

# Mise au point d'un outil informatique permettant de prioriser les usagers en lien avec l'offre de soins pharmaceutiques de l'Institut universitaire de cardiologie et de pneumologie de Québec – Université Laval

Rosalie Darveau\*<sup>1-3</sup>, Pharm.D., Alexandre Sanctuaire\*<sup>1-3</sup>, B.Sc., DESS, Pharm.D., Maryse Fortin\*<sup>1,2,4</sup>, B.Sc., Pharm.D., Camille Thibault\*<sup>1,2,5</sup>, Pharm.D., Julie-A. Boisvert<sup>3</sup>, B.Pharm., M.Sc., Isabelle Taillon<sup>3,6,7</sup>, B. Pharm., M.Sc, FOPQ, Julie Racicot<sup>3,8,9</sup>, B.Pharm., M.Sc.

<sup>1</sup>Candidat à la maîtrise en pharmacothérapie avancée au moment de la rédaction, Faculté de pharmacie, Université Laval, Québec (Québec) Canada;

<sup>2</sup>Résident en pharmacie au moment de la rédaction, Institut universitaire de cardiologie et de pneumologie de Québec – Université Laval, Québec (Québec) Canada;

<sup>3</sup>Pharmacien, Institut universitaire de cardiologie et de pneumologie de Québec – Université Laval, Québec (Québec) Canada;

<sup>4</sup>Pharmacienne, Centre intégré universitaire de santé et de services sociaux de la Mauricie-et-du-Centre-du-Québec, Hôtel-Dieu d'Arthabaska, Trois-Rivières (Québec) Canada;

<sup>5</sup>Pharmacienne, Centre hospitalier universitaire de Québec – Université Laval, Pavillon Saint-François d'Assise, Québec (Québec) Canada;

<sup>6</sup>Pharmacienne, chef adjointe, Institut universitaire de cardiologie et de pneumologie de Québec – Université Laval, Québec (Québec) Canada;

<sup>7</sup>Professeure de clinique agrégée, Faculté de pharmacie, Université Laval, Québec (Québec) Canada;

<sup>8</sup>Pharmacienne, chef, Institut universitaire de cardiologie et de pneumologie de Québec – Université Laval, Québec (Québec) Canada;

<sup>9</sup>Professeure de clinique, Faculté de pharmacie, Université Laval, Québec (Québec) Canada

\*Rosalie Darveau, Maryse Fortin, Alexandre Sanctuaire et Camille Thibault ont contribué de façon équivalente à la rédaction de cet article

Reçu le 22 décembre 2020; Accepté après révision le 26 janvier 2021

## Résumé

**Objectif :** Quantifier les critères de vulnérabilité des usagers de l'offre de soins pharmaceutiques à l'Institut universitaire de cardiologie et de pneumologie de Québec – Université Laval (IUCPQ-UL) dans le but d'élaborer un score objectif à partir du logiciel informatique GesphaRx<sup>MD</sup>.

**Description de la problématique :** Il est recommandé aux départements de pharmacie des établissements de santé du Québec de mettre en place des offres de soins et services pharmaceutiques pour prioriser les interventions à réaliser et pour optimiser les ressources disponibles. À ce jour, peu d'outils sont développés afin d'identifier les usagers les plus vulnérables admis pour recevoir des soins pharmaceutiques dans les différents établissements de santé québécois.

**Résolution de la problématique :** Les critères de hiérarchisation des usagers utilisés par le département de pharmacie de l'IUCPQ-UL ont été comparés à ceux de la littérature scientifique. Les perceptions des pharmaciens par rapport à l'outil en place ont été recueillies puis une collecte de données terrain a été réalisée afin de définir les critères les plus fréquents. Un outil informatique bonifié comportant un score a finalement été élaboré.

**Conclusion :** Ce projet a permis la réalisation d'un outil informatique visant une optimisation des interventions des pharmaciens ainsi qu'une meilleure hiérarchisation des usagers de l'IUCPQ-UL selon les offres de soins en vigueur. Cet exercice pourrait aider d'autres établissements de santé à mettre en place des outils de hiérarchisation de leurs usagers afin d'intervenir auprès des plus vulnérables d'entre eux dans un contexte de ressources limitées.

**Mots clés :** Gestion, hiérarchisation, intelligence artificielle, soins pharmaceutiques, vulnérabilité

## Introduction

Dans les dernières années, en raison de la pénurie de main-d'œuvre dans le réseau de santé québécois, diverses instances ont émis des recommandations pour optimiser les ressources des pharmaciens en place. Le ministère de

la Santé et des Services sociaux (MSSS) a émis une recommandation dans son rapport 2015-2020, souhaitant favoriser la disponibilité et l'utilisation optimale de la main-d'œuvre alors que le Vérificateur général du Québec abondait dans le même sens en 2014 à la suite de sa visite dans divers établissements de santé québécois<sup>1-3</sup>. Il

