	1 (0,5)	1 (0,8)	1,00
Décès	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	1,00

<sup>a</sup> Des tests de chi-carré et de Fisher (pour les analyses de  $\leq 30$  patients) ont été réalisés pour comparer les proportions.

<sup>b</sup> Infarctus, insuffisance cardiaque, troubles du rythme (incluant le port d'un Pace Maker), hypertension artérielle, dyslipidémie, insuffisance circulatoire artérielle ou veineuse, phlébite, cardio et valvuloplastie, artérite oblitérante des membres inférieurs, angine, pontages coronariens, hypertension orthostatique;

<sup>c</sup> Insuffisance rénale, incontinence, infection urinaire basse et haute (pyélonéphrite), prostatite, rétention urinaire, lithiase urinaire;

<sup>d</sup> Non-orthopédiques

<sup>e</sup> Arthrose, gonarthrose, coxarthrose, prothèse totale de la hanche ou du genou, scoliose, ostéosynthèse, tassements vertébraux, fractures, ostéoporose et hernie discale;

<sup>f</sup> Déficits visuels (glaucome, cataracte, cécité), déficits auditifs (surdité, acouphène);

<sup>g</sup> Troubles thyroïdiens (hypo et hyperthyroïdie) et troubles diabétiques (hypo et hyperglycémie);

<sup>h</sup> Accident cérébro-vasculaire, accident ischémique transitoire, vertiges, épilepsie, hématome cérébral, maladie de Horton, traumatisme crânio-cérébral, maladie de Guillain-Barré, aphasie, migraine, maladie de Meunière et sclérose en plaques;

<sup>i</sup> Leucémie, lymphome, métastases, néoplasie, carcinome, nodules, mélanome, adénome, myélome et fibrome;

<sup>j</sup> Maladie pulmonaire obstructive chronique, tabagisme, asthme, rhinite, pneumopathie, sinusite, pleurésie tuberculeuse, syndrome d'apnée obstructive du sommeil, dyspnée, hypertension pulmonaire, fibrose pulmonaire, bronchite, embolie pulmonaire et atélectasie;

<sup>k</sup> Ulcère gastrique et intestinal, dysphagie, polypes, stéatose hépatique, reflux gastro-œsophagien syndrome occlusif, diverticulose, diverticulite, anévrisme de la veine porte, gastrite, colopathie, hernie hiatale, lithiase vésiculaire et hépatique, ascite, cirrhose, rectorragie, pancréatite, colique hépatique, fissures anales et hémorroïdes, hépatite et œsophagite;

<sup>l</sup> Dépression, anxiété, syndrome anxio-dépressif, psychose, syndrome de glissement, troubles de l'humeur, délire de persécution, maladie affective bipolaire, tentative de suicide et alcoolisme;

<sup>m</sup> Plaies, ulcères, eczéma, abcès, zona, psoriasis, brûlure et érysipèle;

<sup>n</sup> Allergies et intolérances aux médicaments, polyarthrite rhumatoïde, myélite inflammatoire, goutte et hyperuricémie

<sup>o</sup> Autres antécédents de santé comprenant l'obésité, les troubles gynécologiques et les autres antécédents non catégorisables (dénutrition, polypes nasaux, bactéries commensales, douleur);

<sup>p</sup> Altération de l'état général, asthénie, chutes, contusions, difficulté et trouble à la marche, malaise et fatigue, traumatismes et syndrome post-chute;

<sup>q</sup> Œdème aigu du poumon, insuffisance cardiaque, arythmies cardiaques, décompensation cardio-pulmonaire, hypotension, œdème localisé, syncope, malaise sans perte de connaissance, tachycardie, bradycardie, poussée hypertension artérielle et artériopathie oblitérante des membres inférieurs;

<sup>r</sup> Accident ischémique transitoire, accident cérébral vasculaire, coma, dysphasie et aphasie, hématome cérébral, parkinsonisme, somnolence.

<b>Variables</b>	<b>Total</b> <b>(n=330)</b>	<b>Femmes</b> <b>(n=208)</b>	<b>Hommes</b> <b>(n=122)</b>	<b>Valeur</b> <b><i>p</i><sup>a</sup></b>
convulsions, traumatisme crânien, vertiges, hydrocéphalie et céphalée;				
<sup>s</sup> Bronchite, détresse respiratoire, embolie pulmonaire, bronchopneumopathie, pneumopathie et insuffisance respiratoire chronique;				
<sup>t</sup> Maintien à domicile difficile et demande de placement d'une personne dépendante;				
<sup>u</sup> Ulcère, diarrhée, constipation, cholécystite, fécalome, lithiase des voies biliaires, méléna, nausées et vomissements, occlusion intestinale, pancréatite et ascite;				
<sup>v</sup> Rhabdomyolyse, fièvre, état grabataire, déshydratation, déséquilibre diabétique, abcès, hyponatrémie, hyperkaliémie, hypoglycémie, hypokaliémie, hypernatrémie, méningisme, suspicion de grippe, surdosage à la digoxin, hypocalcémie et hyperleucocytose ;				
<sup>w</sup> Plaies, érysipèle, dermatite, fractures et luxations, Agitation, démence, désorientation, confusion, hallucinations, troubles du comportement et délirium, Anémie, Anxiété, dépression, intoxication médicamenteuse, éthylisme, trouble panique, prostatite, infection des voies urinaires, insuffisance rénale aigüe et chronique, pyélonéphrite, rétention urinaire, abcès rénal et dilatation des cavités pyélicielles.				
<b>Légende :</b>				
ÉT : Écart-type				
MUPA : Médecine d'urgence de la personne âgée				
* : statistiquement significatif				

**5.14. TABLEAU 2 : MÉDICAMENTS POTENTIELLEMENT INAPPROPRIÉS SELON LES CRITÈRES LAROCHE CHEZ LES FEMMES ET LES HOMMES PRIS EN CHARGE PAR LA MUPA DU 1<sup>ER</sup> FÉVRIER AU 20 AVRIL 2017**

NUMÉRO DU CRITÈRE LAROCHE	DU DE	MPI	MPI	MPI	Valeur <i>p</i> <sup>a</sup>	Types de médicaments impliqués
		consommés par la population à l'étude (n=140)	consommés par les femmes (n=91)	consommés par les hommes (n=49)		
		n (%)	n (%)	n (%)		
#4	Antidépresseurs tricycliques	6 (4,3)	6 (6,6)	0 (0,0)	0,09	amoxapine, amitriptyline, maprotiline
#5	Neuroleptiques phénothiazines	3 (2,1)	1 (1,1)	2 (4,1)	0,28	cyamémazine, levomépromazine (méthotrimeprazine)

#7 Antihistaminiques H1	16 (11,4)	8 (8,8)	8 (16,3)	0,26	hydroxyzine, alimémazine (trimeprazine) méquitazine
#8 Antispasmodiques avec des propriétés anticholinergiques	15 (10,7)	8 (8,8)	7 (14,3)	0,39	solifénacine, oxybutynine
#10 Benzodiazépines et apparentés à longue demi-vie ( $\geq 20h$ )	28 (20,0)	17 (18,7)	11 (22,4)	0,66	bromazépam, clorazépate, prazépam, clobazam
#11 Antihypertenseurs à action centrale	4 (2,9)	2 (2,2)	2 (4,1)	0,61	rilménidine, methyldopa
#12 Inhibiteurs des canaux calciques à action immédiate	16 (11,4)	14 (15,4)	2 (4,1)	0,05	nicardipine
#14 Digoxine $>0,125mg/jour$	3 (2,1)	1 (1,1)	2 (4,1)	0,28	digoxine

#20	Relaxants musculaires sans effet anticholinergique	1 (0,7)	0 (0,0)	1 (2,0)	0,35	baclofène
#26	Vasodilatateurs cérébraux	13 (9,3)	9 (9,9)	4 (8,2)	1,00	naftidrofuryl, ginkgo biloba, piracétam
#27	Dose de benzodiazépines et apparentés à demi-vie courte ou intermédiaire supérieure à la moitié de la dose proposée chez l'adulte jeune	24 (17,1)	16 (17,7)	8 (16,3)	1,00	lormétazépam <sup>b</sup> , zopiclone <sup>c</sup> , zolpidem <sup>d</sup> , lorazepam <sup>e</sup> , alprazolam <sup>f</sup> , loprazolam <sup>g</sup> , clotiazepam <sup>h</sup>
#30	Anti-nauséux, anti-rhinite, anti-tussif, anti-vertigineux ayant des propriétés anti-cholinergiques	8 (5,7)	6 (6,6)	2 (4,1)	0,71	métopimazine, oxoméazine, méclozine (méclizine)

#32 Nitrofurantoïne	3 (2,1)	3 (3,3)	0 (0,0)	0,55	nitrofurantoïne
<sup>a</sup> Des tests de chi-carré et de Fisher (pour les analyses de $\leq 30$ patients) ont été réalisés pour comparer les proportions.					
<sup>b</sup> lormétazepam > 0,5 mg/jour					
<sup>c</sup> zopiclone > 3,75 mg/jour					
<sup>d</sup> zolpidem > 5 mg/jour					
<sup>e</sup> lorazépam > 3 mg/jour					
<sup>f</sup> alprazolam > 2 mg/jour					
<sup>g</sup> loprazolam > 0,5 mg/jour					
<sup>h</sup> clotiazépam > 5 mg/jour					
<b>Légende :</b>  MUPA : Médecine d'urgence de la personne âgée  MPI : Médicament potentiellement inapproprié  * : statistiquement significatif					

**5.15. TABLEAU 3 : ASSOCIATIONS POTENTIELLEMENT INAPPROPRIÉES SELON LES CRITÈRES LAROCHE CHEZ LES FEMMES ET LES HOMMES PRIS EN CHARGE PAR LA MUPA DU 1<sup>ER</sup> FÉVRIER AU 20 AVRIL 2017**

<b>CRITÈRES DE LA LISTE DE LAROCHE</b>	<b>Population totale<sup>a</sup> (n 171)</b>	<b>Femmes<sup>a</sup> (n 108)</b>	<b>Hommes<sup>a</sup> (n 71)</b>	<b>Valeur <i>p</i><sup>b</sup></b>
	<b>n (%)</b>	<b>n (%)</b>	<b>n (%)</b>	
#3 Association de deux AINS	1 (0,6)	1 (0,9)	0 (0,0)	1,00
#9 Association de médicaments ayant des propriétés anticholinergiques <sup>c</sup> (≥2)	92 (51,4)	62 (57,4)	30 (42,3)	0,05*
2 associations	62 (34,6)	41 (38,0)	21 (29,6)	
3 associations	14 (7,8)	9 (8,3)	5 (7,0)	
≥4 associations	16 (8,9)	12 (11,1)	4 (5,6)	
#21 Utilisation de médicaments aux propriétés anti cholinergiques (critères 4-9 <sup>c</sup> , 15, 29, 30,34 de la liste de Laroche) <sup>d</sup> en présence d'hypertrophie de la prostate ou de	12 (6,7)	1 (0,9)	11 (15,5)	<i>p</i> < 0,00*

rétention urinaire chronique				
#23 Utilisation de médicaments alpha-bloquants à visée cardiologique en présence d'incontinence urinaire	2 (1,1)	2 (1,9)	0 (0,0)	0,52
#24 Utilisation de médicaments aux propriétés anticholinergiques (critères 4-9 <sup>c</sup> , 15, 29, 30,34 de la liste de Laroche) <sup>d</sup> , antiparkinsoniens anticholinergiques, neuroleptiques (sauf olanzapine et rispéridone) et benzodiazépines et apparentés en présence de démence	45 (25,1)	27 (25,0)	18 (10,1)	1,00
#33 Association de $\geq 2$ psychotropes de la même classe pharmacothérapeutique	21 (11,7)	11 (10,2)	10 (14,1)	0,48
$\geq 2$ benzodiazépines ou apparentés	6 (3,4)	3 (2,8)	3 (4,2)	
$\geq 2$ neuroleptiques	5 (2,8)	3 (2,8)	2 (2,8)	

≥ 2 antidépresseurs	10 (5,6)	5 (4,6)	5 (7,0)	
#34 Association de médicaments ayant des propriétés anticholinergiques <sup>c</sup> avec des anticholinestérasiques	6 (3,4)	4 (3,7)	2 (2,8)	1,00

<sup>a</sup> Les mêmes patients peuvent se retrouver dans plus d'une catégorie.

<sup>b</sup> Des tests de chi-carré et de Fisher (pour les analyses de ≤ 30 patients) ont été réalisés pour comparer les proportions.

<sup>c</sup> Les médicaments anticholinergiques tels que décrits dans la liste de Psychomédia (2011) *Liste de 99 médicaments anticholinergiques potentiellement risqués pour les aînés*. Mise à jour 2018. Repéré à : <http://www.psychomedia.qc.ca/medicaments/2011-07-09/liste-medicaments-anticholinergiques-risques-pour-les-personnes-agees> [En ligne]

<sup>d</sup> Les critères 4- 9, 15, 29, 30, 34 de la liste de Laroche comprennent les médicaments suivants : les antidépresseurs tricycliques, les neuroleptiques phénothiazines, les hypnotiques aux propriétés anti cholinergiques, les anti-histaminiques H1, les antispasmodiques avec des propriétés anti cholinergiques, les associations de médicaments aux propriétés anticolinergiques, le disopyramide, les antispasmodiques gastro-intestinaux aux propriétés anti cholinergiques, Anti-nauséux, anti-rhinite, anti-tussif, anti-vertigineux ayant des propriétés anti cholinergiques et les associations de médicaments ayant des propriétés anticholinergiques avec des anticholinestérasiques.

Légende :

MUPA : Médecine d'urgence de la personne âgée

AINS : Anti-inflammatoire non stéroïdien

\* : statistiquement significatif

**CHAPITRE 6 : ARTICLE ÉVALUATIONS INFIRMIÈRES STANDARDISÉES  
DANS L'ÉQUIPE GÉRIATRIQUE DE LA MÉDECINE D'URGENCE DE LA  
PERSONNE ÂGÉE DU CENTRE HOSPITALIER UNIVERSITAIRE DE  
LIMOGES**

Ce troisième article, intitulé « Évaluations infirmières standardisées dans l'équipe gériatrique de la Médecine d'urgence de la personne âgée du Centre hospitalier universitaire de Limoges », fut corédigé par moi-même ainsi que par le professeur Caroline Sirois, la Dre Marie-Laure Laroche, le Dr Achille Tchalla et l'infirmière en gériatrie Nadine Malien. Le manuscrit est en processus de révision par les pairs pour publication dans sa version finale dans la revue *L'infirmière clinicienne*. En tant que première auteure, ma contribution à ce travail fut de rédiger le protocole, de procéder à la collecte des données, d'analyser les données et d'en faire l'interprétation et finalement, de rédiger l'article. La professeure Caroline Sirois et la Dre Marie-Laure Laroche, co-auteurs, ont assuré la révision du protocole et de l'article. Le Dr Tchalla et l'infirmière Nadine Malien ont contribué à réviser et valider le contenu de l'article.

## 6.1. RÉSUMÉ EN FRANÇAIS DU DEUXIÈME ARTICLE

**Introduction :** La population vieillissante entraîne un grand besoin de services en santé, comme les soins à la salle d'urgence. Le portrait clinique spécifique des aînés nécessite une collaboration interprofessionnelle à la salle d'urgence, afin d'explorer plusieurs facettes de leur santé. Malgré des assises théoriques précises sur les soins infirmiers gériatriques des salles d'urgence, les évaluations infirmières standardisées demeurent peu documentées.

**Objectif :** Décrire les évaluations infirmières standardisées qui sont réalisées chez les aînés admis par l'équipe interprofessionnelle de la Médecine d'Urgence de la Personne Âgée (MUPA) au Centre hospitalier universitaire de Limoges, en France.

**Méthode :** Nous avons mené une étude descriptive à partir des dossiers médicaux électroniques. Nous y avons répertorié les évaluations standardisées réalisées par les infirmières auprès de 330 patients ayant fréquenté la MUPA entre le 1<sup>er</sup> février et le 20 avril 2017. Le nombre et le type d'évaluations standardisées ont été consignés.

**Résultats :** Différents aspects de la fragilité et de l'autonomie des aînés ont été évalués : activités instrumentales et quotidiennes, adhésion médicamenteuse, signes dépressifs, mémoire à court terme, douleur et autonomie fonctionnelle. Moins de la moitié des dossiers (41 %) présentaient des grilles d'évaluation standardisée remplies. Une moyenne de 2,3 grilles étaient complétées chez les patients lorsqu'il y avait eu une évaluation standardisée.

**Discussion :** Les infirmières des salles d'urgence ont un rôle polyvalent au sein de l'équipe interprofessionnelle. Les évaluations réalisées à la MUPA correspondent aux lignes directrices de l'*American College of Emergency Physicians* sur leurs rôles au sein d'une équipe gériatrique. Toutefois, le rôle en pharmacovigilance pourrait être bonifié, afin

d'inclure davantage les infirmières dans la surveillance et l'anticipation des effets indésirables des médicaments.

**Retombées :** Il est possible de mieux comprendre le rôle de l'infirmière en gériatrie au sein d'une équipe interprofessionnelle et de s'en inspirer pour bonifier la pratique dans les salles d'urgence.

