



RÔLE DU PHARMACIEN D'ÉTABLISSEMENT EN NÉPHROLOGIE

RECOMMANDATIONS

Guide de pratique élaboré par le Regroupement de pharmaciens experts en néphrologie de l'Association des pharmaciens des établissements de santé du Québec

Décembre 2021

L'Association des pharmaciens des établissements de santé du Québec (A.P.E.S.) est un syndicat professionnel constitué en personne morale en vertu de la Loi sur les syndicats professionnels (R.L.R.Q., chapitre S-40). Elle s'assure de la valorisation et de l'avancement de la pratique pharmaceutique en prenant appui sur l'expertise, les initiatives et les réalisations innovatrices de ses membres. L'A.P.E.S. a également la responsabilité de défendre et de faire progresser les intérêts professionnels et économiques de ses membres auprès des autorités compétentes. L'A.P.E.S. représente l'ensemble des pharmaciens répartis dans toutes les catégories d'établissements publics de santé du Québec.

RÉDACTION, CONSULTATIONS ET REMERCIEMENTS

ÉQUIPE DE PROJET

Auteurs principales

Par ordre alphabétique :

Émilie Bachand-Duval, B. Pharm., M. Sc.

Pharmacienne, Hôtel-Dieu de Québec du CHU de Québec – Université Laval

Isabelle Cloutier, B. Pharm., M. Sc.

Pharmacienne et adjointe au chef du Département de pharmacie, Institut universitaire de cardiologie et de pneumologie de Québec – Université Laval

Jodianne Couture, B. Pharm., M. Sc.

Pharmacienne, Hôpital Fleurimont du CIUSSS de l'Estrie – Centre hospitalier universitaire de Sherbrooke

Marie-Ève Legris, B. Pharm., M. Sc.

Pharmacienne, Hôpital Charles-Le Moyne du CISSS de la Montérégie-Centre

Pascale Robert, Pharm. D., M. Sc., chargée de projet

Pharmacienne, Hôpital régional de Rimouski du CISSS du Bas-Saint-Laurent

Présidente du RPE en néphrologie de 2016 à 2020

Martine Toutant, B. Pharm., M. Sc.

Pharmacienne, Hôpital du Centre-de-la-Mauricie du CIUSSS de la Mauricie-et-du-Centre-du-Québec

Coauteurs

Par ordre alphabétique :

Julie Beauregard, B. Pharm., M. Sc.

Pharmacienne, Centre hospitalier affilié universitaire régional du CIUSSS de la Mauricie-et-du-Centre-du-Québec

Julie Soucy, B. Pharm., M. Sc.

Pharmacienne, Hôtel-Dieu de Lévis du CISSS de Chaudière-Appalaches

Lysane Sénécal, B. Pharm., M. Sc.

Pharmacienne, Hôpital de la Cité-de-la-Santé du CISSS de Laval

Collaboratrice

Nathalie Marceau, B. Pharm., M. Sc.

Pharmacienne et conseillère aux affaires professionnelles, A.P.E.S.

Lecteur externe

Jean-François Cailhier, M.D., Ph. D., FRCPC

Médecin néphrologue, Centre hospitalier de l'Université de Montréal (CHUM)

Professeur agrégé de clinique, Département de médecine, Faculté de Médecine, Université de Montréal

Chercheur, Institut du cancer de Montréal, Centre de recherche du CHUM

ÉQUIPE DE L'ÉDITION

Coordination et révision

François E. Lalonde, B. Pharm., M. Sc.

Pharmacien et adjoint professionnel à la direction générale, A.P.E.S.

Révision linguistique

Marie-Claude Coppex-Mudry, M. A.
Linguiste, Coppex-Rédaction enr.

Conception graphique

Dominic Blais
Graphiste, Cab Design

Avec la collaboration de

Par ordre alphabétique :

Blandine Ceccarelli, adjointe administrative, A.P.E.S. (jusqu'en juin 2021)

François Desjardins, conseiller en communication, A.P.E.S.

Jacqueline Dionne, adjointe administrative, A.P.E.S.