Pour toute correspondance : Julie Racicot, Institut universitaire de cardiologie et de pneumologie de Québec – Université Laval, 2725, chemin Sainte-Foy, Québec (Québec) G1V 4G5, Canada; Téléphone : 418 656-8711 poste 3024; Courriel : julie.racicot@ssss.gouv.qc.ca

indiquait qu'il convenait de « déterminer une offre de services pharmaceutiques optimale en fonction du niveau d'activité, des spécialités et des patients pris en charge, laquelle indique notamment la hiérarchisation des services pharmaceutiques à offrir, les effectifs nécessaires et la répartition de ceux-ci »<sup>2</sup>. C'est en 2018 que l'Association des pharmaciens des établissements de santé du Québec (A.P.E.S.) a émis des recommandations similaires en encourageant les départements de pharmacie à élaborer des offres de soins pharmaceutiques dans le but d'optimiser la couverture des soins et des services pharmaceutiques, de même que la prise en charge des usagers vulnérables<sup>4</sup>.

Actuellement, les départements de pharmacie québécois élaborent leurs offres de soins et de services pharmaceutiques personnalisées. Toutefois, leur mise en application varie. Aucun outil standardisé n'a été développé afin d'y arriver. L'objectif primaire de cet article consiste à quantifier les critères de vulnérabilité des usagers quant à l'offre de soins pharmaceutiques générale à l'Institut universitaire de cardiologie et de pneumologie de Québec – Université Laval (IUCPQ-UL) dans le but d'élaborer un score à partir du dossier pharmacologique informatisé à l'aide du logiciel GesphaRx<sup>MD</sup>.

## Description de la problématique

À la suite des recommandations du MSSS, de l'A.P.E.S. et du Vérificateur général du Québec, le Département de pharmacie de l'IUCPQ-UL a procédé à la réorganisation de ses services en 2016 en instaurant des offres de soins pharmaceutiques<sup>1-4</sup>. L'implantation d'une méthode de travail propre à l'IUCPQ-UL à l'aide de GesphaRx<sup>MD</sup> permet de procéder à la priorisation des usagers selon trois niveaux de prise en charge et les critères de vulnérabilité établis.

L'offre de soins pharmaceutiques entérinée par le Conseil des médecins, dentistes et pharmaciens comporte des interventions systématiques, prioritaires, ainsi qu'en lien avec une situation clinique, un médicament, ou sur consultation. Les pharmaciens s'engagent à intervenir pour les interventions systématiques en 24 heures. Pour les deux autres catégories, ils s'engagent dans un délai de 24 à 72 heures selon les ressources disponibles<sup>4</sup>. Le principe qui sous-tend l'offre de soins pharmaceutiques générale est d'assurer en tout temps une couverture de l'ensemble des usagers admis, du moins pour les interventions systématiques. Les soins pharmaceutiques sont dispensés à partir de l'offre de soins selon des critères de vulnérabilité qui sont les mêmes, à quelques exceptions près, pour l'ensemble des secteurs de l'établissement.

Actuellement, l'outil informatique (3-RU) en place produit plusieurs rapports ciblant les usagers vulnérables pour chaque secteur clinique dans le cadre des offres de soins pharmaceutiques. Les critères de vulnérabilité sont composés de l'insuffisance rénale (clairance de la créatinine [ClCr] inférieure à 30 mL/min), des modalités de suppléance rénale, de l'obésité, des usagers de petit poids, des médicaments à haut risque et de l'antibiogouvernance. Il comporte toutefois des limites, dont l'absence de certaines données biochimiques et la nécessité de produire plusieurs rapports quotidiens pour cibler les usagers vulnérables.

## Résolution de la problématique

Pour résoudre la problématique et répondre aux besoins des pharmaciens de l'IUCPQ-UL, quatre méthodes distinctives ont été utilisées pour procéder à la collecte d'informations. Tout d'abord, trois établissements de santé québécois ont été contactés en lien avec l'application des offres de soins pharmaceutiques. Une revue de littérature a été réalisée afin de définir les critères de vulnérabilité et les outils pharmaceutiques mis au point, puis un sondage a été élaboré et transmis aux pharmaciens de l'IUCPQ-UL pour connaître leur perception sur l'outil en place. Enfin, une collecte de données a été réalisée pour statuer sur les critères des offres de soins pharmaceutiques pour lesquels les pharmaciens interviennent davantage.

## Comparaison avec les hôpitaux du Québec

Les chefs des départements de pharmacie du Centre universitaire de santé McGill, du Centre hospitalier universitaire de Sherbrooke (CHUS) et du Centre hospitalier universitaire de Montréal ont été interrogés sur la présence d'outils permettant la hiérarchisation des patients adultes selon des critères de vulnérabilité. Parmi ces centres, seul le CHUS dispose d'un outil permettant de détecter les patients gériatriques vulnérables admis dans leur établissement de santé. Cet outil, utilisé majoritairement dans le cadre d'un projet de recherche pour l'instant, leur permet d'établir un score local dynamique<sup>5</sup>.