**Mots clés :** aînés, effets indésirables, hospitalisation, interdisciplinarité, polymédication, rôles infirmiers

## 6.2. ABSTRACT

**Introduction:** The aging population creates a great need for health services, such as emergency cares. The specific clinical portrait of older adults requires interprofessional collaboration in the emergency room, in order to explore several facets of their health. Despite theoretical foundations on geriatric nursing care in emergency room, the nursing role regarding appropriate pharmacotherapy remains poorly documented.

**Objective:** To describe the standardized nursing assessments carried out in older adults who visit the emergency room of the Limoges University Hospital (France) and who are cared for by the interdisciplinary team (Médecine d'Urgence de la Personne Âgée [MUPA]).

**Method:** We conducted a descriptive study using electronic medical records. We identified all patients who attended MUPA between February 1st and April 20<sup>th</sup> 2017 (n=330). We recorded the number and type of standardized evaluation grids completed by the MUPA nurses.

**Results:** Various aspects of frailty and autonomy were evaluated: instrumental and daily activities, medication adherence, signs of depression, short-term memory, pain and functional autonomy. Less than half of the medical files (41%) had completed standardized grids. An average of 2.3 standardized grids were completed in patients when there was a standardized assessment done.

**Discussion:** Emergency room nurses have a versatile role within the interprofessional team. The assessments carried out at MUPA meet the guidelines of the *American College of Emergency Physicians* for their roles in a geriatric team. However, the role in

pharmacovigilance could be improved, in order to include nurses more in the monitoring and anticipating adverse drug reactions.

**Benefits:** It is possible to better understand the role of nurses within an interprofessional team and to draw inspiration from it to the practice in emergency rooms.

**Keywords:** Adverse effects, elderly, hospitalization, interprofessional team, nursing roles, polypharmacy

### **6.3. ÉVALUATIONS INFIRMIÈRES STANDARDISÉES DANS L'ÉQUIPE GÉRIATRIQUE DE LA MÉDECINE D'URGENCE DE LA PERSONNE ÂGÉE DU CENTRE HOSPITALIER UNIVERSITAIRE DE LIMOGES**

#### **6.4. INTRODUCTION**

Le taux de visites dans les salles d'urgence augmente avec l'âge (Albert, McCaig et Ashman, 2013). Pour que les soins des aînés dans les salles d'urgence soient optimaux, de nombreux aspects doivent être considérés. Des soins holistiques s'appliquent plus efficacement si les membres d'une équipe interprofessionnelle assurent conjointement leurs soins et leurs rôles spécifiques, dans un esprit de coopération. Plusieurs acteurs peuvent être inclus dans une équipe interprofessionnelle, même dans un contexte aussi singulier que les salles d'urgence : urgentiste, gériatre, pharmacien, travailleur social et infirmière travaillent ainsi en étroite collaboration. On connaît déjà les retombées positives de l'implication des pharmaciens dans les salles d'urgence (c.-à-d. revue des profils de médicaments, mise à jour des prescriptions, détection des médicaments potentiellement inappropriés) (Kwan et Farrell, 2014), mais le rôle infirmier spécifique au sein de l'équipe interprofessionnelle gériatrique demeure peu documenté.

Des lignes directrices américaines pour les équipes interprofessionnelles dans les salles d'urgence ont été élaborées (American College of Emergency Physicians, 2014) afin d'encadrer la pratique des différents acteurs, dont les infirmières. Dans leurs recommandations, (Carpenter et coll., 2014) suggèrent que les infirmières des salles d'urgence suivent une formation spécialisée dans le domaine gériatrique, afin de surveiller des éléments précis associés au vieillissement. L'évaluation infirmière devrait notamment

comprendre des évaluations spécifiques pour les risques de chute, des activités de dépistage des troubles neurocognitifs majeurs, de l'état confusionnel et des syndromes gériatriques, de même qu'une surveillance des événements indésirables associés à la polymédication.

Si les lignes directrices semblent claires quant aux rôles infirmiers, on ignore toutefois ce qui est réellement effectué dans la pratique. Malik et coll. (2018) ont réalisé une revue de la littérature, afin de préciser les impacts de l'évaluation et des interventions des infirmières spécialisées en gériatrie dans les salles d'urgence. Leur revue met en lumière des incohérences dans les soins prodigués aux aînés et dans les évaluations effectuées dans le contexte des salles d'urgence, renforçant l'importance de valider par l'observation ce qui est réellement accompli par les infirmières quant aux évaluations standardisées.

L'implantation d'équipes interprofessionnelles gériatriques dans les salles d'urgence est en émergence. En France, plusieurs villes ont des centres hospitaliers munis de telles équipes (ex. Vichy, Bordeaux, Marseille, Avignon). Le Centre hospitalier universitaire (CHU) de Limoges a été le premier centre français à intégrer, en 2014, une équipe interprofessionnelle, appelée Médecine d'urgence de la personne âgée (MUPA), rattachée physiquement au service des urgences adultes. La MUPA permet la continuité des soins de la personne âgée aux prises avec plusieurs problèmes de santé arrivant aux salles d'urgence, depuis l'évaluation antérieure de son autonomie jusqu'à l'évaluation de son état de santé et le dépistage des critères de fragilité. Cette unité recense les éléments socio-environnementaux du patient par des entretiens avec lui, ses proches, sa personne ressource ou son référent, afin d'élaborer un projet de soins et de vie. Les membres de la MUPA souhaitent prévenir et identifier les risques liés à l'hospitalisation, avec l'étroite collaboration de la travailleuse sociale de l'équipe, pour réaliser des plans d'aide ou anticiper des problèmes de maintien à domicile, et ainsi réaliser des demandes d'hébergement. Les objectifs de la MUPA sont de développer et d'améliorer les soins globaux de la personne âgée dans les salles d'urgence. Ceci s'effectue en intégrant le patient dans la filière gériatrique en lien avec les unités déjà existantes, soit en intra-

hospitalier (avec l'hôpital de jour, les consultations gériatriques, l'Unité de Prévention de Suivi et d'Analyse du Vieillissement (UPS AV), le Post Urgence Gériatrique (PUG), la Médecine Interne Gériatrique (MIG), les soins de suites, les services non gériatriques), mais aussi en extra hospitalier, comme avec les hôpitaux périphériques.

L'équipe de la MUPA assure ainsi les soins aux aînés fragiles aux prises avec plusieurs problèmes de santé directement dans les salles d'urgence, donnant accès à un encadrement spécialisé en gériatrie (cinq jours sur sept). L'équipe emploie quatre infirmières spécialisées en gériatrie. Celles-ci réalisent des évaluations standardisées (au moyen de grilles cliniques validées) et non standardisées (basées entre autres sur le jugement clinique) sur différents aspects inhérents aux soins holistiques des patients admis. Toutefois, on ignore précisément quelles sont les évaluations standardisées qu'elles réalisent et la proportion de patients qui en bénéficient. De fait, peu d'études se sont intéressées à ces descriptions. Le but de cette étude est donc de décrire les évaluations infirmières standardisées effectués chez les aînés admis par l'équipe de la MUPA des urgences du CHU de Limoges.

## **6.5. MÉTHODE**

### **6.5.1 DEVIS ET ÉCHANTILLONNAGE**

Pour identifier les évaluations standardisées effectuées par les infirmières, une étude descriptive transversale rétrospective a été réalisée avec les dossiers des patients admis par la MUPA entre le 1<sup>er</sup> février et le 20 avril 2017.

### **6.5.2 COLLECTE ET ANALYSE DES DONNÉES DES PATIENTS**

Les dossiers des patients retenus devaient répondre aux critères de pré-sélection de la MUPA. Spécifiquement, les patients devaient être âgés de 75 ans ou plus; présenter au moins deux pathologies chroniques sans urgence vitale, sans surveillance continue nécessaire, sans orientation vers une urgence chirurgicale et sans protocole nécessitant des soins immédiats dans une unité; enfin, ils devaient provenir d'un secteur de santé desservi par le CHU de Limoges.

Les évaluations infirmières standardisées ont été définies comme l'ensemble des évaluations effectuées au moyen de grilles validées par les infirmières lors de l'admission des patients à la MUPA. Les grilles standardisées que les infirmières de la MUPA utilisent sont des adaptations des grilles originales et sont présentées dans le Tableau 1. Ce sont ces évaluations standardisées qui différencient le rôle de l'infirmière en gériatrie de celui des infirmières des salles d'urgence. Les évaluations avec les échelles sont réalisées dès le moment de l'admission à la MUPA et doivent être complétées avant le départ du patient, selon un ordre de priorisation établi par l'infirmière et les besoins du patient. Les infirmières se basent sur leur jugement clinique, l'état clinique du patient et leur expérience, afin de déterminer quelles évaluations doivent être complétées. Le score de chacune des grilles standardisées complétées est ensuite inscrit au dossier électronique du patient pour consultation par les autres professionnels de l'équipe interprofessionnelle de la MUPA, offrant ainsi un portrait du patient et de son niveau de dépendance. Nous avons ainsi calculé la proportion des patients admis pour lequel des grilles standardisées ont été complétées, le nombre de grilles complétées par patient, et quelles grilles ont été remplies pour chacun des patients. Chaque dossier électronique a été consulté grâce au logiciel UrQuaL.

### **6.5.3 CONSIDÉRATIONS ÉTHIQUES**

Cette étude a été approuvée par le comité d'éthique de la recherche de l'Université du Québec à Rimouski (CER-96-710). Les données ont été conservées dans l'ordinateur portable verrouillé d'une seule chercheuse et une sauvegarde de ces données cryptées sur un disque dur externe a également été effectuée. Seule l'identité anonymisée des patients se retrouve dans la collecte des données. Selon la Loi Santé du 26/1/2016 avec décret n°2016-994 du 20/7/2016 sur l'échange et le partage d'informations entre professionnels de santé, l'accord du patient est implicite du moment qu'il est pris en charge par ce professionnel de santé. Le risque demeure minimal, puisqu'aucun contact n'a lieu entre les chercheurs et les patients.

## **6.6. RÉSULTATS**

### **6.6.1 CARACTÉRISTIQUES DES PATIENTS DONT LES DOSSIERS ONT ÉTÉ ÉVALUÉS**

Au total, 330 dossiers d'aînés répondant aux critères de sélection ont été retenus pour caractériser les activités d'évaluation infirmières. L'âge moyen des aînés était de 87,9 ans (E.T.± 5,5) et les femmes (n=208) représentaient 63 % de l'ensemble. Ces aînés présentaient environ 5,5 (E.T.± 2,2) problèmes de santé, majoritairement d'origine cardiovasculaire (n=281). Ils consommaient en moyenne 7,8 médicaments différents

quotidiennement. Une proportion de 68 % (n=225) avait une histoire de chute avant leur admission à la salle d'urgence. Les motifs de visite à la salle d'urgence les plus fréquemment rencontrés étaient ceux d'origine fonctionnelle, comprenant notamment les chutes (38 %), suivis des motifs cardiovasculaires (13 %), incluant les décompensations cardiorespiratoires. Une proportion de 70 % des individus ont été hospitalisés à la suite de leur passage à la salle d'urgence.

### **6.6.2 ÉVALUATIONS INFIRMIÈRES STANDARDISÉES**

Des évaluations infirmières ont pu être constatées dans 136 dossiers (41 %) de la population à l'étude, avec une moyenne de 2,3 grilles réalisées par individu parmi ceux qui ont eu au moins une évaluation. Le Tableau 2 présente les différents pourcentages de réalisation des grilles infirmières par les infirmières de la MUPA. Dans les 136 dossiers présentant au moins une évaluation, 135 (99 %) comprenait une évaluation de l'autonomie. L'évaluation de la fragilité avait quant à elle été complétée dans 132 de ces 136 dossiers (97 %). Ainsi, l'évaluation de l'autonomie (grille ADL) et de la fragilité (grille SEGA (volet A)) étaient les grilles les plus fréquemment réalisées (correspondant respectivement à 41 % et 40 % de l'ensemble des dossiers de la période à l'étude). La grille IDAL était moins fréquemment remplie (27 %), tout comme le volet B de la grille SEGA mesurant l'autonomie (25 %) et la grille ISAR mesurant la fragilité (26 %). Du point de vue la santé mentale, l'évaluation de la dépression gériatrique a été notée chez 25 % et le test des trois mots chez 24 % des patients. L'évaluation avec le plus faible taux de réalisation était celle de l'adhésion médicamenteuse. Seulement 56 patients (17 %) ont ainsi eu une analyse de leur adhésion médicamenteuse parmi tous les dossiers inclus.

## 6.7. DISCUSSION

Cette étude a permis de constater que les infirmières de la MUPA réalisent plusieurs évaluations standardisées, notamment quant à l'autonomie et à la fragilité des personnes âgées. Toutefois, ces évaluations demeurent limitées, puisque moins de la moitié de tous les patients admis à la MUPA ont reçu une telle évaluation.

D'autres études se sont intéressées à la pratique infirmière en gériatrie dans les salles d'urgence. En Amérique du Nord, Baumbusch et Shaw (2011) et Boltz et coll. (2013) ont abordé les évaluations et les rôles de l'infirmière en gériatrie avec des méthodes exploratoires qualitatives. Si ces auteurs démontrent l'importance de l'infirmière dans le continuum de soins et son apport essentiel dans les interventions à réaliser à la salle d'urgence, de même que les enjeux qu'elles constatent pour offrir des soins appropriés aux personnes âgées dans le contexte de la salle d'urgence, les auteurs ne spécifient pas comment les infirmières en gériatrie s'y prennent pour réaliser les différents inhérents à leur champ d'évaluation. En fait, très peu d'études décrivent les évaluations standardisées réalisées par les infirmières au sein d'une équipe gériatrique des urgences. Ainsi, il est encore difficile de comparer les résultats de cette étude avec ceux de la littérature actuelle. Néanmoins, des recherches ont été menées pour étudier les impacts des équipes gériatriques aux urgences. Ellis et coll. (2011) ont réalisé une méta-analyse afin d'évaluer l'efficacité d'une évaluation gériatrique complète chez les aînés se présentant pour une urgence à l'hôpital, incluant des équipes et des unités gériatriques. Les auteurs concluent que cette évaluation gériatrique complète est bénéfique pour les patients, mais les outils standardisés n'y sont pas décrits et on ignore comment contribue l'infirmière spécifiquement. En Suède, Fristedt et coll. (2019) ont mesuré le rapport coût/efficacité et la satisfaction des patients ayant reçu des soins d'une équipe mobile gériatrique aux urgences au moyen de méthodes d'analyse mixtes. Du point de vue qualitatif, les soins sont perçus très positivement. Or, les

auteurs concluent que les soins se modifient naturellement lorsque les professionnels prodiguent des soins aux aînés, en prenant en considération les éléments de fragilité relatifs au vieillissement. Ce phénomène a aussi été décrit aux États-Unis, où les urgences s'adaptent progressivement aux besoins des aînés. Des accréditations sont émises pour les urgences respectant des critères précis (ex. planchers non-glissants, accès à des professionnels de la santé ciblés, programmes éducatifs pour les infirmières et les médecins, grande horloge analogique) (Liberma et coll., 2020). Ces accréditations sont émises par la même instance régissant les lignes pratiques en gériatrie aux urgences, l'*American College of Emergency Physicians* (2014). Toutefois, il demeure encore difficile de comparer les modèles d'équipes gériatriques américaines aux équipes mobiles françaises, compte tenu que les exigences américaines nécessitent de prendre en considération des éléments précis de l'environnement des salles d'urgences pour l'accréditation, alors que les critères des équipes françaises reposent principalement sur les soins directs aux patients. Globalement, la littérature révèle peu d'informations sur les implications des infirmières quant aux évaluations standardisées.

Dans les lignes directrices américaines qui décrivent la pratique gériatrique dans les salles d'urgence (American College of Emergency Physicians, 2014), il est recommandé que les infirmières des salles d'urgences gériatriques participent à la détection des aînés à fragiles et qu'elles complètent d'autres évaluations susceptibles d'aider au processus de décision médicale. Considérant que 41 % des dossiers comportaient des grilles complétées dans le cadre de notre étude, on peut se questionner s'il peut s'agir d'une opportunité manquée de la part des infirmières de la MUPA de communiquer des informations importantes aux autres professionnels de la santé. Par ailleurs, les lignes directrices suggèrent que les gériatres et les infirmières procèdent à une analyse de la médication, surtout chez les aînés polymédicamentés et de surveiller certains médicaments à haut-risque, ciblés notamment par les critères de Beers (American Geriatrics Society, 2019). Les lignes directrices suggèrent également de dépister les risques de chutes, l'état confusionnel et d'avoir une politique en fin de vie, aspects qui ne sont pas intégrés à la MUPA. Il est possible que ces éléments soient potentiellement évalués sans outils standardisés, ou encore

qu'ils le soient dans un contexte d'hospitalisation : lorsque ces enjeux sont rencontrés (ex. lors de l'anamnèse à l'admission), une hospitalisation en lit de courte durée pourrait être demandée pour une investigation plus précise. Par contre, les infirmières à la MUPA évaluent la douleur chez les aînés admis, compte tenu que de nombreux comportements réactifs peuvent être causés par la douleur, autant chez les aînés souffrant de troubles cognitifs que ceux qui n'en sont pas atteints (Erel, Shapira et Volicer, 2013; Jones, Sim et Hughes, 2017), ce qui représente une bonification de la qualité des soins infirmiers offerts par la MUPA (malgré une surcharge de travail similaire au contexte québécois).