Sonia Fredj, conseillère en communication, A.P.E.S. (jusqu'en août 2021)

Annie Roy, conseillère juridique et adjointe à la direction générale

Catherine Schick, conseillère en communication, A.P.E.S. (jusqu'en septembre 2020)

Le présent document a été validé par les membres du Regroupement de pharmaciens experts (RPE) en néphrologie de l'A.P.E.S.

REMERCIEMENTS

Le RPE en néphrologie tient à remercier les membres du conseil d'administration de l'A.P.E.S., notamment M. François Paradis, président, et M^{me} Linda Vaillant, directrice générale, pour leur engagement à la diffusion de ce guide de pratique, ainsi que M^{me} Nathalie Marceau, pharmacienne et conseillère aux affaires professionnelles à l'Association, pour son étroite collaboration à la rédaction. Le RPE en néphrologie désire aussi remercier le Dr Jean-François Cailhier pour ses commentaires de même que l'équipe de l'édition de l'Association pour leur contribution à l'élaboration et à la révision de ce document.



A.P.E.S.

4050, rue Molson, bureau 320, Montréal (Québec) H1Y 3N1

Téléphone : 514 286-0776

Télécopieur : 514 286-1081

Courrier électronique : info@apesquebec.org

Dépôt légal

Bibliothèque et Archives nationales du Québec, 2021

Bibliothèque et Archives Canada, 2021

ISBN 978-2-925150-06-0 (PDF)

© A.P.E.S., 2021

La diffusion et la reproduction totale ou partielle de ce document, sous quelque forme que ce soit, sont interdites sans une autorisation préalable de l'A.P.E.S. Il est toutefois possible de diffuser ou de reproduire sans autorisation l'adresse URL suivante du document : apesquebec.org/gdpnephrologie

Pour citer ce document : Association des pharmaciens des établissements de santé du Québec (A.P.E.S.). Rôle du pharmacien d'établissement en néphrologie - Recommandations. Guide de pratique élaboré par le Regroupement de pharmaciens experts en néphrologie. Montréal, Québec : A.P.E.S.;2021. 91 p.

NOTE AU LECTEUR

Dans l'ensemble du texte, le genre masculin inclut le genre féminin, et son usage a été retenu uniquement pour faciliter la lecture du document.

MEMBRES DU RPE EN NÉPHROLOGIE DE L'A.P.E.S.

Liste des membres du RPE en néphrologie qui, au cours des dernières années, ont contribué de près ou de loin aux différentes versions de ce document, que ce soit au moment de la rédaction ou de la validation.

Par ordre alphabétique :

Émilie Bachand-Duval, B. Pharm., M. Sc.
Pharmacienne, Hôtel-Dieu de Québec du CHU de Québec – Université Laval

Julie Beauregard, B. Pharm., M. Sc.
Pharmacienne, Centre hospitalier affilié universitaire régional du CIUSSS de la Mauricie-et-du-Centre-du-Québec

Émilie Boisvert, Pharm. D., M. Sc.
Pharmacienne, Hôpital Fleurimont du CIUSSS de l'Estrie – Centre hospitalier universitaire de Sherbrooke

Christine Bouffard, Pharm. D., M. Sc.
Pharmacienne, Hôpital de Montmagny du CISSS de Chaudière-Appalaches

Guillaume Brousseau, Pharm. D., M. Sc.
Pharmacien et coordonnateur à l'enseignement, Hôpital du Sacré-Cœur de Montréal du CIUSSS du Nord-de-l'Île-de-Montréal
Président du RPE en néphrologie depuis 2020

Nathalie Chenel, B. Pharm., M. Sc.
Pharmacienne, Hôpital régional de Rimouski du CISSS du Bas-Saint-Laurent
Secrétaire du RPE en néphrologie de 2016 à 2021

Isabelle Cloutier, B. Pharm., M. Sc.
Pharmacienne et adjointe au chef du Département de pharmacie, Institut universitaire de cardiologie et pneumologie de Québec – Université Laval