## Revue de la littérature scientifique

Une revue de la littérature scientifique a été réalisée. Plus de 150 critères de vulnérabilité hétérogènes ont été définis. Des systèmes de cotation internationaux existent déjà, mais ils émanent principalement de l'Australie, de la Nouvelle-Zélande et de la Grande-Bretagne. Parmi les 41 articles consultés, 18 sources principales ont permis de faire ressortir 17 critères de vulnérabilité importants. Les articles incluant la pédiatrie et l'obstétrique, et ceux ne présentant pas de critères concrets ont été exclus. Les critères considérés comme importants ont été rapportés minimalement dans six sources de la littérature scientifique, soit le tiers parmi les sources retenues, et ils ont été regroupés en trois thématiques pour mieux quantifier leur importance. Le tableau I résume les principaux critères de vulnérabilité chez la population adulte présents dans la littérature<sup>5-22</sup>. Dans les variables relatives aux patients, l'âge avancé, les hospitalisations récentes ou multiples, les allergies et l'inobservance à la médication sont considérés comme des critères de vulnérabilité importants. Les variables liées aux comorbidités et aux médicaments ont été regroupées afin d'éviter la redondance.

La polypharmacie est fréquemment mentionnée, mais elle présente de multiples définitions dans la littérature scientifique. L'antibiothérapie est un critère rapporté à plusieurs reprises, mais certains antibiotiques sont davantage ciblés, tels que les antibiotiques intraveineux et ceux nécessitant un suivi de la pharmacocinétique. Les médicaments et les troubles du système nerveux central sont considérés comme des critères de première intention. Plus précisément, les anticonvulsivants, tels que le phénobarbital, la phénytoïne et la carbamazépine, sont systématiques en

raison des interactions significatives. Sont tous rapportés comme vulnérables les patients : atteints d'un cancer ou sous antinéoplasiques; greffés ou sous immunosuppresseurs; sous insuline ou hypoglycémiant; sous anticoagulation; sous

opiacés à dose élevée. Concernant les variables reliées aux valeurs de laboratoire, les perturbations de la formule sanguine complète et la dysfonction rénale ou hépatique sont fréquemment mentionnées dans la littérature scientifique.

**Tableau I.** Principaux critères de hiérarchisation dans la littérature scientifique<sup>5-22</sup>

Critères importants (nombre de références)	Critères tels que mentionnés dans la littérature scientifique	Références
<b>Variabiles liées au patient</b>		
Population gériatrique (9)	> 75 ans avec médicament anticholinergique ou du SNC	13
	Âge avancé	15
	> 80 ans provenant de CHSLD ou de tout autre endroit à risque d'erreur de BCM	8, 20
	Population gériatrique	6, 8, 9, 14, 17, 20, 22
Hospitalisation récente (6)	≥ 3 hospitalisations dans l'année	6, 8, 15
	Hospitalisation récente	9, 18
	Réadmission à l'hôpital dans les 7 jours suivant son départ	8, 15
	Réadmission à l'hôpital dans les 30 jours suivant son départ	8, 20
Allergies (6)	Allergies multiples à des médicaments ou allergies peu documentées	6, 9, 14, 15, 19, 20
Inobservance médicamenteuse (6)	Inobservance aux médicaments	6, 8, 9, 14, 15, 20
<b>Variabiles liées aux comorbidités et aux médicaments</b>		
Polypharmacie (10)	Polypharmacie (p. ex., ≥ 8 principes actifs par voie orale régulier ou ≥ 12 prises par voie orale par jour)	6, 7, 8, 9, 14, 15, 19, 20, 21, 22
Multiplés comorbidités (6)	> 4 comorbidités	6, 7, 14, 15, 19, 20
Antibiothérapie (10)	Antibiotique actif au dossier	7, 19, 20, 21
	Antibiothérapie multiple (> 2 antibiotiques)	9
	Antibiotique demandant un dosage au dossier	12
	Antibiotique intraveineux au dossier	14
	Présence de daptomycine, linézolide, pipéracilline-tazobactam, tigécycline, tobramycine, gentamicine, amikacine, vancomycine et doripénem actif au dossier depuis plus de 72 heures	5
	Aminoside actif au dossier	6, 9, 10, 19, 20
SNC (8)	Agents du SNC actifs au dossier	14
	Problèmes cognitifs ou troubles mentaux	6, 7, 8, 9, 16, 19, 20
Anticonvulsivants (7)	Anticonvulsivant actif au dossier	6, 7, 12, 16, 17, 19
	Phénobarbital	12
	Phénytoïne	5, 12
	Carbamazépine	12
Cancer et antinéoplasiques (8)	Antinéoplasique ou thérapie ciblée actif au dossier	6, 7, 9, 12, 14, 17, 18, 20
Greffés et immunosuppresseurs (6)	Immunosuppresseurs au dossier (cyclosporine, méthotrexate, tacrolimus, acide mycophénolique, etc.)	6, 7, 9, 12, 18
	Patient ayant eu une greffe d'organe	11
Insuline et hypoglycémiant (9)	Insuline et hypoglycémiant oraux	6, 7, 8, 9, 12, 14, 17, 18, 20
Opiacés (7)	Opiacés (p. ex., doses élevées, patient âgé, ajustement nécessaire, soulagement non optimal, association avec d'autres médicaments ayant des effets sur le SNC, traitements de substitution)	6, 8, 9, 12, 14, 18, 20
Anticoagulation (13)	Anticoagulant actif au dossier	6, 7, 8, 9, 11, 12, 14, 16, 17, 18, 20, 22
	RNI non thérapeutique	8, 15, 16, 20
<b>Variabiles liées aux valeurs de laboratoire</b>		
Formule sanguine altérée (6)	Anémie, thrombocytopénie, leucopénie et neutropénie	8, 15, 16, 19
	Plaquettes < 50 x 10 <sup>9</sup> /L	15, 18, 20
Dysfonction rénale (14)	ClCr abaissée	5, 6, 7, 8, 9, 11, 12, 14, 15, 16, 19, 20, 21, 22
Dysfonction hépatique (8)	Dysfonction hépatique	6, 7, 9, 11, 14, 15, 16, 18