Au cours de notre étude, nous avons pu mettre en évidence que les infirmières gériatriques au sein de la MUPA réalisent de nombreuses évaluations gériatriques standardisées, afin de favoriser des soins optimaux aux aînés lors de leur passage à la salle d'urgence. Les grilles d'évaluation de l'autonomie et de dépendance sont les plus fréquemment réalisées. Outre les soins, notamment les soins liés aux activités de la vie quotidienne de base (p. ex. hygiène, mobilisation, alimentation) et les actes techniques (p. ex. ponctions, installation de voie intraveineuse et de sonde à demeure, cathétérismes vésicaux), l'infirmière exerce des rôles spécifiques lors de l'évaluation gériatrique. En plus de participer au traitement des conditions physiques et mentales ayant mené les patients à la salle d'urgence, l'infirmière gériatrique évalue d'autres aspects connexes associés au vieillissement. L'application de ces rôles nécessite des connaissances particulières en termes de soins aux personnes âgées, puisque ces interventions sont complémentaires aux évaluations médicales. La réalisation de grilles d'évaluation standardisées permet de guider les interventions à mettre en place lors de l'admission du patient à la MUPA. En plus d'offrir un portrait du niveau de dépendance de l'aîné, les évaluations infirmières permettent de cibler les aspects qui nécessitent un plan d'aide pour le retour à domicile. Par exemple, plus un score est bas dans la grille IADL (Lawton et Brody, 1969), plus le niveau de dépendance est grand. Donc, si des difficultés sont éprouvées au niveau du critère de l'hygiène ou de la préparation des repas, l'infirmière gériatrique peut alors prévoir des aides à domicile, tout dépendant du degré d'aide nécessaire chez le patient. Les besoins sociaux plus complexes sont référés à la travailleuse sociale. D'autre part, si l'infirmière de la

MUPA obtient un score suggérant une dépression avec l'échelle GDS (Clément, Nassif, Léger et Marchan, 1997) elle peut interpeler les géiatres pour proposer une hospitalisation ou une révision de la médication et demander une évaluation du contexte socio-familial de l'individu à la travailleuse sociale. Ainsi, le rôle de l'infirmière est autonome dans certains champs d'expertise, mais complémentaire à celui des autres membres de l'équipe, puisque les soins holistiques dépendent de cette collaboration.

### **6.7.1. DÉTECTION DE LA FRAGILITÉ**

La détection de la fragilité permet d'orienter les soins qui seront prodigués à l'aîné par l'équipe interprofessionnelle, la trajectoire à la sortie de la salle d'urgence (hospitalisation ou retour à domicile) et le soutien à mettre en place si nécessaire (p. ex. soutien à domicile pour l'hygiène, la prise des médicaments, les soins de plaies, etc.). Les grilles d'évaluation sont complémentaires à l'anamnèse menée lors de l'admission et la réalisation de la grille ISAR vient soutenir les décisions cliniques des infirmières et de la travailleuse sociale d'instaurer ou non des aides à domicile. Le caractère prédictif de la grille ISAR sur le risque d'hospitalisation en fonction du degré de fragilité de l'aîné (McCusker et al., 1999) a été exploré par l'étude de Tavares, Sá-Couto, Boltz et Capezuti (2017), tandis que la grille SEGA (évaluation de la fragilité aux urgences, volets A et B) (Schoevaerds et coll., 2004) a été validée antérieurement dans le contexte des salles d'urgence par Tardieu et coll. (2016). Tardieu et coll. (2016) concluent que les propriétés métrologiques de la grille assurent son efficacité dans le contexte des salles d'urgence. Ce dépistage rapide de la fragilité permet de mobiliser des interventions subséquentes à cette évaluation qui devraient orienter la planification des soins. Par exemple, les aînés fragiles dont le retour à domicile/maison de retraite est compromis devraient bénéficier d'un suivi personnalisé avec la travailleuse sociale, afin de s'assurer que les conditions du retour sont favorables. Dans notre étude, le taux de réalisation élevé de la grille SEGA (volet A),

comparativement à celui des autres outils, permet de constater que l'identification précoce des aînés fragiles paraît prioritaire pour les infirmières de la MUPA.

### **6.7.2. ÉVALUATION DE L'AUTONOMIE**

L'évaluation des activités quotidiennes et instrumentales réalisée par les infirmières gériatriques de la MUPA s'effectue respectivement grâce aux grilles ADL (Katz, Ford, Moskowitz, Jackson et Jaffe, 1963) et IADL (Lawton et Brody, 1969). Ces grilles permettent aux infirmières de juger si l'environnement est sécuritaire (en fonction du niveau de dépendance de l'aîné) pour un retour à domicile/maison de retraite et si l'aîné sera en mesure de fonctionner au maximum de son potentiel dans son milieu. Comme les patients admis aux urgences sont très âgés, cette clientèle a tendance à présenter plus de troubles cognitifs, de problèmes de santé urgents (incluant les chutes) et un score d'ADL élevé (Lucke et coll., 2018), traduisant des besoins gériatriques particuliers et intenses. Toutefois, les besoins gériatriques ne sont pas forcément synonymes d'hospitalisation : plusieurs mesures de soutien peuvent être mises en place directement au domicile de la personne, avec la contribution de la travailleuse sociale. Ces soins interprofessionnels pourraient donc permettre de réduire les hospitalisations tel que constaté dans d'autres études (Ellis et coll., 2011; Fristedt et coll., 2019). Les taux de réalisation des grilles ADL (Katz et coll., 1963) et IADL (Lawton et Brody, 1969) (mesurant l'autonomie fonctionnelle) étaient respectivement de 41 % et 27 % dans notre étude. Le plus faible taux de réalisation entre les activités instrumentales et celles du quotidien pourrait s'expliquer par le fait que les critères de la grille IADL (Lawton et Brody, 1969) s'intéressent à des aspects qui sont très souvent déjà comblés par un tiers (proche aidant, membre de la famille, aide à domicile déjà en place). Lors de l'anamnèse à l'admission, l'infirmière interroge le patient ou son proche sur le déroulement des activités de la vie quotidienne et si des moyens sont déjà mis en place pour pallier les besoins. Si l'infirmière juge que le

soutien à domicile est adéquat, elle est plus susceptible d'omettre cette grille. Toutefois, la grille IADL ne devrait pas être négligée pour autant. Dans leur étude rétrospective menée aux Pays-Bas, Magdelijns, Van Avesaath, Pijpers, Stehouwer et Stassen (2016) étudiaient les événements indésirables chez les patients hospitalisés en médecine interne. Les auteurs ont constaté que les patients présentant une dépendance dans leurs activités instrumentales et le nombre de médicaments consommés constituaient des facteurs prédictifs significatifs d'admission dans les salles d'urgence pour un événement indésirable (Magdelijns et coll., 2016). La réalisation de la grille ADL (Katz et coll., 1963) s'avère donc pertinente, puisqu'elle évalue des éléments essentiels à l'ainé pour fonctionner adéquatement dans le quotidien, comme l'autonomie fonctionnelle et la continence. Cette grille offre ainsi un portrait rapide des besoins quotidiens qui peuvent être compromis et permet de planifier le soutien prioritaire à offrir.

### **6.7.3. ÉVALUATION DES DÉSORDRES MENTAUX**

Chez les aînés se présentant dans les salles d'urgence, l'état confusionnel devrait être dépisté et la cognition évaluée. Aucun outil clinique spécifique à l'état confusionnel n'est utilisé lors de l'admission par les infirmières de la MUPA. Or, sachant qu'entre 10 à 30 % des patients se présentant dans les salles d'urgence souffrent d'un état confusionnel (Agostini et Inouye, 2003; Elie et coll., 2000), l'évaluation de cette condition semble indispensable. Le choix de l'outil d'évaluation de l'état confusionnel doit dépendre des caractéristiques de chacune des salles d'urgence (Pérez-Ros et Martínez-Arnau, 2019). L'outil RADAR (*Recognizing Acute Delirium As part of your Routine*) élaboré par Voyer et coll. (2017) pourrait très bien compléter l'évaluation gériatrique, étant donné que l'application de cet outil se fonde sur l'observation de comportements courants dans la pratique infirmière quotidienne (p. ex. la prise de médicaments). Une revue de la littérature menée par Pérez-Ros et Martínez-Arnau (2019) mentionnent toutefois que le meilleur outil

pour dépister l'état confusionnel demeure le 4AT en raison de la grande sensibilité et de sa spécificité, autant chez les aînés atteints ou non de troubles neurocognitifs majeurs. Enfin, le test des trois mots (qui sert à détecter rapidement les troubles mnésiques chez les aînés et évalue ainsi la mémoire à court terme) n'est réalisé que chez 24 % des patients de l'étude, démontrant que peu d'aînés voient leur cognition évaluée de façon standardisée par les infirmières du MUPA.

La dépression tend à se présenter chez les aînés avec des pertes fonctionnelles (Kariniemi-Ormalala et Vehviläinen-Julkunen, 2012) et à être associée à d'autres problèmes de santé (Aktas et coll., 2013). La dépression ne fait pas partie du processus normal du vieillissement, ce qui rend son repérage d'autant plus pertinent dans le contexte des salles d'urgence, où la condition menant à la consultation peut altérer le bien-être et l'humeur. Plusieurs outils et grilles (complètes ou abrégées) existent pour repérer ou évaluer la dépression chez les aînés, dont la *Geriatric Depression Scale* (GDS) (Brink et coll., 1982). La version courte de la GDS est également applicable dans les contextes de soins actifs et pour les aînés atteints de troubles cognitifs moyens à modérés (Greenberg, 2007). Ainsi, l'outil actuel utilisé par les infirmières de la MUPA est bien adapté et pertinent à la pratique. Son taux de réalisation se situe à 25 % dans la présente étude. Son évaluation demeure, encore une fois, réalisée selon le jugement clinique de l'infirmière gériatrique et ne s'applique pas systématiquement à tous les aînés admis par la MUPA, ce qui conduit à sous-détecter les patients dépressifs.

#### **6.7.4. ÉVALUATION SUR LE PLAN MÉDICAMENTEUX : ADHÉSION MÉDICAMENTEUSE, IATROGÉNIE**

L'évaluation de l'adhésion médicamenteuse est lacunaire dans la population que nous avons étudiée, étant donné que seulement 17 % des patients admis à la MUPA ont été évalués sur cet aspect. Pourtant, les infirmières gériatriques sont chargées d'évaluer l'adhésion médicamenteuse des patients admis à la MUPA : cette activité fait partie de leurs évaluations gériatriques. Certains facteurs peuvent expliquer en partie l'absence de cette évaluation, comme la provenance des patients. Par exemple, un patient provenant d'un établissement d'hébergement pour personnes âgées dépendantes bénéficie déjà d'une préparation de sa médication par une infirmière et la grille ne s'applique donc pas à ce dernier. L'absence d'une liste de médicaments à l'admission, les épisodes confusionnels ou la présence de troubles neurocognitifs majeurs peuvent nuire à la réalisation du questionnaire, favorisant son omission volontaire. En effet, la grille Morisky Green (Morisky, Green et Levine, 1986) s'applique plus aisément aux patients sans troubles cognitifs qui sont autonomes dans la gestion de leurs médicaments. De plus, l'évaluation de la prise des médicaments est plus difficilement réalisable lorsqu'un tiers (membre du personnel soignant/membre de la famille) assure la gestion de la médication.

Hormis cette évaluation standardisée, il semble que les infirmières de la MUPA n'évaluent pas davantage l'aspect pharmacologique chez les patients admis : ceci peut paraître étonnant dans le contexte d'une population âgée polymédicamentée. Ainsi, on peut se questionner sur le fait que le rôle de l'infirmière dans la détection ou la prévention de l'iattrogénie médicamenteuse est suffisamment développé. Cette composante est majoritairement reléguée au gériatre qui assure une revue de la médication lors de son évaluation. La collaboration étroite des pharmaciens et des étudiants en pharmacie avec les

gériatres concerne essentiellement la conciliation médicamenteuse au sein de la MUPA. En France, selon le Décret no. 2012-1244 du 8 novembre 2012 relatif au renforcement des dispositions en matière de sécurité des médicaments à usage humain soumis à autorisation de mise sur le marché et à la pharmacovigilance, l'infirmière est un professionnel de santé listé comme devant jouer un rôle de pharmacovigilance, mais les infirmières semblent peu évaluer cet aspect de façon standardisée. La reconnaissance des évènements indésirables potentiellement associés à la médication permettrait possiblement de développer davantage cet aspect du rôle infirmier. Les infirmières se doivent de remplir certaines responsabilités quant à la surveillance de la médication qu'elles administrent et des effets attendus de celle-ci (OIIQ, 2016; Ordre national des infirmiers, 2016). Bien que les infirmières doivent posséder les connaissances nécessaires pour veiller à l'administration sécuritaire des médicaments, les rôles de surveillance sont récents dans la profession en France (depuis 2016). La détection d'un effet indésirable chez une personne âgée qui est rapporté au médecin ou au pharmacien permet une prise en compte du problème et peut éviter la cascade médicamenteuse en agissant d'abord sur le ou les médicament(s) susceptible(s) d'être impliqué(s) dans l'effet indésirable (Rochon et Gurwitz, 1997). Comme la déclaration des effets secondaires indésirables est obligatoire en France, les infirmières peuvent bénéficier d'un soutien pour les épauler. De plus, en France, les pharmacologues médicaux des centres de pharmacovigilance donnent des avis sur des ordonnances chez des patients aux prises avec plusieurs problèmes de santé complexes permettant au médecin d'intégrer cette expertise pharmacologique médicale dans leur évaluation globale gériatrique. Finalement, la consolidation des acquis de base en pharmacologie et le renforcement des connaissances (au moyen de formations) en termes d'iatrogénie médicamenteuse seraient primordiaux pour les infirmières des salles d'urgence, pour permettre l'exercice adéquat de leurs rôles en surveillance médicamenteuse.

L'utilisation de grilles d'évaluation permet aux infirmières de rencontrer des exigences en termes de pratique infirmière gériatrique dans les salles d'urgence (Carpenter et coll., 2011). Afin d'offrir un portrait global de la situation d'une personne âgée fragile se présentant dans les salles d'urgence, le succès de cette pratique repose sur l'exécution

complète de l'évaluation infirmière, permettant de détecter de façon holistique tout problème (psychosocial, mental et physique). Somme toute, les différentes évaluations standardisées réalisées par les infirmières de la MUPA permettent de poser un regard sur plusieurs situations cliniques rencontrées dans les salles d'urgence et d'affirmer l'importance du rôle infirmier au sein d'une équipe gériatrique interprofessionnelle.

## **6. 8. LIMITES ET PISTES FUTURES**

Cette étude présente plusieurs limites. Tout d'abord, le contexte précis de l'étude (personnes âgées de 75 ans et plus admis par la MUPA, une équipe interprofessionnelle) est difficilement transposable à la clientèle régulière croisée dans les salles d'urgence. Le devis rétrospectif et les accès électroniques aux dossiers pour collecter les données ne permettaient pas de consulter le suivi effectué lors de l'hospitalisation. Il est donc impossible de savoir si certaines évaluations standardisées non complétées dans les salles d'urgence ont été faites lors de l'hospitalisation, assurant ainsi une continuité entre les soins. De plus, on ignore si des interventions et des ajustements ont été effectués au plan de soins des patients ayant eu des scores ciblant des enjeux dans les évaluations standardisées réalisées. L'étude ne permet pas de décrire quelles évaluations non standardisées ont été réalisées et les interventions qui en ont découlées. Finalement, bien que les réadmissions aient été volontairement exclues dans l'étude, il aurait pu être intéressant d'observer si les patients reviennent dans les salles d'urgence plus fréquemment en fonction de leurs scores à certaines grilles (comme l'ADL, l'IADL ou l'ISAR) et si cela a une incidence sur les hospitalisations et la mortalité. Il pourrait être intéressant pour les recherches futures d'explorer ces thématiques. Il serait fort intéressant de s'inspirer des évaluations standardisées réalisées au sein de la MUPA au CHU de Limoges et de transposer certains de ces éléments d'évaluation à la pratique dans les salles d'urgence ailleurs dans le monde. Les outils utilisés par les infirmières de la MUPA sont déjà traduits, validés pour leur

efficacité et applicables au contexte des salles d'urgence. Parmi les pistes futures pour la pratique, il serait intéressant de voir si le modèle d'équipe gériatrique interprofessionnelle français est transposable dans d'autres salles d'urgence. Il serait également intéressant d'étudier la satisfaction chez la clientèle, comme cet aspect a déjà été démontré dans des études ciblant des équipes interprofessionnelles dans le contexte des salles d'urgence (Fristedt et coll., 2019).