Jodianne Couture, B. Pharm., M. Sc.
Pharmacienne, Hôpital Fleurimont du CIUSSS de l'Estrie – Centre hospitalier universitaire de Sherbrooke

Gabriel Dallaire, Pharm. D., M. Sc.
Pharmacien, Hôpital du Sacré-Cœur de Montréal du CIUSSS du Nord-de-l'Île-de-Montréal
Secrétaire du RPE en néphrologie depuis 2021

Louis Deslauriers, Pharm. D., M. Sc.
Pharmacien, Hôpital du Sacré-Cœur de Montréal du CIUSSS du Nord-de-l'Île-de-Montréal

Guylaine Gervais, B. Pharm., DPH
Pharmacienne, Centre hospitalier affilié universitaire régional du CIUSSS de la Mauricie-et-du-Centre-du-Québec

Marie-Ève Legris, B. Pharm., M. Sc.
Pharmacienne, Hôpital Charles-Le Moyne du CISSS de la Montérégie-Centre

Annie Lizotte, B. Pharm., M. Sc.
Pharmacienne, Hôpital de la Cité-de-la-Santé du CISSS de Laval

Geneviève Nadeau, B. Pharm., M. Sc.
Pharmacienne et adjointe au chef du Département de pharmacie, Centre hospitalier de l'Université Laval – Centre mère-enfant Soleil du CHU de Québec – Université Laval

Pascale Robert, Pharm. D., M. Sc.
Pharmacienne, Hôpital régional de Rimouski du CISSS du Bas-Saint-Laurent
Présidente du RPE en néphrologie de 2016 à 2020

Vlad Alexandru Rosu, Pharm. D., M. Sc., BCPS
Pharmacien, Hôpital général de Montréal du Centre universitaire de santé McGill

Lysane Senécal, B. Pharm., M. Sc.
Pharmacienne, Hôpital de la Cité-de-la-Santé du CISSS de Laval

Julie Soucy, B. Pharm., M. Sc.
Pharmacienne, Hôtel-Dieu de Lévis du CISSS de Chaudière-Appalaches

Martine Toutant, B. Pharm., M. Sc.
Pharmacienne, Hôpital du Centre-de-la-Mauricie du CIUSSS de la Mauricie-et-du-Centre-du-Québec

TABLE DES MATIÈRES

PRÉFACE	VI
RECOMMANDATIONS	VII
SIGLES ET ABRÉVIATIONS	XIV
GLOSSAIRE	XV
INTRODUCTION	1
MÉTHODOLOGIE	2
MALADIE RÉNALE CHRONIQUE : PRINCIPES DE BASE	3
ÉTAT DE LA SITUATION	6
BESOINS DES PATIENTS	8
RÔLE DU PHARMACIEN D'ÉTABLISSEMENT EN NÉPHROLOGIE	12
AXE 1 - SOINS PHARMACEUTIQUES	12
Niveaux de soins pharmaceutiques	12
Activités cliniques du pharmacien en néphrologie	15
Offre de soins pharmaceutiques	30
AXE 2 - SERVICES PHARMACEUTIQUES	30
Rôle du pharmacien en néphrologie dans la validation des ordonnances	30
Rôle du personnel technique de soutien au pharmacien en néphrologie	32
Technologies	33
AXE 3 - ENSEIGNEMENT	34
Enseignement aux étudiants	34
Enseignement aux pharmaciens et aux autres professionnels de la santé	34
AXE 4 - RECHERCHE	35
AXE 5 - AFFAIRES PROFESSIONNELLES ET GESTION	36
EFFECTIFS DE PHARMACIENS EN NÉPHROLOGIE	38
CONCLUSION	42
RÉFÉRENCES	43
ANNEXE I - OUTILS DE RÉFÉRENCE SUR LE RÔLE DU PHARMACIEN EN NÉPHROLOGIE	50
ANNEXE II - RETOMBÉES DES ACTIVITÉS CLINIQUES DU PHARMACIEN D'ÉTABLISSEMENT AUPRÈS DE LA CLIENTÈLE HÉMODIALYSÉE AMBULATOIRE	54
ANNEXE III - RETOMBÉES DES ACTIVITÉS CLINIQUES DU PHARMACIEN D'ÉTABLISSEMENT AUPRÈS DES PATIENTS HOSPITALISÉS ATTEINTS D'IRC	56
ANNEXE IV - RETOMBÉES DES ACTIVITÉS CLINIQUES DU PHARMACIEN D'ÉTABLISSEMENT AUPRÈS DES GREFFÉS RÉNAUX	59
ANNEXE V - RETOMBÉES DES ACTIVITÉS CLINIQUES DU PHARMACIEN D'ÉTABLISSEMENT DANS LE SUIVI DE L'ANÉMIE ET DES DÉSORDRES MINÉRAUX ET OSSEUX AUPRÈS DES PATIENTS ATTEINTS D'IRC	61
ANNEXE VI - ENTENTE DE PRATIQUE AVANCÉE EN PARTENARIAT POUR LA NÉPHROLOGIE	64