Abbréviations : BCM : bilan comparatif des médicaments; CHSLD : centres d'hébergement de soins de longue durée; ClCr : clairance de la créatinine; RNI : rapport international normalisé; SNC : système nerveux central

## Perception des pharmaciens de l'IUCPQ-UL

Un questionnaire a été élaboré puis envoyé aux pharmaciens de l'IUCPQ-UL pour connaître leur perception de l'outil de priorisation actuellement déployé. Parmi les 17 pharmaciens ayant répondu (71 %), la majorité considère que la ClCr abaissée, les patients sous suppléance rénale, les médicaments à index thérapeutique étroit et les médicaments nécessitant un suivi de la pharmacocinétique sont des critères importants. Les patients de faible poids et obèses suivent de près. Les secteurs cliniques dans lesquels l'outil semble moins performant sont la gériatrie, la greffe cardiaque et la chirurgie thoracique; secteurs où les pharmaciens travaillent davantage selon la méthode traditionnelle en tentant de voir tous les usagers.

Globalement, 81 % des répondants trouvent que l'outil permet de bien identifier les patients vulnérables. Toutefois, 50 % d'entre eux mentionnent qu'il pourrait être amélioré. Également, 91 % des pharmaciens estiment que la médication la plus à risque d'engendrer des problèmes pharmacothérapeutiques est bien ciblée et 84 % mentionnent que l'outil améliore la qualité des soins offerts aux usagers. En ce qui concerne l'efficacité, 78 % des pharmaciens considèrent que l'outil permet d'optimiser leur temps et leurs interventions (Annexe). Les pharmaciens consacrent un temps médian de 20,0 minutes pour repérer les usagers vulnérables à partir des différents rapports générés par GesphaRx<sup>MD</sup>. Les répondants ont donné leur consentement implicite à la publication des résultats du sondage.

## Collecte de données terrain

Du 17 au 19 août 2020, une collecte de données terrain a été réalisée pour les secteurs cliniques comportant des usagers admis ou inscrits (cardiologie et soins intensifs coronariens, pneumologie, gériatrie, chirurgie thoracique, chirurgie cardiaque et soins intensifs de chirurgie cardiaque, médecine interne, greffe cardiaque et urgence). Les pharmaciens devaient inscrire, à l'aide d'un outil de collecte, les usagers pour lesquels une analyse de dossier avait été effectuée, soit à l'aide de GesphaRx<sup>MD</sup> ou du dossier médical. Ils devaient ensuite inscrire la raison de la consultation du dossier et la présence ou l'absence d'une intervention. Une intervention était considérée dès que le pharmacien communiquait son opinion pharmaceutique à l'équipe médicale de manière écrite ou verbale. Les secteurs dans lesquels l'outil de priorisation n'est pas appliqué ont été exclus, soit la chirurgie bariatrique, les soins intensifs respiratoires et les cliniques ambulatoires.

Les pharmaciens ont consulté 236 dossiers dont 142 étaient identifiés par le 3-RU (60,2 %). Parmi les dossiers ciblés, 174 critères découlant des offres de soins pharmaceutiques actuelles ont été définis et 86 interventions (49,4 %) en lien avec les critères de vulnérabilité ont été réalisées. Les secteurs de l'urgence, de la gériatrie et de la chirurgie thoracique sont ceux pour lesquels l'outil est le moins performant pour cibler les usagers. Respectivement 28,6 %, 36,8 % et 33,3 % des patients vus par les pharmaciens de ces secteurs étaient ciblés par l'outil. En comparaison, l'outil a permis d'identifier 83,0 % des patients vus par le pharmacien en chirurgie cardiaque, 67,3 % en cardiologie, 66,7 % en pneumologie et 64,0 % en médecine interne. Les résultats sont présentés à la figure 1. Les deux critères ayant

entraîné le plus d'interventions par les pharmaciens sont la ClCr abaissée (18,6 %) et les médicaments ciblés par les offres de soins pharmaceutiques en vigueur (45,3 %).