## **6.9. CONCLUSION**

Les infirmières gériatriques ont un rôle polyvalent dans les salles d'urgence, notamment au sein de l'équipe interprofessionnelle ce qui rend la description exacte de leur rôle au sein d'une équipe gériatrique difficile. Elles peuvent procéder à plusieurs évaluations standardisées qui correspondent aux lignes directrices émises sur leurs rôles au sein d'une équipe gériatrique. Elles réalisent, entre autres, de nombreuses évaluations standardisées pour dépister précocement la fragilité et interviennent sur de nombreux plans pour pallier les dépendances possibles des aînés. Ces interventions n'ont qu'une optique : veiller à la sécurité du patient et l'orienter au bon endroit. Ce travail est réalisé dans les salles d'urgence, un contexte unique et imprévisible, représentant une tâche importante pour tenir compte de l'unicité de l'aîné. Malgré les contraintes de ce type de milieu, les infirmières gériatriques doivent procéder aux évaluations qui leur sont réservées : ce sont ces rôles qui les différencient des infirmières des urgences. D'autres problèmes de santé peuvent avoir des conséquences importantes sur la qualité de vie des personnes âgées et nécessitent d'être dépistés. Ainsi, les enjeux cliniques fréquemment rencontrés aux urgences, comme les chutes, nécessiteraient davantage l'implication des infirmières, particulièrement lorsqu'elles assurent un rôle de triage de la clientèle âgée.

## **6.10. CONFLITS D'INTÉRÊTS**

Les auteurs déclarent n'avoir aucun conflit d'intérêts.

## 6.11. BIBLIOGRAPHIE

- Agostini, J. V. et Inouye, S. K. (2003). Delirium. Dans Hazzard, W.R., Blass, J.P., Halter, J.B., et coll. *Principles of Geriatric Medicine & Gerontology*, (5e édition, 1503–1515). McGraw-Hill Professional
- Aktas, C., Eren, Ş. H., Korkmaz, İ., Çaliskan, H. M., Karcioğlu, Ö. et Sarikaya, S. (2013). Depression in the elderly patients admitted to the emergency department: a multicenter study. *Turkish Journal of Geriatrics*, 16(1), 20-24.
- Albert, A., McCaig, L. F. et Ashman, J. J. (2013). Emergency department visits by persons aged 65 and over: United States 2009-2010. *NCHS Data Brief*, 130, 1-8.
- American College of Emergency Physicians. (2014). Geriatric emergency department guidelines. *Annals of Emergency Medicine*, 63(5), 7-25. <https://doi.org/10.1016/j.annemergmed.2014.02.008>
- American Geriatrics Society. (2019). American Geriatrics Society 2019 Updated AGS Beers Criteria® for potentially inappropriate medication use in older adults. *Journal of the American Geriatrics Society*, 67(4), 674-694. <https://doi.org/10.1111/jgs.15767>
- Baumbusch, J., et Shaw, M. (2011). Geriatric emergency nurses: addressing the needs of an aging population. *Journal of Emergency Nursing*, 37(4), 321-327. <https://doi.org/10.1016/j.jen.2010.04.013>
- Boltz, M., Parke, B., Shuluk, J., Capezuti, E. et Galvin, J. E. (2013). Care of the older adult in the emergency department: nurses views of the pressing Issues. *Gerontologist*, 53(3), 441–453. <https://doi.org/10.1093/geront/gnt004>.
- Brink, T. L., Yesavage, J. A., Lum, O., Heersema, P. H., Adey, M. et Rose, T. L. (1982). Screening tests for geriatric depression. *Clinical Gerontologist*, (1), 37-44. [https://doi.org/10.1300/J018v01n01\\_06](https://doi.org/10.1300/J018v01n01_06)
- Carpenter, C. R., Bromley, M., Caterino, J. M., Chun, A., Gerson, L. W., Greenspan, J., Hwang, U., John, D. P., Lyons, W. L., Platts-Mills, T. F., Mortenson, B., Ragdale, L., Rosenber, M. et Wilber, S. (2014). Optimal older adult emergency care: introducing multidisciplinary geriatric emergency department guidelines from the American College of Emergency Physicians, American Geriatrics Society, Emergency Nurses Association, and Society for Academic Emergency Medicine. *Academic Emergency Medicine: Official Journal of the Society for Academic Emergency Medicine*, 21(7), 806-809. <https://doi.org/10.1111/acem.12415>
- Carpenter, C. R., Heard, K., Wilber, S. T., Ginde, A. A., Stiffler, K., Gerson, L. W., Wenger, N. S. et Miller, D. K. (2011). Research priorities for high-quality geriatric emergency care: medication management, screening, and prevention and functional assessment. *Academic Emergency Medicine*, 18(6), 644–654. <https://doi.org/10.1111/j.1553-2712.2011.01092.x>
- Clément, J. P., Nassif, R. F., Léger, J. M. et Marchan, F. (1997). Development and contribution to the validation of a brief French version of the Yesavage Geriatric

- Depression Scale. *Encéphale*, 23(2), 91-99.
- Elie, M., Rousseau, F., Cole, M., Primeau, F., McCusker, J. et Bellavance, F. (2000). Prevalence and detection of delirium in elderly emergency department patients. *CMAJ: Canadian Medical Association journal = journal de l'Association médicale canadienne*, 163(8), 977-981.
- Ellis, G., Whitehead, M. A., Robinson, D., O'Neill, D. et Langhorne, P. (2011). Comprehensive geriatric assessment for older adults admitted to hospital: meta-analysis of randomised controlled trials. *BMJ (Clinical research ed.)*, 343, d6553. <https://doi.org/10.1136/bmj.d6553>
- Erel, M., Shapira, Z. et Volicer, L. (2013). Behavioral problems of seniors in an emergency department. *The Journal of emergency medicine*, 45(1), 13-18. <https://doi.org/10.1016/j.jemermed.2012.11.098>.
- Folstein, M. F., Folstein, S. E. et McHugh, P. R. (1975). "Mini-mental state". A practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician. *Journal of psychiatric research*, 12(3), 189-198. [https://doi.org/10.1016/0022-3956\(75\)90026-6](https://doi.org/10.1016/0022-3956(75)90026-6)
- Fristedt, S., Nystedt, P. et Skogar, O. (2019). Mobile geriatric teams – a cost-effective way of improving patient safety and reducing traditional healthcare utilization among the frail elderly? a randomized controlled trial. *Clinical interventions in aging*, 14, 1911-1924. <https://doi.org/10.2147/CIA.S208388>
- Greenberg, S. A. (2007). How to try this: The geriatric depression scale: short form. *The American Journal of Nursing*, 107(10), 60-69. <https://doi.org/10.1097/01.NAJ.0000292204.52313.f3>
- Jones, J., Sim, T. F. et Hughes, J. (2017). Pain assessment of elderly patients with cognitive impairment in the emergency department: implications for pain management-a narrative review of current practices. *Pharmacy (Basel, Switzerland)*, 5(2), 30. <https://doi.org/10.3390/pharmacy5020030>
- Kariniemi-Ormal, K. et Vehviläinen-Julkunen, K. (2012). Functional activity and depression in elderly subjects over 70 years of age visiting Accident and Emergency Departments. *Hong Kong Journal of Mental Health*, 38(1), 47-57.
- Katz, S., Ford, A. B., Moskowitz, R. W., Jackson, B. A. et Jaffe, M. W. (1963). Studies of illness in the aged. The index of ADL: a standardized measure of biological and psychosocial function. *JAMA: Journal of the American Medical Association*, 185, 914-919. <https://doi.org/10.1001/jama.1963.03060120024016>
- Kwan, D. et Farrell, B. (2013, April/May). Polypharmacy: poptimizing medication use in elderly patients. *Pharmacy Practice*, 20-25.
- Lawton, M. P. et Brody, E. M. (1969). Assessment of older people: self-maintaining and instrumental activities of daily living. *The Gerontologist*, 9(3), 179-186. [https://doi.org/10.1093/geront/9.3\\_Part\\_1.179](https://doi.org/10.1093/geront/9.3_Part_1.179)
- Liberman, T., Roofeh, R., Herod, S. H., Maffeo, V., Biese, K. et Amato, T. (2020). Dissemination of geriatric emergency department accreditation in a large health system. *Journal of the American College of Emergency Physicians Open*, 1(6), 1281-1287. <https://doi.org/10.1002/emp2.12244>
- Lucke, J. A., de Gelder, J., Heringhaus, C., van der Mast, R. C., Fogteloo, A. J., Anten, S., Blauw, G. J., de Groot, B. et Mooijaart, S. P. (2018). Impaired cognition is associated

- with adverse outcome in older patients in the Emergency Department; the Acutely Presenting Older Patients (APOP) study. *Age & Ageing*, 47(5), 679-684. <https://doi.org/10.1093/ageing/afx174>
- Magdelijns, F. J. H., van Avesaath, R. E., Pijpers, E., Stehouwer, C. D. et Stassen, P. M. (2016). Health-care-related adverse events leading to admission in older individuals: incidence, predictive factors and consequences. *European Journal of Public Health*, 26(5), 743-748. <https://doi.org/10.1093/eurpub/ckw021>
- Malik, M., Moore, Z., Patton, D., O'Connor, T. et Nugent, L. E. (2018). The impact of geriatric focused nurse assessment and intervention in the emergency department: A systematic review. *International Emergency Nursing*, 37, 52-60. <https://doi.org/10.1016/j.ienj.2018.01.008>
- McCusker, J., Bellavance, F., Cardin, S., Trépanier, S., Verdon, J. et Ardman, O. (1999). Detection of older people at increased risk of adverse health outcomes after an emergency visit: the ISAR screening tool. *Journal of the American Geriatrics Society*, 47(10), 1229-1237. <https://doi.org/10.1111/j.1532-5415.1999.tb05204.x>
- Morisky, D. E., Green, L. W. et Levine, D. M. (1986). Concurrent and predictive validity of a self-reported measure of medication adherence. *Medical Care*, 24(1), 67-74. <https://doi.org/10.1097/00005650-198601000-00007>
- Ordre des infirmières et infirmiers du Québec. (2016). *Le champ d'exercice et les activités réservées des infirmières et infirmiers. Section 2.1.11 Administrer et ajuster des médicaments ou d'autres substances, lorsqu'ils font l'objet d'une ordonnance* (3e édition). Publications de l'OIIQ. <https://www.oiiq.org/documents/20147/1306047/1466-exercice-infirmier-activites-reservees-web+%282%29.pdf/84aaaa05-af1d-680a-9be1-29fcde8075e3>
- Ordre national des infirmiers. (2016). *Code de déontologie: Décret n° 2016-1605 du 25 novembre 2016*. Éditions Rivaton & Cie, [https://www.ordre-infirmiers.fr/assets/files/000/codedeonto\\_web.pdf](https://www.ordre-infirmiers.fr/assets/files/000/codedeonto_web.pdf)
- Pérez-Ros, P. et Martínez-Arnau, F. M. (2019). Delirium assessment in older people in emergency departments. A literature review. *Diseases (Basel, Switzerland)*, 7(1), 14. <https://doi.org/10.3390/diseases7010014>
- Rat, P., Jouve, E., Pickering, G., Donnarel, L., Nguyen, L., Michel, M., Capriz-Rivière, F., Lefebvre-Chapiro, S., Gauquelin, F. et Bonin-Guillaume, S. (2010). Validation of an acute pain-behavior scale for older persons with inability to communicate verbally: Algoplus. *European Journal of Pain (London, England)*, 15(2). <https://doi.org/10.1016/j.ejpain.2010.06.012>.
- Rochon, P. et Gurwitz, J. H. (1997). Optimising drug treatment for elderly people: the prescribing cascade. *BMJ (Clinical research ed.)*, 315(7115), 1096-1099. <https://doi.org/10.1136/bmj.315.7115.1096>
- Schoevaerdt, D., Biettlot, S., Malhomme, B., Rezette, C., Gillet, J. B., Vanpee, D., Cornette, P. et Swine, C. (2004). Identification précoce du profil gériatrique en salle d'urgences: présentation de la grille SEGA. *Revue de Gériatrie*, 29(3), 169-178.
- Tardieu, E., Mahmoudi, R., Novella, J. L., Oubaya, N., Blanchard, F., Jolly, D. et Dramé, M. (2016). Validation externe de la grille de fragilité SEGA sur la cohorte SAFES. *Geriatric et Psychologie Neuropsychiatrie du Vieillissement*, 14(1), 49-55.

<https://doi.org/10.1684/pnv.2016.0592>

Tavares, J. P., Sá-Couto, P., Boltz, M. et Capezuti, E. (2017). Identification of Seniors at Risk (ISAR) in the emergency room: A prospective study. *International Emergency Nursing*, 35, 19-24. <https://doi.org/10.1016/j.ienj.2017.05.008>

Voyer, P., Émond, M., Boucher, V., Carmichael, P. H., Juneau, L., Minh Vu, T.T., Lee, J et Bouchard, G. (2017). RADAR: A rapid detection tool for signs of delirium (6th vital sign) in emergency departments. *Canadian Journal of Emergency Nursing*, 40(2), 37-43. <https://doi.org/10.29173/cjen79>

**6.12. TABLEAU 1. GRILLES D'ÉVALUATIONS COMPLÉTÉES PAR LES INFIRMIÈRES TRAVAILLANT A LA MUPA DES URGENCES DU CHU DE LIMOGES**

Douleur subjective : Grille Algoplus (Rat et coll, 2011) ou selon une échelle numérique lorsque le patient est capable de répondre;
Mémoire à court terme : Test des trois mots selon le critère issu du Mini-mental state (Folstein, Folstein, & McHugh, 1975);
Signes dépressifs : Grille du repérage de la dépression grâce à la mini Geriatric Depression Scale (GDS) (Clément et al., 1997);
Adhésion médicamenteuse : Grille d'évaluation de l'observance médicamenteuse grâce à une grille inspirée de l'échelle de Morisky Green (Morisky et al., 1986);
Fragilité lors de l'hospitalisation: Grille d'évaluation de la fragilité lors de l'hospitalisation Identification systématique des aînés à risque (ISAR) (McCusker et al., 1999);
Repérage précoce de la fragilité : Grille d'évaluation de la fragilité Short Emergency Geriatric Assesment (SEGA) volet A (profil gériatrique et facteurs de risque) et volet B (données complémentaires) de Schoevaerdt et al. (2004), adaptées à la pratique gériatrique française;
Autonomie dans les activités quotidiennes : Grille d'évaluation de l'autonomie <i>Activities of Daily Living</i> (ADL) de Katz et al. (1963) adaptée à la pratique gériatrique française;
Autonomie dans les activités instrumentales : Grille d'évaluation de l'autonomie physique lors des activités instrumentales <i>Instrumental Activities of Daily Living</i> (IADL) de Lawton and Brody (1969), adaptée à la pratique gériatrique française

**6.13. TABLEAU 2. RÉALISATION PAR LES INFIRMIÈRES DES GRILLES D'ÉVALUATION CLINIQUES STANDARDISÉES AUPRÈS DES PATIENTS (N=330) ADMIS A LA MUPA**

Grilles standardisées	Nombre total de dossiers avec la présence de l'évaluation (%)
Autonomie dans les activités quotidiennes (ADL) (Katz et coll. (1963))	135 (40,9 %)
Repérage précoce de la fragilité (SEGA) volet A (profil gériatrique et facteurs de risque) (Schoevaerds et coll. (2004))	132 (40,0%)
Autonomie dans les activités instrumentales (IADL) (Lawton et Brody (1969))	89 (27,0%)
Repérage précoce de la fragilité (SEGA) volet B (données complémentaires) (Schoevaerds et coll. (2004))	88 (26,7%)
Fragilité lors de l'hospitalisation (ISAR) (McCusker et coll., 1999))	84 (25,5%)
Signes dépressifs (GDS) (Clément et coll., 1997);	82 (24,8%)
Mémoire à court terme (Test des trois mots) (Folstein et coll., 1975))	78 (23,6%)
Observance médicamenteuse (Morisky, Green et Levine, 1986)	56 (17,0%)

## **CHAPITRE 7 : LA DISCUSSION**

Ce chapitre présente une discussion portant sur les différents résultats obtenus. L'étude présentait deux buts : identifier les médicaments potentiellement inappropriés consommés chez les femmes et les hommes de 75 ans et plus pris en charge par l'équipe interdisciplinaire de la Médecine d'Urgence de la personne âgée (MUPA) aux urgences du Centre hospitalier universitaire de Limoges (France), et décrire les évaluations infirmières standardisées réalisées par les infirmières travaillant au sein de la MUPA. Cette section reprendra les objectifs du projet de recherche en fonction des sujets étudiés (pharmacovigilance infirmière, usage des MPI chez les femmes et les hommes, activités infirmières au sein d'une équipe interdisciplinaire) et élaborera sur les implications méthodologiques, les forces et les limites de l'étude ainsi que les perspectives futures.