LISTE DES FIGURES

Figure 1. Progression de la maladie et trajectoire des patients	5
Figure 2. Niveaux de soins pharmaceutiques et prise en charge d'un patient atteint d'IRC	13

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1. Stades d'IRC en fonction du DFGe	3
Tableau 2. Critères de vulnérabilité à la pharmacothérapie en établissement de santé du patient atteint d'IRC	8
Tableau 3. Principaux paramètres à évaluer en fonction des différentes conditions et comorbidités de la clientèle atteinte d'IRC	18
Tableau 4. Fréquence des suivis de la pharmacothérapie par le pharmacien, au sein de l'équipe interdisciplinaire, pour les clientèles atteintes d'IRC en soins ambulatoires	24
Tableau 5. Contenu de l'enseignement individualisé effectué par le pharmacien en néphrologie	25
Tableau 6. Stratégies utilisées par le pharmacien pour améliorer l'adhésion aux thérapies des patients atteints d'IRC	26
Tableau 7. Exemples d'informations transmises pour assurer la continuité des soins	28
Tableau 8. Principales actions à effectuer lors de la validation des ordonnances de patients atteints d'IRC	31
Tableau 9. Exemples québécois de participation à la recherche du pharmacien en néphrologie	36
Tableau 10. Ratios d'effectifs de pharmaciens en néphrologie proposés dans la littérature scientifique	39
Tableau 11. Modèle de pratique proposé	50
Tableau 12. Responsabilité du pharmacien d'établissement en néphrologie selon les cinq axes	50
Tableau 13. Activités cliniques et impacts favorables du pharmacien en néphrologie (axe 1 - soins pharmaceutiques)	51
Tableau 14. Résultats des principales études sur les retombées des activités cliniques du pharmacien d'établissement auprès de la clientèle hémodialysée ambulatoire	54
Tableau 15. Résultats des principales études sur les retombées des activités cliniques du pharmacien d'établissement auprès des patients hospitalisés atteints d'IRC	56
Tableau 16. Résultats des principales études sur les retombées des activités cliniques du pharmacien d'établissement auprès des greffés rénaux	59
Tableau 17. Résultats des principales études sur les retombées des activités cliniques du pharmacien d'établissement dans le suivi de l'anémie et des désordres minéraux et osseux auprès des patients atteints d'IRC	61

PRÉFACE

En tant que président de l'Association des néphrologues du Québec, je me fais un plaisir de répondre à la demande des auteurs de rédiger la préface de ce document portant sur le rôle essentiel du pharmacien en néphrologie. Il va sans dire que la prise en charge des patients souffrant d'insuffisance rénale est des plus complexe. Selon une étude récente, le degré de complexité de ces soins est supérieur à celui des traitements offerts à tous les autres types de patients en raison des comorbidités, du nombre d'intervenants participant aux soins, de la récurrence des visites de ces patients à l'urgence, de la fréquence des hospitalisations et surtout du nombre de médicaments¹. On sait que la liste médicamenteuse de nos patients est plus longue que celle de tous les bénéficiaires qui déambulent dans nos hôpitaux. La multiplicité des classes de médicaments, les nombreux risques d'interactions potentielles et le nombre d'indications d'utilisation font de l'engagement du pharmacien une condition *sine qua non* à l'excellence de la prise en charge des patients souffrant d'insuffisance rénale. Sa contribution, notamment par la révision et l'ajustement continuel de la médication, est non seulement cruciale dans la trajectoire hospitalière de ces patients, de l'admission au congé, mais également dans le suivi des patients en clinique externe et aux unités d'hémodialyse.