## Élaboration de l'outil

Les informations obtenues aux différentes étapes de ce projet ont permis de concevoir un nouvel outil de priorisation qui détermine le score de vulnérabilité des usagers admis ou inscrits à l'IUCPQ-UL (Annexe). Les informations pouvant être retrouvées dans GesphaRx<sup>MD</sup> et les options de programmation du logiciel ont permis l'élaboration de l'outil. Il est basé sur les critères de l'offre de soins pharmaceutiques générale actuelle, bonifié par la littérature scientifique et adapté à la clientèle de l'établissement<sup>3</sup>. Un score entre 1 et 5 a été attribué à chaque critère de vulnérabilité.

## Discussion

À notre connaissance, actuellement au Québec, seul le Département de pharmacie de l'IUCPQ-UL utilise un outil permettant d'identifier et de hiérarchiser les patients vulnérables de façon régulière. L'importance de personnaliser les offres de soins et les critères de priorisation selon la clientèle et la mission de l'établissement justifie l'exclusion de certains critères jugés importants dans la littérature. L'inobservance médicamenteuse et les médicaments chapeautés par le Programme d'accès spécial (PAS) de Santé Canada ont été exclus étant donné leur prise en charge lors de la réalisation du bilan comparatif des médicaments chez tous les usagers admis. Également, l'usage d'insuline ou d'hypoglycémifiants a aussi été exclu puisque cette médication est gérée par les internistes de l'établissement. Inversement, certains médicaments particuliers, comme le lithium, la clozapine, l'argatroban, la dexmédétomidine et la flécaïnide, ont été ajoutés en raison d'une prise en charge particulière déjà établie par le Département de pharmacie.

Certains autres critères ont été choisis en fonction de la population spécifique à l'établissement. Par exemple, deux études antérieures réalisées à l'IUCPQ-UL ont démontré qu'en moyenne les usagers prenaient 8,4 à 10,3 médicaments à domicile de façon régulière et 2,2 médicaments au besoin lors de l'admission<sup>23,24</sup>. Au même titre, considérant la population uniquement adulte à l'IUCPQ-UL, la clientèle pédiatrique et la clientèle obstétrique figurent d'emblée comme des usagers vulnérables. Par ailleurs, la littérature considère habituellement une clientèle gériatrique à partir de 65 ans<sup>25</sup>. À l'IUCPQ-UL, la clientèle davantage représentée est celle constituée des usagers de plus de 75 ans (34,1 %) et de celle des 45-64 ans (30 %). Pour cette raison, il a été convenu de prioriser les usagers de plus de 85 ans qui représentent 10,1 % des hospitalisations.

Le sondage a également permis de connaître la perception des pharmaciens du département quant à l'outil actuel. Quoiqu'apprécié en majorité, ce dernier pourrait bénéficier de certaines améliorations pour faciliter l'identification des usagers vulnérables. Ces commentaires ont été pris en considération lors de la création du nouvel outil. L'utilisation d'un rapport unique et la détermination du score de vulnérabilité de chaque usager maximiseront la priorisation de leurs interventions.