### **7.1. RETOUR SUR LES OBJECTIFS DU PROJET DE RECHERCHE**

Nos analyses n'ont pas démontré de différence significative entre la consommation de MPI chez les femmes et les hommes, mais les femmes avaient davantage tendance à consommer plus de deux MPI que les hommes. De plus, les associations de médicaments anticholinergiques étaient significativement plus élevées chez les femmes que les hommes. Dans la littérature, il est bien démontré que les femmes tendent à consommer davantage de MPI que les hommes (Guaraldo et al., 2011; Jeon et al., 2018; Jiron et al., 2016; Meurer et

al., 2010; Morgan et al., 2016; Roux et al., 2020), indépendamment du statut socioéconomique ou des comorbidités (Johnell K. et al., 2009). Selon une revue de portée récente menée par Trenaman, Rideout et Andrew (2019), les femmes atteintes d'un trouble neurocognitif consommaient davantage de médication psychotrope comparativement aux hommes. Elles consommaient plus d'antidépresseurs, d'anxiolytiques, de sédatifs et d'hypnotiques (Morgan et al., 2016; Trenaman et al., 2019), tandis que les hommes consommaient plus d'antipsychotiques. Les auteurs mentionnent également que les femmes aux prises avec des troubles neurocognitifs vivant en communauté consommaient davantage de MPI, mais qu'en maison de retraite, les hommes étaient majoritaires. Dans notre étude, 29% des personnes âgées admises à la MUPA présentaient des troubles neurocognitifs. Ainsi, le milieu de vie pourrait avoir une influence sur la consommation de MPI des personnes âgées avec des troubles neurocognitifs. Comme cet aspect n'a pas été pris en considération lors des analyses de l'étude, il est difficile de tirer des conclusions à partir de nos résultats. Finalement, l'étude de Morgan et al. (2016) s'intéressaient aux différences entre les sexes et le risque de recevoir un MPI chez les personnes âgées canadiennes de 65 ans et plus. Ces facteurs comprenaient entre autres le statut socio-économique, le nombre de médicaments et de prescripteurs et l'ethnicité. Toutefois, comme ces facteurs n'ont pas été retenus dans nos analyses, il demeure difficile d'expliquer statistiquement les différences entre la consommation de MPI chez les femmes et les hommes de notre étude. D'autres recherches pourraient évaluer si cela se traduit par des risques plus grands chez les femmes. Notre puissance statistique et le devis choisis ne permettaient pas de tirer de conclusion significative et davantage de recherches devraient être faites en considérant d'autres variables dans les analyses multivariées pour confirmer les résultats obtenus.

Ce projet de recherche a permis d'identifier les activités infirmières standardisées au sein d'une équipe interdisciplinaire (MUPA) dans le milieu des urgences d'un hôpital universitaire de Limoges. Bien que les évaluations standardisées que les infirmières

réalisent permettent une prise en charge holistique du patient admis, on constate que la pharmacovigilance infirmière est sous-développée. Les infirmières en gériatrie évaluent l'observance médicamenteuse chez une personne préparant et s'auto-administrant sa médication, mais aucune autre activité de pharmacovigilance n'est observée. De plus, l'utilisation de la grille Morisky (Morisky et al., 1986) ne semble pas adaptée à la clientèle prise en charge (plus de 75 ans), puisque l'administration de la médication est fréquemment faite par un tiers (proche, aide à domicile, infirmière); la grille n'est donc pas complétée par les infirmières dans ce contexte. Ainsi, la seule activité de pharmacovigilance infirmière est réalisée sporadiquement, d'où le faible taux obtenu (17%). Pourtant, de nombreux médicaments nécessitent une vigie en raison des multiples conséquences qu'ils peuvent entraîner chez les personnes âgées, par exemple les médicaments potentiellement inappropriés (dont les benzodiazépines) et les médicaments aux propriétés anticholinergiques. Ces médicaments étaient très fréquents chez les personnes âgées incluses dans l'étude, ce qui renforce la nécessité d'une pharmacovigilance infirmière pour les patients admis aux urgences.

Néanmoins, nos résultats suggèrent que les infirmières pourraient orienter leurs activités de pharmacovigilance envers des molécules ciblées, consommées majoritairement par la clientèle prise en charge, afin de potentialiser leur implication dans la surveillance pharmacologique au sein de l'équipe interdisciplinaire.

## **7.2. DISCUSSION SUR LES THÈMES ÉTUDIÉS**

### **7.2.1. THÈME DE L'INTERDISCIPLINARITÉ ET DE LA PHARMACOVIGILANCE INFIRMIÈRE AUX URGENCES**

Chaque pays possède des moyens qui lui sont propres pour assurer les soins aux personnes âgées qui visitent les urgences. Aux États-Unis, des accréditations sont données aux établissements qui respectent des critères précis lorsque les lieux et les services respectent les besoins des aînés (ex. planchers non-glissants, accès à des professionnels de la santé ciblés, programmes éducatifs pour les infirmières et les médecins, grande horloge analogique) (Liberma et al., 2020). En France, depuis l'implantation de la première MUPA au CHU de Limoges en 2014, de nombreux autres établissements de santé français se sont désormais dotés d'une équipe de gériatrie aux urgences pour adapter les soins aux personnes âgées admises. Au Québec, on mise sur l'AAPA (approche adaptée à la personne âgée en milieu hospitalier) (MSSS, 2011) pour assurer des soins holistiques, incluant les urgences. Les infirmières évaluent les besoins des personnes âgées à l'aide des signes AINÉES (autonomie/mobilité, intégrité de la peau, nutrition/hydratation, élimination, état cognitif/comportement/communication, sommeil). Ces signes font partie d'une démarche clinique permettant aux infirmières de cibler les interventions et les évaluations à prioriser.

Les rôles infirmiers dans la pratique infirmière française et québécoise aux urgences diffèrent sur certains points et se rejoignent sur d'autres. Par exemple, le concept d'infirmière praticienne spécialisée en soins de première ligne (IPSPL) n'est pas reconnu en

France. Les IPSPL sont des infirmières spécialisées dans les soins des clientèles de la première ligne et combinent une pratique infirmière avancée et des activités médicales, en partenariat avec un ou plusieurs médecins (OIIQ et CMQ, 2019). En France, les infirmières en gériatrie détiennent une formation (notamment une spécialisation en gériatrie) pour permettre la prise en charge des patients âgés. Cette expertise leur permet d'être davantage attentives aux besoins spécifiques des aînés et d'intervenir selon les caractéristiques individuelles de la clientèle âgée. De façon générale, il faut rappeler qu'au Québec, aucune spécialisation supplémentaire aux formations collégiale et universitaire en gériatrie n'est demandée pour exercer auprès des aînés. Pourtant, malgré ces différences dans les rôles, l'évaluation des patients est prioritaire pour les infirmières, et ce, autant en France qu'au Québec. Ce mémoire permet donc d'offrir une vision des évaluations standardisées que les infirmières de la MUPA effectuent pour remplir leurs rôles d'évaluation dans les soins qu'elles dispensent aux patients admis aux urgences. Les évaluations standardisées ne représentent qu'une partie des tâches effectuées aux urgences et font partie d'un tout beaucoup plus complexe. La connaissance des évaluations standardisées que mènent les infirmières françaises pourrait permettre de supporter les évaluations et les interventions menées par les infirmières au Québec, afin de s'en inspirer pour bonifier la pratique québécoise aux aînés. Les outils recensés pour réaliser ces évaluations sont déjà traduits et validés sur le plan scientifique. Ainsi, des pistes futures pourraient s'intéresser à la réalisation de ces évaluations dans le milieu des urgences québécoises, afin d'évaluer si les soins des aînés sont influencés positivement par celles-ci.

La pharmacovigilance constitue un rôle infirmier important. Elle comprend plusieurs aspects (surveillance des effets attendus et indésirables de la médication, repérage des médicaments à niveau de risque élevé et potentiellement inappropriés, évaluation de l'observance médicamenteuse). La pharmacovigilance fait partie des activités infirmières préconisées par l'OIIQ (OIIQ, 2016). Les lignes directrices de *l'American College of Emergency Physicians* (2014) démontrent aussi clairement que le rôle infirmier doit inclure la surveillance médicamenteuse, mais on ignore comment cette surveillance peut se traduire dans la pratique clinique et quels sont les rôles infirmiers face aux médicaments à risque

plus élevé, comme les MPI. Le projet a permis de comprendre que les infirmières de la MUPA interviennent très peu au niveau pharmacologique lors de l'admission des patients aux urgences. À la MUPA, les infirmières évaluent l'observance médicamenteuse au moyen de la grille Morisky Green (Morisky et al., 1986). L'ajout de l'évaluation de l'observance médicamenteuse pourrait s'avérer intéressante à la pratique actuelle au Québec, plus spécifiquement chez les patients autonomes dans la gestion et la prise de leur médication. Une vigie infirmière à cet effet pourrait permettre de valider si la gestion de la médication chez la personne âgée est efficace ou non. Dans la pratique actuelle, une pharmacovigilance demeure réalisable jusqu'à un certain point. Autant au Québec qu'en France, certaines contraintes liées au travail régulier des infirmières, comme la charge de travail et le contexte changeant, font en sorte que l'exercice de la pharmacovigilance y est peu exercé. Le manque de formation et de connaissances influencent grandement l'absence d'exercice de la pharmacovigilance aux urgences par les infirmières (De Angelis, Giusti, Colaceci, Vellone et Alvaro, 2015; Opri et coll., 2010). Les infirmières ne possèdent pas suffisamment de connaissances pour permettre d'englober tous les aspects de la pharmacovigilance dans leur pratique, surtout concernant les mécanismes d'action des médicaments (Ndosi et Newell, 2008). La médication et toutes ses particularités chez la clientèle gériatrique est un processus complexe à prendre en charge (Hoskins, 2011). Ainsi, il demeure impossible d'exiger que les infirmières repèrent tous les MPI et les associations jugées potentiellement inappropriées pour les personnes âgées à elles seules. Le processus même d'imputabilité médicamenteuse est difficilement applicable intégralement par ces dernières, malgré une mise à niveau des connaissances dans ce domaine. Pour associer un médicament spécifique à un effet indésirable, des critères chronologiques, sémiologiques et bibliographiques doivent être rencontrés et les professionnels doivent posséder les connaissances spécifiques pour interpréter les données. Actuellement, la formation infirmière prépare peu les infirmières, même aux urgences, à repérer ces facteurs médicamenteux iatrogéniques ni les associations médicamenteuses ou les MPI. Des connaissances spécifiques en pharmacologie de même que le support d'un pharmacien demeurent essentiels pour mener à bien des activités de pharmacovigilance concrètement

aux urgences, pour assurer une qualité dans la prise en charge des patients. Par exemple, la concentration de certains médicaments éliminés par les reins sera fortement influencée par la clairance de la créatinine. Sans ajustement adéquat de la dose, de la toxicité pourrait apparaître. Ainsi, il s'avère irréaliste pour une infirmière des urgences de maîtriser seule tous les aspects pharmacologiques des situations potentiellement rencontrées aux urgences, d'où l'intérêt de cibler certaines molécules pour leur permettre d'effectuer cette pharmacovigilance.

De nombreux antécédents de santé courants peuvent mener à la prise de MPI. Les infirmières pourraient ainsi assurer une pharmacovigilance quant à ces molécules particulières lors de l'admission des patients aux urgences. Par exemple, les hommes souffrant d'hyperplasie bénigne de la prostate risquent plus fortement de consommer des antagonistes des alpha-adrénorécepteurs, tandis que les femmes (ou les hommes) souffrant d'incontinence urinaire risquent de consommer des antispasmodiques vésicaux. Les médicaments anticholinergiques se retrouvent aussi fréquemment dans les listes de MPI (American Geriatrics Society, 2019; Laroche et al., 2007) et ont des conséquences néfastes chez la personne âgée. La revue de la littérature néo-zélandaise menée par Salahudeen, Duffull et Nishtala (2015) sur les bases de données démontrent que les médicaments anticholinergiques entraînent entre autres de la confusion, des chutes, du délirium et des troubles cognitifs. Les infirmières pourraient ainsi avoir un impact appréciable sur les résultats de santé si elles ciblaient ce type de médicaments à l'urgence. La gestion du MPI pourrait ensuite être reprise par le pharmacien et le médecin (en cas d'hospitalisation) ou par l'urgentiste des urgences, afin de peser les bénéfices et les risques du MPI. Comme le contexte des urgences est singulier en raison des contraintes de temps et d'informations, et que les patients doivent être relocalisés dépassé un certain délai (par exemple, 48h au Québec), la gestion des MPI devrait également inclure le pharmacien communautaire dans décisions (par exemple, réduction progressive des doses, surveillance des signes de sevrage). Ainsi, l'infirmière pourrait devenir un membre actif du processus de surveillance des MPI, en collaborant dans l'interception et la transmission des informations aux pharmaciens et aux médecins.

### **7.2.2. THÈME DES MÉDICAMENTS POTENTIELLEMENT INAPPROPRIÉS**

La proportion des personnes âgées consommant au moins un MPI aux urgences varie de 11,5 % à 62,5 % (Guaraldo et al., 2011), tout dépendant de l'outil utilisé pour les dépister. Dans notre étude, les MPI représentaient 5,5 % de la médication totale consommée par la population ciblée et près du tiers des patients en utilisaient au moins un. Les benzodiazépines étaient les MPI les plus fréquemment rencontrés chez la population étudiée (37%). Le bromazépam était la benzodiazépine la plus consommée. Dans le projet actuel, les critères Laroche (Laroche et al., 2007) ont été utilisés pour dépister les MPI consommés par la population à l'étude, selon un devis rétrospectif. Or, l'utilisation d'un tel outil n'est pas adaptée à la pratique infirmière en temps réel, car les connaissances infirmières demeurent trop faibles en pharmacologie et le temps limité dans un contexte comme les urgences ne permet pas de procéder efficacement à l'évaluation des nombreux critères. La même difficulté d'utilisation par les infirmières s'applique pour d'autres outils validés, comme les critères de Beers (American Geriatrics Society, 2019) et l'outil STOPP/START (O'Mahony D. et al., 2015). Bien que complets, ils requièrent énormément de temps pour être utilisés, surtout chez des infirmières novices à la matière. Ce mémoire a permis de mettre en lumière que la liste des critères Laroche (Laroche et al., 2007) pourrait être utilisée jusqu'à une certaine limite par les infirmières aux urgences. Le repérage des MPI est une option envisageable à réaliser par les infirmières, mais le processus d'imputabilité (c'est-à-dire l'association entre le médicament et l'effet ou l'évènement indésirable) doit appartenir à un professionnel possédant les connaissances suffisantes pour réaliser ces liens de causalité ayant potentiellement mené à la visite aux urgences.

Les MPI les plus fréquemment observés dans la pratique aux urgences de Limoges ont été identifiés dans notre étude. L'utilisation d'un outil rapide de repérage incorporant ces MPI pourrait s'avérer une avenue envisageable pour les infirmières, afin de contribuer à exercer cette pharmacovigilance. L'outil pourrait permettre aux infirmières d'effectuer une première analyse du profil pharmacologique du patient. Lors du triage, notamment, il pourrait aider à dépister plus rapidement les effets indésirables potentiels. Par exemple, les benzodiazépines font parties des molécules les plus impliquées dans les situations de chutes chez les personnes âgées aux urgences (Díaz-Gutiérrez et al., 2018; Diaz-Gutiérrez et al., 2017; Pasqualetti et coll., 2017). Un dépistage précoce pourrait s'inscrire en interdisciplinarité avec le médecin et le pharmacien, plus chevronnés à repérer les associations et les interactions médicamenteuses. Ainsi, les infirmières pourraient également s'affirmer comme membre d'une équipe interdisciplinaire, même dans ce volet pharmacologique plus complexe.

### **7.2.3. THÈME DES ACTIVITÉS INFIRMIÈRES STANDARDISÉES AU SEIN D'UNE ÉQUIPE GÉRIATRIQUE**

Les évaluations infirmières standardisées ont pu être observées dans 41 % des dossiers de la population à l'étude. Ces dossiers possédaient presque tous une évaluation de l'autonomie et de la fragilité. Les nombreuses évaluations que les infirmières mènent permettent une prise en charge holistique du patient et orientent les mesures sociales ou médicales qui doivent être prises (ex. le retour à domicile ou l'hospitalisation). La présence et l'impact des équipes interdisciplinaires gériatriques dans le contexte des urgences est un sujet de plus en plus étudié dans la littérature. Les répercussions de ces équipes seraient positives pour la personne âgée (Deschodt, Flamaing, Haentjens, Boonen et Milisen, 2013).

Toutefois, bien qu'il existe des lignes directrices américaines pour l'exercice infirmier au sein des urgences gériatriques (American College of Emergency Physicians, 2014), peu d'études s'y sont intéressées concrètement. Les lignes directrices émises par l'*American College of Emergency Physicians* (2014) sur la prise en charge gériatrique aux urgences permettent d'orienter la direction des soins à prodiguer aux aînés dans ce contexte précis. Par contre, on ignorait comment la pratique se traduisait sur le terrain des urgences, au sein d'une équipe interdisciplinaire. À notre connaissance, il s'agit de l'une des premières études à décrire concrètement les évaluations standardisées que les infirmières exécutent au sein d'une équipe d'urgence de la personne âgée. Quelques différences entre les lignes directrices émises par l'*American College of Emergency Physicians* (2014) et la pratique réelle au sein de la MUPA ont été constatées, comme l'absence d'évaluation du risque de chute, de la démence et des soins palliatifs de façon standardisée. Malgré tout, ces éléments peuvent être évalués de façon non standardisée dans la pratique ou bien lors de l'hospitalisation. Les activités réalisées par les infirmières de la MUPA offrent un modèle de prise en charge difficilement généralisable. Il importe de préciser que l'objectif visait l'évaluation des activités standardisées des infirmières, mais qu'il ne ciblait pas les évaluations non standardisées réalisées. La qualité du rôle infirmier doit être interprétée avec prudence, puisque le devis utilisé seul ne permet pas tirer des conclusions significatives sur celle-ci. Un devis d'un autre type (par exemple, qualitatif ou mixte) aurait permis davantage de compléter les données actuelles. Le rôle infirmier est complexe à décrire, puisqu'il nécessite une vision holistique de l'ensemble. Ainsi, ce mémoire ne permet que de décrire une partie des rôles inhérents aux infirmières, et ce, d'un point de vue quantitatif.