Le travail présenté ici illustre le besoin grandissant du réseau en pharmaciens hospitaliers experts en néphrologie. Il est en effet troublant de constater que dans plusieurs établissements de santé, aucun pharmacien ne fait partie de l'équipe interdisciplinaire qui soigne les patients atteints d'insuffisance rénale. Il est temps de saisir l'importance des recommandations présentées dans ce document afin que le système de santé québécois soit capable d'offrir des soins qui répondent pleinement aux besoins de nos patients. Ceci n'est possible qu'avec la collaboration de tous les experts en santé rénale, dont les pharmaciens d'établissements, qui occupent une place centrale et privilégiée dans ce contexte !

Dr Jean-François Cailhier, médecin néphrologue
Président de l'Association des néphrologues du Québec

¹ Tonelli M, Wiebe N, Manns BJ, Klarenbach SW, James MT, Ravani P, Pannu N, Himmelfarb J, Hemmelgarn BR. Comparison of the complexity of patients seen by different medical subspecialists in a universal health care system. *JAMA Netw Open* 2018;1(7):e184852.

RECOMMANDATIONS

La pratique du pharmacien d'établissement s'articule autour de cinq axes : les soins pharmaceutiques (actions auprès des patients et des autres professionnels en soins), les services pharmaceutiques (circuit du médicament), l'enseignement, la recherche ainsi que les affaires professionnelles et gestion (encadrement des pratiques professionnelles et des équipes de travail). Ce document fait les recommandations suivantes selon ces différents axes. Il fait aussi une recommandation sur les effectifs nécessaires pour assurer pleinement ce rôle dans l'ensemble des établissements de santé du Québec. Les recommandations sont soutenues par une revue de la littérature scientifique et ont fait l'objet d'un consensus parmi les membres du Regroupement de pharmaciens experts (RPE) en néphrologie. Les éléments qui soutiennent chacune de ces recommandations figurent dans les différentes sections du texte qui suit. Le RPE en néphrologie formule ci-dessous **15 recommandations** classées dans les cinq axes d'activité (à l'exception de la recommandation sur les effectifs) et par ordre décroissant d'importance.

AXE 1 – SOINS PHARMACEUTIQUES

RECOMMANDATION 1

Considérant que la prestation de soins pharmaceutiques aux patients atteints d'insuffisance rénale chronique (IRC) par le pharmacien en néphrologie diminue les problèmes pharmacothérapeutiques, le taux d'hospitalisation, la durée de séjour et améliore l'adhésion aux traitements, le RPE en néphrologie recommande :

Aux départements de pharmacie

- Qu'un pharmacien soit intégré tout au long de la trajectoire de soins des patients atteints d'IRC, tel que dans les services de protection rénale, de suppléance rénale, de greffe rénale et lors de leur hospitalisation, et ce, dans tous les établissements de santé du Québec.
- Que les soins pharmaceutiques tertiaires requis pour les patients atteints d'IRC soient pris en charge par le pharmacien en néphrologie; que les soins de niveau secondaire soient pris en charge au moins par le pharmacien d'établissement attribué au secteur de soins du patient et idéalement par le pharmacien en néphrologie et, finalement, que les soins de niveau primaire soient pris en charge par le pharmacien d'établissement au besoin.
- Que l'offre de soins pharmaceutiques en néphrologie prévoie :
 - La prise en charge des patients ambulatoires atteints d'IRC de stade 3 à 5D et greffés rénaux par le pharmacien en néphrologie, en collaboration avec l'équipe interdisciplinaire, dans chacune des cliniques assurant leur suivi;
 - La prise en charge des patients dialysés dans les 30 jours après leur admission dans un centre de dialyse, qu'elle soit révisée annuellement pour les patients stables et au moins mensuellement pour les patients instables et systématiquement après chaque transition dans les soins de santé (p. ex. : hospitalisation);
 - La prise en charge des patients hospitalisés atteints d'IRC de stade 3 à 5D et greffés rénaux, par le pharmacien d'établissement ou le pharmacien en néphrologie en collaboration avec l'équipe de soins.