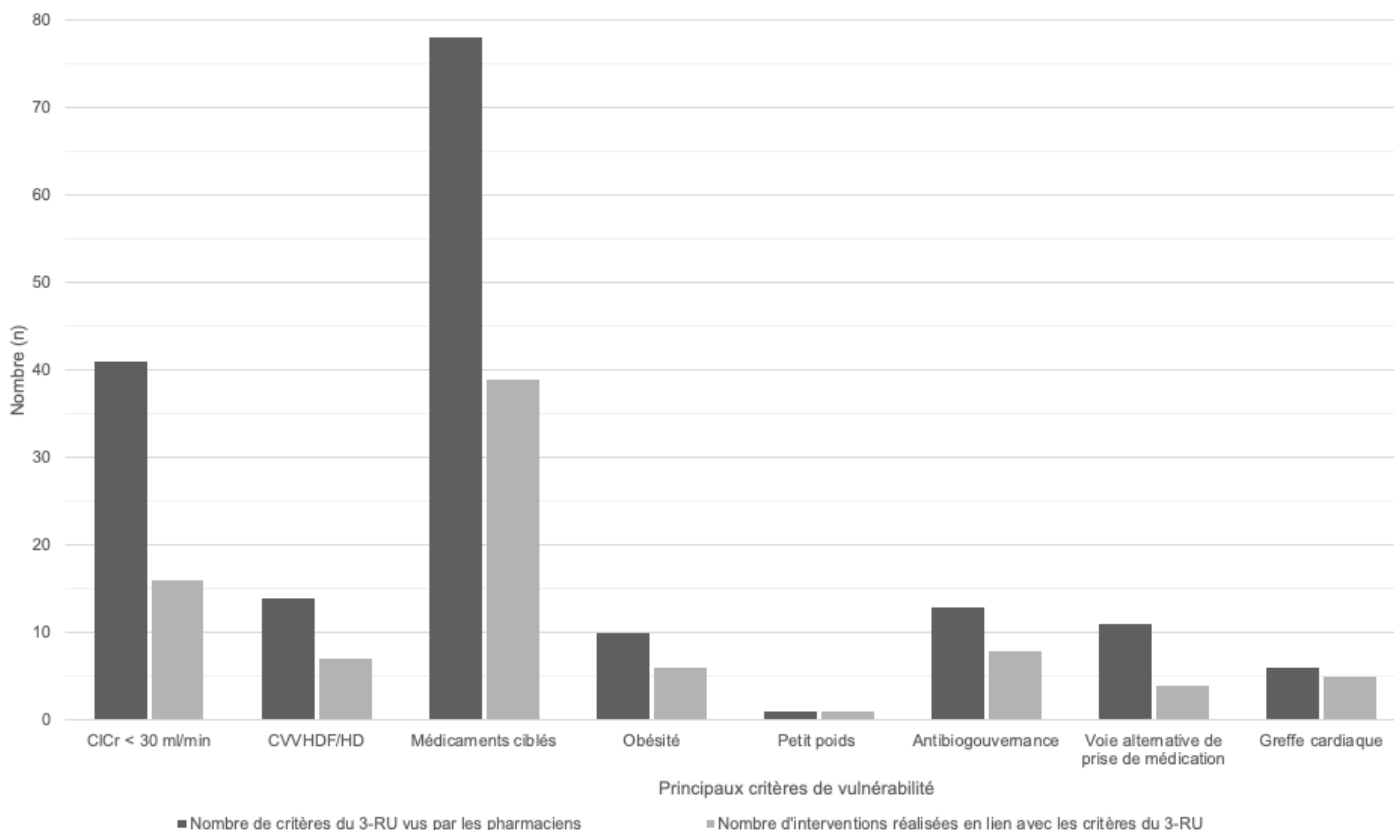
Les résultats de la collecte de données démontrent que l'outil actuel permet aux pharmaciens de l'IUCPQ-UL d'intervenir

pour les critères des offres de soins pharmaceutiques. Les secteurs cliniques où le ratio de patients par pharmacien est le plus élevé (chirurgie cardiaque, cardiologie, médecine interne et pneumologie) sont ceux pour lesquels l'outil actuel performe davantage. Cette situation permet de mettre de l'avant la pertinence du développement d'un outil de priorisation dans des secteurs à haut débit. Dans ces secteurs, plus d'un usager sur deux a bénéficié d'une intervention du pharmacien lorsque celui-ci était initialement ciblé. Par conséquent, la surveillance de la pharmacothérapie est également assurée pour les critères importants des usagers vulnérables sans toutefois nécessiter une intervention dans tous les dossiers. Les deux critères priorités par les pharmaciens, soit la ClCr abaissée et les médicaments ciblés, sont également ceux pour lesquels le nombre d'interventions a été le plus élevé par rapport au nombre d'usagers rencontrés. Ainsi, les pharmaciens effectuent un grand nombre d'interventions de façon quotidienne pour ces critères. De plus, en comparaison avec le modèle traditionnel, les interventions réalisées avec ce modèle ont démontré qu'elles avaient un impact davantage significatif ou majeur<sup>26</sup>.

Dans certains secteurs, l'outil a moins bien performé en raison de leur contexte clinique. Ainsi, l'urgence comporte une population qui varie constamment, ce qui limite l'utilisation d'un outil de priorisation ciblant les patients à un moment précis dans le temps. Dans ce secteur, la priorisation doit tenir davantage compte de la situation clinique et des demandes de l'équipe traitante, diminuant

possiblement la pertinence d'un outil standardisé. De plus, en raison de la courte durée du séjour de l'usager, les données retrouvées dans GesphaRx<sup>MD</sup> sont souvent incomplètes et en constante évolution. Pour ce qui est de la gériatrie, à l'IUCPQ-UL, le pharmacien est impliqué d'emblée dans tous les dossiers, ce qui peut diminuer l'utilisation de l'outil de priorisation. Les patients admis avec une polypharmacie ou pour des causes médicamenteuses se trouvent fréquemment dans ce secteur. La chirurgie thoracique, pour sa part, comporte un nombre restreint d'usagers et la complexité des chirurgies fait en sorte que les pharmaciens tentent de voir l'ensemble des patients sans égard pour les critères de priorisation établis.

Notre étude présente toutefois des limites. Pendant la collecte de données, seuls les dossiers médicaux et GesphaRx<sup>MD</sup> ayant été analysés par les pharmaciens dans les unités de soins ont été collectés. Cela peut avoir un impact négatif sur le nombre d'interventions réalisées étant donné que certaines d'entre elles en lien avec les critères de vulnérabilité peuvent avoir été réalisées à partir de la validation des ordonnances. Aussi, la courte durée de la collecte de données et la période estivale peuvent ne pas être représentatives du quotidien des pharmaciens. Une autre limite importante est que l'outil mis au point n'a pas été testé par les pharmaciens au sein du département et qu'il n'est pas validé. Malgré une approche scientifique structurée dans l'élaboration du score de vulnérabilité, une partie subjective est présente dans le choix des critères qui le



**Figure 1.** Portrait des dossiers consultés et des interventions réalisées en lien avec les principaux critères de l'outil de priorisation en place à l'IUCPQ-UL

Abréviations : CVVHDF : Hémodiafiltration veino-veineuse continue; HD : hémodialyse



compose et dans le score attribué. La validation de l'outil pourra faire partie d'un prochain projet de recherche au sein du département.