Malgré les différences entre les contextes de pratique, la surveillance pharmacologique fait partie des éléments essentiels à réaliser par les infirmières œuvrant aux urgences. La surveillance pharmacologique est un élément peu réalisé par les infirmières de la MUPA. Bien qu'elles évaluent l'observance médicamenteuse, il est fréquent que les infirmières de la MUPA omettent cette évaluation spécifique chez les patients qu'elles prennent en charge, compte tenu que la majorité des situations rencontrées

ne s'y prêtent pas. En effet, la grille utilisée (Morisky et al., 1986) est applicable si l'utilisateur prépare et s'auto-administre la médication. La majorité des personnes âgées prises en charge à la MUPA ont leur médication administrée par un tiers (infirmière d'une résidence, proche, aide à domicile) ce qui rend l'évaluation moins spécifique. En général, la prise en charge de l'aspect pharmacologique était sous évaluée par les infirmières. Il s'agit d'une découverte surprenante, compte tenu que la grande majorité de la population prise en charge par la MUPA est polymédicamentée. Ainsi, les infirmières auraient tout intérêt à participer à la surveillance pharmacologique, compte tenu que de nombreux MPI sont consommés par la clientèle prise en charge aux urgences du CHU de Limoges.

### **7.3. IMPLICATIONS MÉTHODOLOGIQUES**

L'utilisation des critères Laroche fait partie des choix méthodologiques, puisque ceux-ci s'adaptent au contexte réel de la consommation pharmacologique française, comparativement aux autres outils de repérage des MPI disponibles. L'utilisation de d'autres critères, comme les critères de Beers, aurait peut-être pu modifier le nombre de MPI recensés. Par exemple, les critères de Beers jugent que toutes les benzodiazépines sont inappropriées, comparativement aux critères Laroche qui ciblent des posologies précises. Ainsi, les données sont susceptibles de changer selon l'outil choisi pour réaliser le repérage des MPI.

#### **7.4. FORCES ET LIMITES**

Ce mémoire aborde le sujet des activités infirmières et les actions tangibles réalisées au sein d'une équipe interdisciplinaire aux urgences, un thème encore peu documenté dans la littérature. La prise en charge interdisciplinaire gériatrique présente un idéal à atteindre, car elle permet de considérer les besoins complexes des personnes âgées dans une vision holistique. D'ailleurs, c'est sur ces critères que se base le cadre de référence de Parke et Brand (2004). L'observation des activités infirmières menées au sein de la MUPA permet ainsi de constater le potentiel bénéfique d'avoir une équipe interdisciplinaire aux urgences, en adaptant les soins infirmiers aux particularités et aux besoins gériatriques. Les évaluations standardisées réalisées par les infirmières de la MUPA mettent en lumière une partie du travail accompli par celles-ci au sein d'une équipe gériatrique. Toutefois, les scores obtenus ne peuvent être interprétés comme un indice de la qualité du travail accompli par les infirmières, puisqu'ils offrent une vision restreinte des tâches infirmières effectuées. De plus, le personnel était en sous-effectif au moment de la période observée (trois infirmières plutôt que quatre). Ainsi, il est possible que le portrait dressé des taux de réalisation des évaluations infirmières soit sous-estimé comparativement au fonctionnement usuel et qu'ils ne représentent pas la réalité quotidienne vécue. Il demeure difficile de décrire exhaustivement et de façon uniquement quantitative la complexité du rôle infirmier. Des entrevues formelles auraient pu être menées auprès des infirmières pour documenter les évaluations non standardisées qu'elles réalisent, afin d'enrichir le contenu du mémoire. D'autres études incluant les évaluations non standardisées et les autres tâches connexes au rôle infirmier seront nécessaires pour permettre d'avoir une vision holistique et complète du rôle infirmier à la MUPA, afin de mieux cibler la contribution qu'elles apportent.

Parmi les limites observées, des biais d'information ont pu survenir au cours de la collecte des données. Lors de la recension des médicaments consommés via les profils pharmacologiques, il n'y avait aucun moyen de savoir si la médication inscrite reflétait la consommation réelle. Certains dossiers ont été exclus en fonction du manque d'information lors du recensement de la médication (ex. absence de posologie). Ainsi, les MPI sont peut-être sous-estimés comparativement à la consommation réelle. Certains antécédents pouvant influencer les associations médicamenteuses inappropriées ont pu être omis lors de la collecte des données, sous-estimant également le nombre réel. Des biais de sélection ont pu survenir aussi. Un total de 93 dossiers ont été exclus puisqu'ils ne répondaient pas aux critères fixés. L'inclusion de ceux-ci aurait pu modifier les résultats obtenus à la hausse ou à la baisse. La population étudiée était très ciblée, autant en terme d'âge que de pathologies médicales. Il faut noter que les personnes âgées admises à la MUPA font partie des urgences vitales « stables », puisque le pronostic vital engagé ne fait pas partie des critères d'inclusion de la MUPA. L'inclusion de tous les aînés de 75 ans et plus, indifféremment de leur pronostic vital, aurait pu modifier les données obtenues dans notre étude. La collecte de données s'est effectuée sur une courte période de temps, soit entre le 1<sup>er</sup> février et le 20 avril 2017, ce qui n'offre pas un portrait global de la clientèle prise en charge. Des variations saisonnières peuvent influencer les dossiers sélectionnés durant cette période. De plus, comme le repérage des MPI a été fait par une infirmière, il est possible que certaines notions plus poussées en pharmacologie aient été omises lors de la recension des MPI. Par exemple, certaines pathologies de santé peuvent intervenir sur la pharmacodynamique et la cinétique des médicaments. L'absence d'un savoir spécifique en pharmacologie pourrait ainsi sous-estimer le nombre réel de patients qui avaient un MPI. De par le devis rétrospectif, il était impossible de connaître exhaustivement tous les antécédents de santé et si ceux-ci jouaient un rôle au niveau de la médication. Aussi, comme on ignore les interventions médicales posées lors de l'hospitalisation des patients pris en charge par la MUPA, il est possible que le nombre de MPI ait été surévalué. Certains MPI ont pu être

cessés par les professionnels prenant en charge ces résidents ou la posologie a pu être modifiée, ce qui rendrait ces médicaments potentiellement appropriés.

Somme toute, ce mémoire permet de mieux comprendre quels MPI se retrouvent principalement dans la médication courante des personnes âgées ayant visité la MUPA du CHU de Limoges et offre des pistes sur la réalisation de la pharmacovigilance par les infirmières. Ce savoir pourrait être utile dans la création d'un outil de repérage des MPI pour les infirmières (et les autres professionnels œuvrant à la MUPA), en se basant sur les molécules les plus fréquemment rencontrées. Il est aussi possible de mieux comprendre une partie du rôle des infirmières à la MUPA. Bien que les évaluations standardisées ne définissent pas entièrement le rôle infirmier, leur réalisation permet de comprendre comment certaines assises théoriques se traduisent dans la pratique sur le terrain des urgences. La connaissance des grilles réalisées pourraient ainsi s'avérer intéressante pour rehausser les soins prodigués aux personnes âgées dans d'autres urgences.

## **7.5. PERSPECTIVES FUTURES**

Ce mémoire a permis de démontrer qu'il peut être difficile de décrire de façon holistique le rôle infirmier, tant il est complexe. Les observations et l'accompagnement des infirmières directement sur les lieux de travail des urgences pourraient permettre de mieux comprendre les tâches et les rôles qu'elles effectuent au sein d'une équipe interdisciplinaire, afin de bonifier les connaissances actuelles. Que ce soit dans la pratique française ou québécoise, les infirmières sont peu impliquées dans la surveillance et l'anticipation des effets indésirables des médicaments. La formation infirmière collégiale et universitaire (1<sup>er</sup> cycle) devrait être bonifiée, afin d'inclure plus d'aspects sur le soutien à la prise en charge pharmacologique, surtout chez les personnes âgées. Les infirmières devraient être davantage interpellées sur leurs rôles en pharmacovigilance et sur les moyens

de les réaliser dans leur pratique courante. Par exemple, elles pourraient collaborer à recueillir les données inhérentes à l'histoire pharmacologique (incluant les produits naturels) lors de l'admission d'une personne âgée aux urgences et questionner celle-ci sur les modalités de prise. L'implication graduelle pourrait permettre aux infirmières d'être plus sensibles sur les molécules les plus courantes et les effets attendus de ceux-ci. La connaissance des rôles qu'elles peuvent exercer en pharmacovigilance pourrait orienter les infirmières à utiliser les différentes ressources partenaires (ex. centre de pharmacovigilance régional ou provincial pour la déclaration des effets indésirables). De plus, les infirmières devraient être sensibilisées aux MPI chez les personnes âgées et devraient avoir une formation leur permettant de les reconnaître dans leur pratique. Il demeure irréaliste que les infirmières appliquent de façon aussi exhaustive que les pharmaciens ou les médecins les listes de critères permettant d'identifier les MPI aux urgences. La création d'un outil ciblant quelques molécules les plus courantes pourrait leur permettre d'intervenir en signalant leur présence lors de l'anamnèse ou du triage.

## **CONCLUSION GÉNÉRALE**

En conclusion, les infirmières pourraient participer davantage à la pharmacovigilance, particulièrement dans un contexte aussi singulier que les urgences. La clientèle gériatrique prise en charge est fragile et polymédicamentée, ce qui renforce la nécessité d'évaluer tous les aspects pour avoir une prise en charge holistique. Malgré un changement dans les pratiques de prescription visant à limiter les MPI, plusieurs molécules sont encore consommées par les personnes âgées. Bien que les infirmières ne puissent porter à elles seules tout le poids de la pharmacovigilance, elles peuvent appuyer le médecin et le pharmacien en exerçant une vigie sur les principaux MPI consommés par les personnes âgées admises aux urgences. Ainsi, l'utilisation d'un outil adapté aux MPI les plus fréquemment rencontrés pourrait leur permettre de repérer rapidement les médicaments ciblés. Le rôle en pharmacologie de l'infirmière demeure à être davantage exploité, pour autant qu'elles aient les moyens et les connaissances d'y parvenir.



## RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- Agostini, J. V. et Inouye, S. K. (2003). Delirium. Dans *Principles of geriatric medicine & gerontology*, Hazzard, W.R., Blass, J.P., Halter, J.B., et coll. (dir.) (5e édition, 1503–1515). Mcgraw-Hill Professional.
- Aktas, C., Eren, Ş. H., Korkmaz, İ., Çaliskan, H. M., Karcioğlu, Ö. et Sarikaya, S. (2013). Depression in the elderly patients admitted to the emergency department: a multicenter study. *Turkish Geriatrics Society*, 16(1), 20-24.
- Albert, A., McCaig, L. F. et Ashman, J. J. (2013). Emergency department visits by persons aged 65 and over: Unites Stades 2009-2010. *NCHS Data Brief*, 130, 1-8. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24152709/>.
- Allin, S., Rudoler, D. et Laporte, A. (2016). Does increased medication use among seniors increase risk of hospitalization and emergency department visits? *Health Services Research*, 52(4), 1550-1569. doi:<https://doi.org/10.1111/1475-6773.12560>
- American College of Emergency Physicians. (2014). Geriatric emergency department guidelines. *Annals of Emergency Medicine*, 63(5), 7-25. doi:<https://doi.org/10.1016/j.annemergmed.2014.02.008>
- American College of Emergency Physicians, The American Geriatrics Society, Emergency Nurses Association et The Society for Academic Emergency Medicine. (2013). *The geriatric Emergency department Guidelines*. [https://www.saem.org/docs/default-source/saem-documents/education/geri\\_ed\\_guidelines\\_final.pdf?sfvrsn=6](https://www.saem.org/docs/default-source/saem-documents/education/geri_ed_guidelines_final.pdf?sfvrsn=6)
- American Geriatrics Society. (2012). American Geriatrics Society updated Beers criteria for potentially inappropriate medication use in older adults. *Journal of the American Geriatrics Society*, 60(4), 616-631. doi:<https://doi.org/10.1111/j.1532-5415.2012.03923.x>
- American Geriatrics Society. (2015). American Geriatrics Society [AGS] Beers criteria for potentially inappropriate medication use in older adults. *Journal of the American Geriatrics Society*, 63(11), 2227-2246. doi:<https://doi.org/10.1111/jgs.13702>
- American Geriatrics Society. (2019). American Geriatrics Society 2019 Updated AGS Beers criteria® for potentially inappropriate medication use in older adults. *Journal of the American Geriatrics Society*, 67(4), 674-694. doi:<https://doi.org/10.1111/jgs.15767>
- ANSM. (2017a). *État des lieux de la consommation des benzodiazépines en France*. <https://ansm.sante.fr/S-informer/Points-d-information-Points-d-information/Etat-des-lieux-de-la-consommation-des-benzodiazepines-Point-d-Information>.
- ANSM. (2017b). *Pharmacovigilance: Organisation de la pharmacovigilance nationale*. [https://ansm.sante.fr/Declarer-un-effet-indesirable/Pharmacovigilance/Organisation-de-la-pharmacovigilance-nationale/\(offset\)/0](https://ansm.sante.fr/Declarer-un-effet-indesirable/Pharmacovigilance/Organisation-de-la-pharmacovigilance-nationale/(offset)/0)

- Baumbusch, J. et Shaw, M. (2011). Geriatric emergency nurses: addressing the needs of an aging population. *Journal of Emergency Nursing*, 37(4), 321-327. doi:<https://doi.org/10.1016/j.jen.2010.04.013>
- Bégaud, B. (1995). *Dictionnaire de pharmaco-épidémiologie* (1ère édition). Éditions ARME-pharmacovigilance.
- Beuscart, J. B., Dupont, C., Defebvre, M. M. et Puisieux, F. (2014). Potentially inappropriate medications (PIMs) and anticholinergic levels in the elderly: a population based study in a french region. *Archives of Gerontology & Geriatrics*, 59(3), 630-635. doi:<https://doi.org/10.1016/j.archger.2014.08.006>
- Bogunovic, O. J. et Greenfield, S. F. (2004). Practical Geriatrics: Use of benzodiazepines among elderly patients. *Psychiatric Services*, 55 (3), 233-235. doi:<https://doi.org/10.1176/appi.ps.55.3.233>
- Boltz, M., Parke, B., Shuluk, J., Capezuti, E. et Galvin, J. E. (2013). Care of the older adult in the emergency department: nurses views of the pressing issues *The Gerontologist*, 53(3), 441–453. doi:<https://doi.org/10.1093/geront/gnt004>
- Bongue, B., Laroche, M. L., Gutton, S., Colvez, A., Guéguen, R., Moulin, J. J. et Merle, L. (2011). Potentially inappropriate drug prescription in the elderly in France: a population-based study from the french national insurance healthcare system. *European Journal of Clinical pharmacology*, 67, 1291–1299. doi: <https://doi.org/10.1007/s00228-011-1077-5>
- Brink, T. L., Yesavage, J. A., Lum, O., Heersema, P. H., Adey, M. et Rose, T. L. (1982). Screening tests for geriatric depression. *Clinical Gerontologist*, 1(1), 37-44. doi:[https://doi.org/10.1300/J018v01n01\\_06](https://doi.org/10.1300/J018v01n01_06)
- Burkett, E., Martin-Khan, M. G. et Gray, L. C. (2017). Comparative emergency department resource utilisation across age groups. *Australian Health Review*, 43(2), 194-199. doi:<https://doi.org/10.1071/AH17113>
- Canadian Institute for Health Information. (2011). *Seniors and the health care system: what is the impact of multiple chronic conditions?* , [https://secure.cihi.ca/free\\_products/air-chronic-disease-aib-en.pdf](https://secure.cihi.ca/free_products/air-chronic-disease-aib-en.pdf).
- Carpenter, C. R., Bromley, M., Caterino, J. M., Chun, A., Gerson, L. W., Greenspan, J., Hwang, U., John, D. P., Lyons, W. L., Platts-Mills, T. F., Mortenson, B., Ragdale, L., Rosenber, M. et Wilber, S. (2014). Optimal older adult emergency care: introducing multidisciplinary geriatric emergency department guidelines from the American College of Emergency Physicians, American Geriatrics Society, Emergency Nurses Association, and Society for Academic Emergency Medicine. *Academic Emergency Medicine*, 21(7), 806-809. doi:<https://doi.org/10.1111/acem.12415>
- Carpenter, C.R., Heard, K., Wilber, S.T., Ginde, A.A.,Stiffler, K.,Gerson, L.W.,Wenger, N.S. et Miller, K.D. (2011). Research priorities for high-quality geriatric emergency care: medication management, screening, and prevention and functional assessment. *Academic Emergency Medicine*, 18(6), 644–654. doi:<https://doi.org/10.1111/j.1553-2712.2011.01092.x>
- Centre de pharmacovigilance de Limoges. (2017). Formation à l'intention des stagiaires: raisonnement en pharmacovigilance. [Présentation PowerPoint]
- Chang, C.B., Chen, J.H., Wen, C.J., Kuo, H.K., Lu, I.S., Chiu, L.S., Wu, S.C. et Chan, D.C. (2011). Potentially inappropriate medications in geriatric out-patients with polypharmacy: application of six sets of published explicit criteria. *British Journal of Clinical Pharmacology*, 72(3), 482-489. doi:<https://doi.org/10.1111/j.1365-2125.2011.04010.x>