Au ministère de la Santé et des Services sociaux (MSSS)

- Que le soutien d'un pharmacien expert clinique en néphrologie soit accessible au-delà de l'installation ou de l'établissement dans lequel ce professionnel évolue afin d'en faire bénéficier les patients, quelle que soit la région où ils se trouvent. Cet expert aurait la responsabilité de soutenir ses collègues dans la prestation des soins pharmaceutiques, qu'il soit dans les établissements de santé ou dans les pharmacies communautaires de son territoire.
- Que des soins pharmaceutiques soient intégrés au coût par parcours de soins et services des patients atteints d'IRC, en vue de les inclure au financement axé sur le patient.

AXE 1 – SOINS PHARMACEUTIQUES (SUITE)

RECOMMANDATION 2

Considérant l'autonomie grandissante du pharmacien dans l'individualisation de la thérapie médicamenteuse et l'impact d'ententes de pratique avancée en partenariat sur l'efficacité et la sécurité de soins des patients atteints d'IRC, le RPE en néphrologie recommande :

Aux établissements de santé et aux départements de pharmacie

- De mettre en place des ententes de pratique avancée en partenariat entre les néphrologues, ou les médecins internistes selon l'organisation des soins, et les pharmaciens en néphrologie.

RECOMMANDATION 3

Considérant que la maladie rénale chronique évolue dans le temps, que la fréquence des complications et des modifications de la thérapie médicamenteuse est importante pour les patients atteints d'IRC et pour favoriser l'atteinte des objectifs pharmacothérapeutiques visés, le RPE en néphrologie recommande :

Aux cliniques ambulatoires de néphrologie

- D'établir une fréquence pour les rencontres entre les patients et les pharmaciens au sein des équipes interdisciplinaires. Le RPE en néphrologie recommande les fréquences suivantes :

Clientèle		Fréquence des suivis ou rencontres
Clinique de protection rénale (y compris les GN)	Stade 3a	12 mois
	Stade 3b	6 mois
	Stade 4	3 mois
	Stade 5	2 mois
Dialyse (DP, HD hospitalière et HD à domicile)	Stade 5D	<ul style="list-style-type: none"> ■ Révision de la pharmacothérapie : à l'initiation de la dialyse puis périodiquement tous les 6 à 12 mois et au besoin sur consultation ■ Suivi des analyses de laboratoire : tous les 1 à 2 mois
Greffe rénale		<ul style="list-style-type: none"> ■ Fréquemment pour une greffe de novo puis tous les 1, 3, 6 et 12 mois; ensuite, selon l'évolution du patient et le stade de la maladie rénale

RECOMMANDATION 4

Considérant l'importance des rencontres interprofessionnelles afin d'assurer une communication directe entre les professionnels, d'améliorer la prise concertée de décisions thérapeutiques et les soins offerts aux patients atteints d'IRC, le RPE en néphrologie recommande :

Aux équipes interdisciplinaires

- Que des rencontres structurées, portant sur la pharmacothérapie du patient, soient mises en place sur une base prédéterminée pour les clientèles hospitalisées et ambulatoires.

AXE 1 – SOINS PHARMACEUTIQUES (SUITE)

RECOMMANDATION 5

Considérant que le pharmacien est le professionnel de l'équipe interdisciplinaire le mieux placé pour expliquer au patient les thérapies médicamenteuses complexes et pour répondre à ses questions sur ses médicaments, le RPE en néphrologie recommande :

Aux équipes interdisciplinaires

- Qu'un enseignement soit donné au patient atteint d'IRC par le pharmacien d'établissement de santé ou en néphrologie (selon le niveau de soins pharmaceutiques requis), lors de la prescription de médicaments complexes ou spécialisés, tels que les immunosuppresseurs.
- De diriger vers le pharmacien d'établissement de santé ou en néphrologie les patients atteints d'IRC présentant des difficultés de compréhension ou d'adhésion afin qu'ils reçoivent un enseignement individualisé et adapté à leur traitement pharmacologique et pour permettre de résoudre les problèmes pharmacothérapeutiques détectés.