## Conclusion

Peu d'outils permettant de hiérarchiser les usagers semblent exister dans les établissements de santé québécois. La présente étude a permis de revoir la littérature scientifique sur le sujet, la perception des pharmaciens de l'IUCPQ-UL quant à l'outil actuellement en vigueur ainsi que l'application de ce dernier. Bien que les pharmaciens interviennent déjà auprès de 60,2 % des usagers présentant un critère de vulnérabilité, le réel défi reste d'identifier les usagers dont l'état nécessite davantage l'intervention du pharmacien dans un contexte de ressources limitées. Un outil informatique permettant de cibler plus spécifiquement les usagers selon différents critères de vulnérabilité a ainsi pu être mis au point et personnalisé à la clientèle de l'IUCPQ-UL. Cet exercice pourrait permettre à d'autres établissements de

santé de mettre en place des outils de hiérarchisation des soins pharmaceutiques afin d'intervenir auprès des usagers les plus vulnérables.

## Annexe

Cet article comporte une annexe; elle est accessible sur le site de *Pharmactuel* ([www.pharmactuel.com](http://www.pharmactuel.com)).

## Financement

Aucun financement en relation avec le présent article n'a été déclaré par les auteurs.

## Conflit 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.

## Références

1. Ministère de la Santé et des Services sociaux du Québec. Plan stratégique du Ministère de la Santé et des Services sociaux du Québec 2015-2020. Québec (CA). 2015. 33 p. [en ligne]. [https://cdn-contenu.quebec.ca/cdn-contenu/adm/min/sante-services-sociaux/publications-adm/plan-strategique/PL\\_17-717-01W\\_MSSS.pdf](https://cdn-contenu.quebec.ca/cdn-contenu/adm/min/sante-services-sociaux/publications-adm/plan-strategique/PL_17-717-01W_MSSS.pdf) (site visité le 5 mai 2020).
2. Vérificateur général du Québec. Rapport du Vérificateur général du Québec à l'Assemblée nationale pour l'année 2014-2015 : Chapitre 6 : Médicaments et services pharmaceutiques. Montréal (CA). 2014. 46 p. [en ligne]. <https://www.vgq.qc.ca/Fichiers/Publications//rapport-annuel/2014-2015-VOR-Printemps//fr/Rapport2014-2015-VOR-Chap06.pdf> (site visité le 5 mai 2020).
3. Conseil des médecins, dentistes, pharmaciens de l'IUCPQ-UL. Offre de soins pharmaceutiques générale de l'Institut universitaire de cardiologie et de pneumologie de Québec – Université Laval. Québec. 2017. 13 p. (mise à jour 20 mai 2020).
4. Association des pharmaciens des établissements de santé du Québec. Recommandations sur la pratique de la pharmacie en établissement de santé – Axe 1 : Soins pharmaceutiques. Montréal (CA). 2018. 67 p. [en ligne]. [https://www.apesquebec.org/sites/default/files/publications/ouvrages\\_specialises/2018042\\_4\\_publications\\_pubspec\\_projet1.pdf](https://www.apesquebec.org/sites/default/files/publications/ouvrages_specialises/2018042_4_publications_pubspec_projet1.pdf) (site visité le 15 mai 2020).
5. Cossette B, Éthier JF, Joly-Mischlich T, Bergeron J, Ricard G, Brazeau S, et coll. Reduction in targeted potentially inappropriate medication use in elderly inpatients: a pragmatic randomized controlled trial. *Eur J Clin Pharmacol* 2017;73:1237-45.
6. Calloway S, Akilo HA, Bierman K. Impact of a clinical decision support system on pharmacy clinical interventions, documentation efforts, and costs. *Hosp Pharm* 2013;48:744-52.
7. Association des pharmaciens des établissements de santé du Québec. Critères de vulnérabilité à la pharmacothérapie en établissement de santé. Montréal (CA). 2019. 1 p. [en ligne] [https://www.apesquebec.org/sites/default/files/publications/ouvrages\\_specialises/20190400\\_role-pharm-criteres-vulnerabilite.pdf](https://www.apesquebec.org/sites/default/files/publications/ouvrages_specialises/20190400_role-pharm-criteres-vulnerabilite.pdf) (site visité le 15 mai 2020).
8. Flynn A, Mo H, Nguyen J V, Chaffee B W. Initial study of clinical pharmacy work prioritization tools. *Am J Health Syst Pharm* 2018;75:1122-31.
9. Falconer N, Nand S, Liow D, Jackson A, Seddon M. Development of an electronic patient prioritization tool for pharmacist interventions. *Am J Health Syst Pharm* 2014;71:311-20.