- Charlesworth, C. J., Smit, E., Lee, D. S. H., Alramadhan, F. et Odden, M. C. (2015). Polypharmacy among adults aged 65 years and older in the United States: 1988–2010. *The Journals of Gerontology*, 70(8), 989-995. doi:<https://doi.org/10.1093/gerona/glv013>
- Chen, Y. C., Hwang, S. J., Lai, H. Y., Chen, T. J., Lin, M. H., Chen, L. K., & Lee, C. H. (2009). Potentially inappropriate medication for emergency department visits by elderly patients in Taiwan. *Pharmacoepidemiology and Drug Safety*, 18(1), 53-61. doi:<https://doi.org/10.1002/pds.1684>
- Clément, J. P., Nassif, R. F., Léger, J. M. et Marchan, F. (1997). Development and contribution to the validation of a brief French version of the Yesavage geriatric depression scale. *Encephale*, 23(2), 91-99. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/9264935/>.
- Cool, C., Cestac, P., Laborde, C., Lebaudy, C., Rouch, L., Lepage, B., Vellas, B., de Souto Barreto, P., Rolland, Y. et Lapeyre-Mestre, M. (2014). Potentially inappropriate drug prescribing and associated factors in nursing homes. *Journal of the American Medical Directors Association*, 15(11), 850.e851–850.e859. doi:<http://dx.doi.org/10.1016/j.jamda.2014.08.003>
- De Angelis, A., Giusti, A., Colaceci, S., Vellone, E. et Alvaro, R. (2015). Nurses' reporting of suspect adverse drug reactions: a mixed-methods study. *Annali dell'Istituto superiore di sanita*, 51(4), 277-283. doi:[https://doi.org/10.4415/ANN\\_15\\_04\\_06](https://doi.org/10.4415/ANN_15_04_06)
- Deschodt, M., Flamaing, J., Haentjens, P., Boonen, S. et Milisen, K. (2013). Impact of geriatric consultation teams on clinical outcome in acute hospitals: a systematic review and meta-analysis. *BMC Medecine*, 11(48), 1-13. doi:<https://doi.org/10.1186/1741-7015-11-48>
- Díaz-Gutiérrez, M. J., Martínez-Cengotitabengoa, M., Bermúdez-Ampudia, C., García, S., López, P., Martínez-Cengotitabengoa, M. et González-Pinto, A. (2018). Overdosing of benzodiazepines/Z-drugs and falls in older adults: costs for the health system. *Experimental Gerontology*, 110, 42-45. doi:<https://doi.org/10.1016/j.exger.2018.05.002>
- Díaz-Gutiérrez, M.J., Martínez-Cengotitabengoa, M., Saez de Adana, E., Cano, A.I., Martínez-Cengotitabengoa, M.T., Besga, A., Segarra, R. et González-Pinto, A. (2017). Relationship between the use of benzodiazepines and falls in older adults: a systematic review. *Maturitas*, 101, 17-22. doi:<https://doi.org/10.1016/j.maturitas.2017.04.002>
- Dionne, P. A., Vasiliadis, H. M., Latimer, E., Berbiche, D. et Preville, M. (2013). Economic impact of inappropriate benzodiazepine prescribing and related drug interactions among elderly persons. *Psychiatric Services*, 64(4), 331-338. doi:<https://doi.org/10.1176/appi.ps.201200089>
- Duco, L., Legendre, C., Cohen, N., Blochet, C., Demornandie, P., Huon, J.F., Sabatier, B. et Saint-Jean, O. (2016). Observational study of drug use among elderly at home and in nursing homes in France. *The Journal of Nursing Home Research*, 2, 71-75. doi:<https://doi.org/10.14283/jnhrs.2016.10>
- El Desoky, E. S. (2007). Pharmacokinetic-pharmacodynamic crisis in the elderly. *American Journal of Therapeutics*, 14(5), 488-498. doi:<https://doi.org/10.1097/01.mjt.0000183719.84390.4d>
- Elie, M., Rousseau, F., Cole, M., Primeau, F., McCusker, K. et Bellavance, F. (2000). Prevalence and detection of delirium in elderly emergency department patients. *Canadian Medical Association Journal*, 163(8), 977–981. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/11068569/>.
- Ellis, G., Whitehead, M. A., Robinson, D., O'Neill, D. et Langhorne, P. (2011). Comprehensive geriatric assessment for older adults admitted to hospital: meta-analysis of randomised controlled trials. *British Medical Journal*, 343, d6553. doi:<https://doi.org/10.1136/bmj.d6553>

- Erel, M., Shapira, Z. et Volicer, L. (2013). Behavioral problems of seniors in an emergency department. *The Journal of Emergency Nursing*, 45(1), 13–18. doi:<https://doi.org/10.1016/j.jemermed.2012.11.098>.
- Fletcher, J., Hogg, W., Farrell, B., Woodend, K., Dahrouge, S., Lemelin, J. et Dalziel, W. (2012). Effect of nurse practitioner and pharmacist counseling on inappropriate medication use in family practice. *Canadian Family Physician*, 58(8), 862–868. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22893340/>.
- Folstein, M. F., Folstein, S. E. et McHugh, P. R. (1975). Mini-mental state: a practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician. *Journal of Psychiatric Research*, 12(3), 189-198. doi:[https://doi.org/10.1016/0022-3956\(75\)90026-6](https://doi.org/10.1016/0022-3956(75)90026-6)
- Fristedt, S., Nystedt, P. et Skogar, O. (2019). Mobile geriatric teams – a cost-effective way of improving patient safety and reducing traditional healthcare utilization among the frail elderly? A randomized controlled trial. *Clinical Interventions in Aging*, 14, 1911-1924. doi:<https://doi.org/10.2147/CIA.S208388>
- Gallagher, P., Lang, P.O., Cherubini, A., Topinková, E., Cruz-Jentoft, A., Errasquín, B.M., Mádlová, P., Gasperini, B., Baeyens, H., Baeyens, J.P., Michel, J.P. et O’Mahony, D. (2011). Prevalence of potentially inappropriate prescribing in an acutely ill population of older patients admitted to six European hospitals. *European Journal of Clinical pharmacology*, 67(11), 1175–1188. doi:<https://doi.org/10.1007/s00228-011-1061-0>
- Gallagher, P., Ryan, C., Byrne, S., Kennedy, J. et O’Mahony, D. (2008). STOPP (screening tool of older person’s prescriptions) and START (screening tool to alert doctors to right treatment). Consensus validation. *The International Journal of Clinical Pharmacology and Therapeutics*, 46(2), 72–83. doi:<https://doi.org/10.5414/cpp46072>
- Greenberg, S. A. (2007). How to try this: The geriatric depression scale: short form. *The American Journal of Nursing*, 107(10), 60-69. doi:<https://doi.org/10.1097/01.NAJ.0000292204.52313.f3>
- Guaraldo, L., Cano, F. G., Damasceno, G. S. et Rozenfeld, S. (2011). Inappropriate medication use among the elderly: a systematic review of administrative databases. *BMC Geriatrics*, 11(79). doi:<https://doi.org/10.1186/1471-2318-11-79>
- Gustafsson, M., Sjölander, M., Pfister, B., Schneede, J. et Lövheim, H. (2018). Effects of pharmacists' interventions on inappropriate drug use and drug-related readmissions in people with dementia -A secondary analysis of a randomized controlled trial. *Pharmacy*, 6(1), 7. doi:<https://doi.org/10.3390/pharmacy6010007>
- Hanlon, J.T., Weinberger, M., Samsa, G.P., Schmadler, K.E., Uttech, K.M., Lewis, I.K., Cowper, P.A., Landsman, P.B., Cohen, H.J. et Feussner, J.R. (1996). A randomized controlled trial of a clinical pharmacist intervention with elderly outpatients with polypharmacy. *The American Journal of Medicine*, 100(4), 428–437. doi:[https://doi.org/10.1016/S0002-9343\(97\)89519-8](https://doi.org/10.1016/S0002-9343(97)89519-8).
- Herr, M., Grondin, H., Sanchez, S., Armaingaud, D., Blochet, c., Vial, a., Denormandie, P. et Ankri, J. (2017). Polypharmacy and potentially inappropriate medications: a cross-sectional analysis among 451 nursing homes in France. *European Journal of Clinical pharmacology*, 73(5), 601-608. doi:<https://doi.org/10.1007/s00228-016-2193-z>
- Herr, M., Robine, J. M., Pinot, J., Arvieu, J. J. et Ankri, J. (2015). Polypharmacy and frailty: prevalence, relationship, and impact on mortality in a French sample of 2350 old people. *Pharmacoepidemiology and Drug Safety*, 24(6), 637-646. doi:<https://doi.org/10.1002/pds.3772>
- Herr, M., Sirven, N., Grondin, H., Pichetti, S. et Sermet, C. (2018). *Fragilité des personnes âgées et consommation de médicaments : polymédication et prescriptions inappropriées.*

- <http://www.irdes.fr/recherche/questions-d-economie-de-la-sante/230-fragilite-des-personnes-agees-et-consommation-de-medicaments.pdf>.
- Hohl, C. M., Zed, P. J., Brubacher, J. R., Abu-Laban, R. B., Loewen, P. S. et Purssell, R. A. (2010). Do emergency physicians attribute drug-related emergency department visits to medication-related problems? *Annals of Emergency Medicine*, 55(6), 493–502. doi:<https://doi.org/10.1016/j.annemergmed.2009.10.008>
- Holmes, H. M., Luo, R., Kuo, Y. F., Baillargeon, J. et Goodwin, J. S. (2013). Association of potentially inappropriate medication use with patient and prescriber characteristics in Medicare Part D. *Pharmacoepidemiology and Drug Safety*, 22(7), 728-734. doi:<https://doi.org/10.1002/pds.3431>
- Holt, S., Schmiedl, S. et Thürmann, P. (2010). Potentially inappropriate medications in the elderly: the PRISCUS list. *Deutsches Arzteblatt International*, 107(31-32), 543–551. doi:<https://doi.org/10.3238/arztebl.2010.0543>
- Hoskins, B. L. (2011). Safe prescribing for the elderly. *The Nurse Practitioner*, 36(12), 47-52. doi:<https://doi.org/10.1097/01.NPR.0000407605.53599.a6>
- Hustey, F. M., Wallis, N. et Miller, J. (2007). Inappropriate prescribing in an older ED population. *The American Journal of Emergency Medicine*, 25(7), 804-807. doi:<https://doi.org/10.1016/j.ajem.2007.01.018>
- Institut canadien d'information sur la santé. (2016). *Utilisation des médicaments chez les personnes âgées au Canada, 2016*. Mise à jour de 2018. [https://secure.cihi.ca/free\\_products/drug-use-among-seniors-2016-fr-web.pdf](https://secure.cihi.ca/free_products/drug-use-among-seniors-2016-fr-web.pdf).
- Jeon, H. L., Park, J., Han, E. et Kim, D. S. (2018). Potentially inappropriate medication and hospitalization/emergency department visits among the elderly in Korea. *International Journal for Quality in Health Care*, 30(1), 50-56. doi:<https://doi.org/10.1093/intqhc/mzx171>
- Jiron, M., Pate, V., Hanson, L. C., Lund, J. L., Jonsson Funk, M. et Stürmer, T. (2016). Trends in prevalence and determinants of potentially inappropriate prescribing in the United States: 2007 to 2012. *Journal of the American Geriatrics Society*, 64(4), 788-797. doi:<https://doi.org/10.1111/jgs.14077>
- Johnell K., Weitoft, G. R. et Fastbom, J. (2009). Sex differences in inappropriate drug use: a register-based study of over 600,000 older people. *Annals of Pharmacotherapy*, 43(7), 1233-1238. doi:<https://doi.org/10.1345/aph.1M147>
- Jones, J., Sim, T. F. et Hughes, J. (2017). Pain assessment of elderly patients with cognitive impairment in the emergency department: implications for pain management -A narrative review of current practices. *Pharmacy*, 5(2), 30. doi:<https://doi.org/10.3390/pharmacy5020030>
- Kariniemi-Ormalu, K. et Vehviläinen-Julkunen, K. (2012). Functional activity and depression in elderly subjects over 70 years of age visiting Accident and Emergency Departments. *Hong Kong Journal of Mental Health*, 38(1), 47-57.
- Katz, S., Ford, A. B., Moskowitz, R. W., Jackson, B. A. et Jaffe, M. W. (1963). Studies of the illness in the aged. The index of ADL: a standardized measure of biological and psychosocial function. *Journal of the American Medical Association*, 185(12), 914-919. doi:<http://doi.org/10.1001/jama.1963.03060120024016>
- Komagamine, J., et Miyatake, S. (2016). Lack of awareness among emergency physicians of potentially inappropriate medications in elderly patients at ED's. *The American Journal of Emergency Medicine*, 34(9), 1888-1890. doi:<https://doi.org/10.1016/j.ajem.2016.06.065>

- Kwan, D. et Farrell, B. (2014). Polypharmacy: optimizing medication use in elderly patients. *Family Practice*, 4(1), 21-27. <https://www.gardensofpeterborough.ca/pdf/Polypharmacy-Optimizing-Medication-use-in-Elderly-Patients.pdf>.
- La Calle, E. et Rabin, E. (2010). Frequent users of emergency departments: the myths, the data and the policy implications. *Annals of Emergency Medicine*, 56(1), 42-48. doi:<https://doi.org/10.1016/j.annemergmed.2010.01.032>
- Laroche, M. L. (2016). La polypharmacie en France et en Europe. Dans Carreau-Boudreau, A.M., Émond, V., Sirois, C. (dir.) *Polypharmacie et déprescription : des réalités cliniques et de recherche jusqu'à la surveillance* (p. 17-18) Actes du colloque de l'Institut national de Santé publique du Québec. [https://www.inspq.qc.ca/sites/default/files/publications/2269\\_polypharmacie\\_deprescription\\_realites\\_cliniques.pdf](https://www.inspq.qc.ca/sites/default/files/publications/2269_polypharmacie_deprescription_realites_cliniques.pdf).
- Laroche, M. L., Bouthier, F., Merle, L. et Charmes, J. P. (2008). Médicaments potentiellement inappropriés aux personnes âgées : intérêt d'une liste adaptée à la pratique médicale française. *La Revue de médecine interne*, 30 (7), 592-601. doi:<https://doi.org/10.1016/j.revmed.2008.08.010>
- Laroche, M. L., Charmes, J. P. et Merle, L. (2007). Potentially inappropriate medications in the elderly: a french consensus panel list. *European Journal of Clinical pharmacology*, 63(8), 725-731. doi:<https://doi.org/10.1007/s00228-007-0324-2>
- Lawton, M. P. et Brody, E. M. (1969). Assessment of older people: self-maintaining and instrumental activities of daily living. *The Gerontologist*, 9(3), 179-186. doi:[https://doi.org/10.1093/geront/9.3\\_Part\\_1.179](https://doi.org/10.1093/geront/9.3_Part_1.179)
- Lespez, V. (2017). *Aux urgences du CHU de Limoges, l'unité de médecine spécialisée pour personnes âgées fait ses preuves*. [https://www.sfm.u.org/fr/actualites/actualites-de-l-urgences/aux-urgences-du-chu-de-limoges-l-unite-de-medecine-specialisee-pour-personnes-agees-fait-ses-preuves/new\\_id/60508](https://www.sfm.u.org/fr/actualites/actualites-de-l-urgences/aux-urgences-du-chu-de-limoges-l-unite-de-medecine-specialisee-pour-personnes-agees-fait-ses-preuves/new_id/60508).
- Liberma, T., Roofeh, R., Healey Herod, S., Maffeo, V., Biese, K. et Amato, T. (2020). Dissemination of geriatric emergency department accreditation in a large health system. *Journal of the American College of Emergency physicians Open*, 1(6), 1-7. doi:<https://doi.org/10.1002/emp2.12244>
- Lucke, J.A., Gelder, J., Heringhaus, C., van der Mast, R.C., Fogteloo, A.J. Anten, S., Blauw, G. J., de Groot, B. et Mooijaart, S. P. (2018). Impaired cognition is associated with adverse outcome in older patients in the emergency department; the acutely presenting older patients (APOP) study. *Age and Ageing*, 47(5), 679-684. doi:<https://doi.org/10.1093/ageing/afx174>
- Magdelijns, F. J. H., Van Avesaath, R. E. M., Pijpers, E., Stehouwer, C. D. A. et Stassen, P. M. (2016). Health-care-related adverse events leading to admission in older individuals: incidence, predictive factors and consequences. *European Journal of Public Health*, 26(5), 743-748. doi:<https://doi.org/10.1093/eurpub/ckw021>
- Malik, M., Moore, Z., Patton, D., O'Connor, T. et Nugent, L. E. (2018). The impact of geriatric focused nurse assessment and intervention in the emergency department: a systematic review. *International Emergency Nursing*, 37, 52-60. doi:<https://doi.org/10.1016/j.ienj.2018.01.008>
- Masumoto, S., Sato, M., Maeno, T., Ichinohe, Y. et Maeno, T. (2018). Potentially inappropriate medications with polypharmacy increase the risk of falls in older Japanese patients: 1-year prospective cohort study. *Geriatrics and Gerontology International*, 18(7), 1064-1070. doi:<https://doi.org/10.1111/ggi.13307>