RECOMMANDATION 6

Considérant les nombreux changements apportés à la pharmacothérapie du patient atteint d'IRC lors des différents points de transition des soins, ainsi que le taux élevé de divergences détectées lors des bilans comparatifs des médicaments (BCM), le RPE en néphrologie recommande :

Aux établissements de santé

- Que le BCM soit effectué :
 - À chaque point de transition du parcours de la clientèle atteinte d'IRC;
 - À chaque rencontre de la clientèle non dialysée ambulatoire;
 - Au moins tous les trois mois pour la clientèle dialysée ambulatoire.
- Que l'histoire pharmacothérapeutique soit effectuée au début de chaque nouvel épisode de soins, que ce soit en clinique ambulatoire ou lors d'une hospitalisation.

Considérant le taux élevé d'admission de la clientèle dialysée et le taux de réadmission ou de consultation 30 jours après le congé, le RPE en néphrologie recommande :

Aux établissements de santé

- Que le BCM et l'histoire pharmacothérapeutique soient effectués à la clinique ambulatoire de dialyse après le congé de l'hôpital.

AXE 2 – SERVICES PHARMACEUTIQUES

RECOMMANDATION 7

Considérant que le pharmacien en néphrologie doit offrir des soins pharmaceutiques au plus grand nombre de patients possible, le RPE en néphrologie recommande :

Aux établissements de santé et aux départements de pharmacie

- D'attribuer du personnel de soutien pour assister le pharmacien dans les tâches administratives ou techniques afin d'optimiser ses activités cliniques auprès du patient, en particulier le soutien d'un technicien en pharmacie (TP) pour la réalisation du meilleur schéma thérapeutique possible (MSTP) associé au BCM ainsi que pour soutenir les activités associées à la recherche.

RECOMMANDATION 8

Considérant l'importance de la connaissance, à tout moment dans le continuum de soins, des informations sur la santé du patient atteint d'IRC par les pharmaciens qui le prennent en charge, le RPE en néphrologie recommande :

Au MSSS

- Que ces informations sur les conditions de santé du patient soient accessibles aux différents professionnels de la santé qui assurent le suivi du patient par l'intermédiaire de dossiers électroniques partagés entre les cliniques ambulatoires ainsi que lors de l'hospitalisation des patients, dans le but d'éliminer les dossiers parallèles.
- De mettre en place une plateforme d'échange d'informations cliniques entre les professionnels de la santé du milieu communautaire et hospitalier.

Aux pharmaciens en néphrologie

- De communiquer les informations relatives au patient au pharmacien communautaire ou aux autres professionnels de la santé afin d'assurer un suivi conjoint optimal.

RECOMMANDATION 9

Considérant l'ensemble des éléments à analyser à la validation des ordonnances pour les patients atteints d'IRC et le rôle du pharmacien en néphrologie dans la résolution des problèmes pharmacothérapeutiques détectés, le RPE en néphrologie recommande :

Au MSSS

- Que des logiciels de suivis cliniques reconnus, adaptés aux soins des patients atteints d'IRC et accessibles à tous les professionnels de la santé soient développés et déployés dans les services de néphrologie.

Aux établissements de santé et aux départements de pharmacie

- Que les patients atteints d'IRC et ceux recevant des traitements de dialyse soient clairement identifiés dans les systèmes d'information de pharmacie (SIP) afin que les pharmaciens à la validation des ordonnances puissent analyser, détecter, résoudre les problèmes pharmacothérapeutiques ou les confier au pharmacien en néphrologie.
- Que les résultats d'analyses de laboratoire soient interfacés avec le SIP afin que les pharmaciens à la validation des ordonnances puissent consulter les données les plus récentes au moment de la validation et faire une évaluation adéquate.