10. Ordre des pharmaciens du Québec. Critères permettant d'évaluer la vulnérabilité d'un patient. Montréal (CA). 2016. 1 p. [en ligne] [http://guide.standards.opq.org/files/documents/Liste\\_patient\\_vulnerable\\_risques\\_VF.pdf](http://guide.standards.opq.org/files/documents/Liste_patient_vulnerable_risques_VF.pdf) (site visité le 22 mai 2020).
11. El Hajji FWD, Scullin C, Scott MG, McElnay JC. Enhanced clinical pharmacy service targeting tools: risk-predictive algorithms. *J Eval Clin Pract* 2015;21:187-97.
12. Hickson RP, Steinke DT, Skitterall C, William SD. Evaluation of a pharmaceutical assessment screening tool to measure patient acuity and prioritise pharmaceutical care in a UK hospital. *Eur J Hosp Pharm* 2017;24:74-9.
13. Carlson MK, Phelps PK. Use of an electronic clinical scoring system to prioritize patients' medication-monitoring needs. *Am J Health Syst Pharm* 2015;72:2032-8.
14. Suggett E, Marriott J. Risk factors associated with the requirement for pharmaceutical intervention in the hospital setting: A systematic review of the literature. *Drugs Real World Outcomes* 2016;3:241-63.
15. Cathy Geeson. Prioritising patients for clinical pharmacy input to reduce medication risk. London (UK). 2016. 22 p. [en ligne] <https://www.sps.nhs.uk/wp-content/uploads/2016/06/Prioritising-Patients-Cathy-Geeson-July-16.pdf> (document consulté le 7 mai 2020).
16. Jeon N, Staley B, Johns T, Lipori GP, Brumback B, Segal R et coll. Identifying and characterizing preventable adverse drug events for prioritizing pharmacist intervention in hospitals. *Am J Health Syst Pharm* 2017;74:1774-83.
17. Mondoloni P, Renzullo C, Leroy B, Penaud JF, Coutet J. PS-056 Prioritisation of patients for medication reconciliation: Application in patients hospitalised in the emergency unit. *Eur J Hosp Pharm* 2016;23:A238.
18. Geeson C, Wei L, Franklin B. Medicines optimisation assessment tool (MOAT): a prognostic model to target hospital pharmacists' input to improve patient outcomes. Protocol for an observational study. *BMJ Open* 2017;7:1-11.
19. Geeson C, Wei L, Franklin B. Development and performance evaluation of the medicines optimisation assessment tool (MOAT): a prognostic model to target hospital pharmacists' input to prevent medication-related problems. *BMJ Qual Saf* 2019;28:645-56.
20. Falconer N, Barras M, Cottrell N. How hospital pharmacists prioritise patients at high-risk for medication harm. *Res Social Adm Pharm* 2019;15:1266-73.
21. Saedder E, Lisby M, Nielson L, Rungby J, Andersen L, Bonnerup D et coll. Detection of patients at high risk of medication errors: Development and validation of an algorithm. *Basic Clin Pharmacol Toxicol* 2016;118:143-9.
22. Roten I, Marty S, Beney J. Electronic screening of medical records to detect inpatients at risk of drug-related problems. *Pharm World Sci* 2010;32:103-7.
23. Germain M, Tremblay C, Bernard-Genest M, Méthot J. Gestion et prévention des événements indésirables liés aux médicaments à l'urgence de l'Institut universitaire de cardiologie et de pneumologie de Québec – Université Laval (IUCPQ-UL) : retombées de la participation du pharmacien. *Pharmactuel* 2018;51:24-34.
24. Boivin É, Racicot J, Drolet B. Évaluation de la qualité des bilans comparatifs des médicaments réalisés pour les usagers hospitalisés à l'IUCPQ-UL depuis l'urgence. *Pharmactuel* 2019;52:25-33.
25. Regroupement de pharmaciens experts en gériatrie de l'Association des pharmaciens des établissements de santé du Québec. Démarche de soins pharmaceutiques à l'admission d'une personne âgée en établissement de santé. Montréal (CA). 2018. 95 p. [en ligne] [https://www.apesquebec.org/sites/default/files/services-membres/guides-outils/20181010\\_guides-outils\\_RPE-geriatrie\\_demarche\\_soins.pdf](https://www.apesquebec.org/sites/default/files/services-membres/guides-outils/20181010_guides-outils_RPE-geriatrie_demarche_soins.pdf) (site visité le 13 juillet 2020).
26. Racicot J, Plante-Proulx A, Taillon I, Pelletier-St-Pierre AA, Lacroix C. Évaluation des interventions du pharmacien dans trois secteurs cliniques différents (cardiologie, pneumologie et médecine interne) selon le modèle traditionnel et le modèle décrit dans la nouvelle offre de soins pharmaceutiques de l'IUCPQ-UL. *Pharmactuel* 2018;51:170-9.