- McCusker, J., Bellavance, F., Cardin, S., Trépanier, S., Verdon, J. et Ardman, O. (1999). Detection of older people at increased risk of adverse health outcomes after an emergency visit: the ISAR screening tool. *Journal of the American Geriatrics Society*, 47(10), 1229-1237. doi:<https://doi.org/10.1111/j.1532-5415.1999.tb05204.x>
- McMahon, C. G., Cahir, C. A., Kenny, R. A. et Bennett, K. (2014). Inappropriate prescribing in older fallers presenting to an Irish emergency department. *Age and Ageing*, 43(1), 44-50. doi:<https://doi.org/10.1093/ageing/aft114>
- Meurer, W. J., Potti, T. A., Kerber, K. A., Sasson, C., Macy, M. L., West, B. T. et Losman, E. D. (2010). Potentially inappropriate medication utilization in the emergency department visits by older adults: analysis from a nationally representative sample. *Academic Emergency Medicine*, 17(3), 231-237. doi:<https://doi.org/10.1111/j.1553-2712.2010.00667.x>.
- Montastruc, F., Duguet, C., Rousseau, V., Bagheri, H. et Montastruc, J. (2014). Potentially inappropriate medications and adverse drug reactions in the elderly: a study in a pharmacovigilance database. *European Journal of Clinical pharmacology*, 70(9), 1123-1127. doi:<https://doi.org/10.1007/s00228-014-1707-9>
- Morgan, S. G., Weymann, D., Pratt, B., Smolina, K., Gladstone, E. J., Raymond, C. et Mintzes, B. (2016). Sex differences in the risk of receiving potentially inappropriate prescriptions among older adults. *Age and Ageing*, 45(4), 535-542. doi:<https://doi.org/10.1093/ageing/afw074>
- Morin, L., Fastbom, J., Laroche, M. L. et Johnell, K. (2015). Potentially inappropriate drug use in older people: a nationwide comparison of different explicit criteria for population-based estimates. *British Journal of Clinical Pharmacology*, 80(2), 315-324. doi:<https://doi.org/10.1111/bcp.12615>
- Morin, L. et Laroche, M. L. (2016). Medication use in adults aged 60 years and older in France: a population-level study using national health insurance data. *La Revue de Gériatrie*, 41(6), 335-349. [http://www.pharmacovigilance-limoges.fr/sites/default/files/files/Morin RevueGeriatric medicaments 2016\(2011\).pdf](http://www.pharmacovigilance-limoges.fr/sites/default/files/files/Morin%20RevueGeriatric%20medicaments%202016(2011).pdf).
- Morisky, D. E., Green, L. W. et Levine, D. M. (1986). Concurrent and predictive validity of a self-reported measure of medication adherence. *Medical Care*, 24(1), 67-74. doi:<https://doi.org/10.1097/00005650-198601000-00007>
- Motter, F. R., Fritzen, J. S., Hilmer, S. N., Vieira Paniz, E. et Vieira Paniz, V. M. (2018). Potentially inappropriate medication in the elderly: a systematic review of validated explicit criteria. *European Journal of Clinical pharmacology*, 74(6), 679-700. doi:<https://doi.org/10.1007/s00228-018-2446-0>
- MSSS. (2011). *Approche adaptée à la personne âgée en milieu hospitalier: cadre de référence* (1ère édition). La Direction des communications du ministère de la Santé et des Services sociaux du Québec. <https://publications.msss.gouv.qc.ca/msss/fichiers/2010/2010-2830-2003.pdf>.
- Ndosi, M. E. et Newell, R. (2008). Nurses' knowledge of pharmacology behind drugs they commonly administer. *Journal of Clinical Nursing*, 18(4), 570-580. doi:<https://doi.org/10.1111/j.1365-2702.2008.02290.x>
- Nixdorff, N., Hustey, F. M., Brady, A. K., Vaji, K., Leonard, M. et Messinger-Rapport, B. J. (2008). Potentially inappropriate medications and adverse drug effects in elders in the emergency department. *The American Journal of Emergency Medicine*, 26(6), 697-700. doi:<https://doi.org/10.1016/j.ajem.2007.12.007>
- Nothelle, S. K., Sharma, R., Oakes, A., Jackson, M. et Segal, J. B. (2017). Determinants of potentially inappropriate medication use in long-term and acute care settings: a systematic

- review. *Journal of the American Medical Directors Association*, 18(9), 806e801-817e817. doi:<https://doi.org/10.1016/j.jamda.2017.06.005>
- Nothelle, S. K., Sharma, R., Oakes, A., Jackson, M. et Segal, J. B. (2019). Factors associated with potentially inappropriate medication use in community-dwelling older adults in the United States: a systematic review. *International Journal of Pharmacy Practice*, 27(5), 408-423. doi:<https://doi.org/10.1111/ijpp.12541>
- O'Mahony D., O'Sullivan D., Byrne S., O'Connor M.N., Ryan C. et Gallagher, P. (2015). STOPP/START criteria for potentially inappropriate prescribing in older people: version 2. *Age and Ageing*, 44(2), 213-218. doi:<https://doi.org/10.1093/ageing/afu145>
- OIIQ. (2016). *Le champ d'exercice et les activités réservées des infirmières et infirmiers. Section 2.1.11 Administrer et ajuster des médicaments ou d'autres substances, lorsqu'ils font l'objet d'une ordonnance* (13e édition). Publications de l'OIIQ, <https://www.oiiq.org/documents/20147/1306047/1301466-exercice-infirmier-activites-reservees-web+%201306282%201306029.pdf/1306084aaaa1306005-af1306041d-1306680a-1306049be1306041-1306029fcde1308075e1306043>
- OIIQ et CMQ. (2019). *Pratique clinique de l'infirmière praticienne spécialisée en soins de première ligne : lignes directrices*. Publications du Collège des médecins du Québec. <http://www.cmq.org/pdf/activites-partage/lignes-directrices-ips-premiere-ligne.pdf>.
- Olfson, M., King, M. et Schoenbaum, M. (2015). Benzodiazepine use in the United States. *Journal of the American Medical Association Psychiatry*, 72(2), 136-142. doi:<https://doi.org/10.1001/jamapsychiatry.2014.1763>
- Opri, S., D'Incau, P., Meglioranza, M., Pignata, C., Brasola, S., Conforti, A. et Leone, R. (2010). Venus study: a research and education project on nurses and drug surveillance. *Assistenza Infermieristica e Ricerca*, 30(1), 6-15. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21539073/>.
- Ordre national des infirmiers. (2016). *Code de déontologie: Décret n° 2016-1605 du 25 novembre 2016*. Éditions Rivaton & Cie. [https://www.ordre-infirmiers.fr/assets/files/000/codedeonto\\_web.pdf](https://www.ordre-infirmiers.fr/assets/files/000/codedeonto_web.pdf).
- Ouellet, N. et Sirois, C. (2018). Médicaments potentiellement inappropriés chez la personne âgée. *Perspective Infirmière*, 15(4), 52-60. <https://www.oiiq.org/documents/20147/1516102/perspective-infirmiere-vol-1516115-no-1516104-1512018-1516102.pdf#page=1516152>.
- Pandraud-Riguet, I., Bonnet-Zamponi, D., Bourcier, E., Buyse, M., Laribe-Caget, S., Frémont, P., Pautas, E., Verny, C., Hindlet, P. et Fernandez, C. (2017). Monitoring of potentially inappropriate prescriptions in older inpatients: a French multicenter study. *Journal of the American Geriatrics Society*, 65(12), 2713-2719. doi:<https://doi.org/10.1111/jgs.15081>
- Parke, B. et Brand, P. (2004). An elder-friendly hospital: translating a dream into reality. *Nursing Leadership*, 17(1), 62-76. doi:<https://doi.org/10.12927/cjnl.2004.16344>
- Pasqualetti, G., Calsolaro, V., Bini, G., Dell'Agnello, U., Tuccori, M., Marino, A., Capogrosso-Sansone, A., Rafanelli, M., Santini, M., Orsitto, E., Ungar, A., Blandizzi, C. et Monzani, F. (2017). Clinical differences among the elderly admitted to the emergency department for accidental or unexplained falls and syncope. *Clinical Interventions in Aging*, 12, 687-695. doi:<https://doi.org/10.2147/CIA.S127824>
- Pek, E. A., Remfry, A., Pendrith, C., Fan-Lun, C., Bhatia, R. S. et Soong, C. (2017). High prevalence of inappropriate benzodiazepine and sedative hypnotic prescriptions among hospitalized older adults. *Journal of Hospital Medicine*, 12(5), 310-316. doi:<https://doi.org/10.12788/jhm.2739>

- Pérez-Ros, P. et Martínez-Arnau, F. M. (2019). Delirium assessment in older people in emergency departments : a literature review. *Diseases*, 7(1), 14. doi:<https://doi.org/10.3390/diseases7010014>
- Rat, P., Jouve, E., Pickering, G., Donnarel, L., Nguyen, L., Michel, M., Capriz-Rivière, F., Lefebvre-Chapiro, S., Gauquelin, F. et Bonin-Guillaume, S. (2011). Validation of an acute pain-behavior scale for older persons with inability to communicate verbally : Algoplus®. *European Journal of Pain*, 15(2), 198.e191–198.e110. doi:<https://doi.org/10.1016/j.ejpain.2010.06.012>.
- Reason, B., Terner, M., Moses McKeag, A., Tipper, B. et Webster, G. (2012). The impact of polypharmacy on the health of Canadian seniors. *Family Practice*, 29(4), 427-432. doi:<https://doi.org/10.1093/fampra/cmz124>
- Rochon, P., & Gurwitz, J. H. (1997). Optimising drug treatment for elderly people: the prescribing cascade. *British Medical Journal*, 3(15), 1096-1099. doi:<https://doi.org/10.1136/bmj.315.7115.1096>
- Rognstad, S., Brekke, M., Fetveit, A., Spigset, O., Wyller, T. B. et Straand, J. (2009). The Norwegian General Practice (NORGEP) criteria for assessing potentially inappropriate prescriptions to elderly patients. A modified Delphi study. *Scandinavian Journal of Primary Health Care*, 27(3), 153-159. doi:<https://doi.org/10.1080/02813430902992215>
- Roux, B., Sirois, C., Simard, M., Gagnon, M. E. et Laroche, M. L. (2020). Potentially inappropriate medications in older adults: a population-based cohort study. *Family Practice*, 37(2), 173-179. doi:<https://doi.org/10.1093/fampra/cmz060>
- Ryan, C., O'Mahony, D., Kennedy, J., Weedle, P. et Byrne, S. (2009). Potentially inappropriate prescribing in an Irish elderly population in primary care. *British Journal of Clinical Pharmacology*, 68(6), 936–947. doi:<https://doi.org/10.1111/j.1365-2125.2009.03531.x>
- Salahudeen, M. S., Duffull, S. B. et Nishtala, P. S. (2015). Anticholinergic burden quantified by anticholinergic risk scales and adverse outcomes in older people: a systematic review. *BMC Geriatrics*, 15(31), 1-14. doi:<https://doi.org/10.1186/s12877-015-0029-9>
- Santoni, F., Antoine, V., di Castri, A., Viala, M., Geronimi-Robelin, L., LeGuillou, C., de Taddeo, C., Bastide, S. et Jeandel, C. (2017). Evaluation of prescription along three health-care periods in the elderly. *Geriatric Et Psychologie Neuropsychiatrie Du Vieillissement*, 15(2), 153-162. doi:<https://doi.org/10.1684/pnv.2017.0671>
- Schmader, K.E., Hanlon, J.T., Pieper, C.F., Sloane, R., Ruby, C.M., Twersky, J., Francis, S.D., Branch, S.G., I Lindblad, C., Artz, M., Weinberger, M., Feussner, J.R. et Cohen, H.J. (2004). Effects of geriatric evaluation and management on adverse drug reactions and suboptimal prescribing in the frail elderly. *The American Journal of Medicine*, 116(6), 394-401. doi:<https://doi.org/10.1016/j.amjmed.2003.10.031>.
- Schoevaerds, D., Bietlot, S., Malhomme, B., Rezette, C., Gillet, J.B., Vanpee, D., Cornette, P. et Swine, C. (2004). Identification précoce du profil gériatrique en salle d'urgences: présentation de la grille SEGA. *Revue de Geriatrie*, 29(3), 169-178. <http://hdl.handle.net/2078.2071/164578>.
- Schwab, C., Korb-Savoldelli, V., Escudie, J. B., Fernandez, C., Durieux, P., Saint-Jean, O., & Sabatier, B. (2018). Iatrogenic risk factors associated with hospital readmission of elderly patients: a matched case-control study using a clinical data warehouse. *Journal of Clinical Pharmacy and Therapeutics*, 43(3), 393-400. doi:<https://doi.org/10.1111/jcpt.12670>
- Shehab, N., Lovegrove, M. C., Geller, A. I., Rose, K. O., Weidle, N. J. et Budnitz, D. S. (2016). US emergency department visits for outpatient adverse drug events, 2013-2014. *Journal of the*

- American Medical Association*, 316(20), 2115-2125.  
doi:<https://doi.org/10.1001/jama.2016.16201>
- Sirven, N. et Rapp, T. (2017). The cost of frailty in France. *The European Journal of Health Economics*, 18(2), 243-253. doi:<https://doi.org/10.1007/s10198-016-0772-7>
- Spinewine, A., Schmader, K. E., Barber, N., Hughes, C., Lapane, K. L., Swine, C. et Hanlon, J. T. (2007). Appropriate prescribing in elderly people: how well can it be measured and optimised? . *The Lancet*, 370(9582), 173-184. doi:[https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(07\)61091-5](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(07)61091-5).
- Stevenson, D. G., Decker, S. L., Dwyer, L. L., Huskamp, H. A., Grabowski, D. C., Metzger, E. D. et Mitchell, S. L. (2010). Antipsychotic and benzodiazepine use among nursing home residents: findings from the 2004 National nursing home survey. *The American Journal of Geriatrics Psychiatry*, 18(12), 1078-1092. doi:<https://doi.org/10.1097/JGP.0b013e3181d6c0c6>
- Swedish National Board of Health and Welfare. (2010). *Indicators of good drug therapy in the elderly sweden* (1ere édition). Mise à jour 2017. Socialstyrelsen. <https://www.socialstyrelsen.se/globalassets/sharepoint-dokument/artikelkatalog/ovrigt/2017-2016-2017.pdf>.
- Tardieu, E., Mahmoudi, R., Novella, J. L., Oubaya, N., Blanchard, F., Jolly, D. et Dramé, M. (2016). External validation of the short emergency geriatric assessment (SEGA) instrument on the SAFES cohort. *Geriatric et Psychologie Neuropsychiatrie du vieillissement*, 14(1), 49-55. doi:<https://doi.org/10.1684/pnv.2016.0592>
- Tavares, J. P., Sá-Couto, P., Boltz, M. et Capezuti, E. (2017). Identification of seniors at risk (ISAR) in the emergency room: a prospective study. *International Emergency Nursing*, 35, 19-24. doi:<https://doi.org/10.1016/j.ienj.2017.05.008>
- Tinetti, M. E. et Kumar, C. (2010). The patient who falls: "It's always a trade-off". *Journal of the American Medical Association*, 303(3), 258-266. doi:<https://doi.org/10.1001/jama.2009.2024>
- Trenaman, S. C., Rideout, M. et Andrew, M. K. (2019). Sex and gender differences in polypharmacy in persons with dementia: a scoping review. *SAGE Open Medicine*, 7, 1-10. doi:<https://doi.org/10.1177/2050312119845715>
- van der Stelt, C.A., Vermeulen Windsant-van den Tweel, A.M., Egberts, A.C., van den Bemt, P.M.L.A, Leendertse, A.J., Hermens, W.A.J.J., van Marum, R.J. et Derijks, H.J. ( 2015). The association between potentially inappropriate prescribing and medication-related hospital admissions in older patients: a nested case control study. *Drug Safety*, 39(1), 79-87. doi:<https://doi.org/10.1007/s40264-015-0361-1>.
- Voyer, P., Émond, M., Boucher, V., Carmichael, P.H., Juneau, L., Minh Vu, T.T., Lee, J. et Bouchard, G. (2017). RADAR: a rapid detection tool for signs of delirium (6th vital sign) in emergency departments. *Canadian Journal of Emergency Nursing*, 40(2), 37-43. doi:<https://doi.org/10.29173/cjen79>
- World Health Organisation. (2020). *ATC/DDD Index 2020*. [https://www.whocc.no/atc\\_ddd\\_index/](https://www.whocc.no/atc_ddd_index/).
- Wu, C., Bell, C. et Wodchis, W. (2012). Incidence and economic burden of adverse drug reactions among elderly patients in Ontario emergency departments, a retrospective study. *Drug Safety*, 35, 769-781. doi:<https://doi.org/10.1007/BF03261973>



**ANNEXE 1 : CERTIFICAT D'APPROBATION DU COMITÉ ÉTHIQUE  
(CER-96-710)**