Aux départements de pharmacie

- Que l'organisation du travail permette au pharmacien en néphrologie d'offrir un soutien optimal à ses collègues pharmaciens à la validation des ordonnances et dans les autres champs de pratique.

AXE 3 – ENSEIGNEMENT

RECOMMANDATION 10

Considérant le nombre insuffisant de pharmaciens en néphrologie au Québec, l'importance de leur leadership clinique auprès des pharmaciens québécois et le fait qu'ils doivent parfaire leurs connaissances et compétences au vu des dernières données probantes, le RPE en néphrologie recommande :

Aux départements de pharmacie

- Que le pharmacien en néphrologie consacre la majeure partie de sa pratique aux soins pharmaceutiques auprès de la clientèle atteinte d'IRC.

Aux établissements de santé

- D'encourager et de soutenir la participation aux formations régionales, nationales et internationales sur la néphrologie.

Considérant que la néphrologie nécessite une expertise spécifique permettant au pharmacien de répondre convenablement aux besoins des patients et qu'il n'y a pas de programme reconnu au Québec pour les soins pharmaceutiques surspécialisés en néphrologie, le RPE en néphrologie recommande :

Au MSSS et à l'Ordre des pharmaciens du Québec (OPQ)

- De reconnaître le besoin de spécialisation en pharmacie au Québec et d'entamer les démarches relatives à sa mise en place. Le RPE en néphrologie est en faveur du développement d'une surspécialité en néphrologie.

Aux facultés de pharmacie

- De mettre sur pied un programme de formation de cycle supérieur en pharmacothérapie des maladies rénales.

RECOMMANDATION 11

Considérant que les pharmaciens, toutes pratiques confondues, prodiguent des soins pharmaceutiques aux patients atteints d'IRC et étant donné l'importance de ces soins, le RPE en néphrologie recommande :

Aux facultés de pharmacie

- Que les étudiants voient des clientèles atteintes d'IRC, idéalement au cours d'un stage, durant leur parcours universitaire en établissement de santé.
- Que la formation en néphrologie offerte aux étudiants en pharmacie soit suffisante pour qu'à titre de pharmaciens, ils puissent mieux répondre aux besoins des patients atteints d'IRC.

Aux pharmaciens en néphrologie

- D'offrir des formations et conférences aux pharmaciens de leur établissement ainsi qu'aux pharmaciens communautaires de leur région.

AXE 4 – RECHERCHE

RECOMMANDATION 12

Considérant l'importance de la recherche clinique pour l'avancement pharmaceutique en néphrologie et le fait que l'expertise du pharmacien en néphrologie au sein d'équipes de recherche peut améliorer la qualité et la sécurité des soins offerts aux patients atteints d'IRC, le RPE en néphrologie recommande :

Aux départements de pharmacie et aux établissements de santé

- D'attribuer au pharmacien du temps pour réaliser de la recherche en néphrologie à ajouter au temps consacré aux soins pharmaceutiques.
- De faciliter l'accès à un soutien technique ou financier lors de la réalisation d'un projet de recherche.
- D'encourager et de soutenir la publication des résultats de recherche des pharmaciens.
- De s'assurer qu'un pharmacien en néphrologie soit engagé dans la révision des projets de recherche liés à la néphrologie dans l'établissement.

Aux facultés de pharmacie

- D'offrir des formations aux pharmaciens d'établissements afin qu'ils développent leurs compétences en recherche.
- De soutenir les pharmaciens dans la réalisation des projets de recherche par la mise en place d'un réseautage entre les pharmaciens et les chercheurs des facultés.

RECOMMANDATION 13

Considérant que la clientèle atteinte d'IRC est complexe et vulnérable selon différents critères et que ces derniers varient selon le patient et sa trajectoire de soins, le RPE en néphrologie recommande :

Aux chercheurs des facultés ou des centres hospitaliers universitaires

- Qu'une échelle de complexité et de vulnérabilité spécifique à la clientèle atteinte d'IRC soit élaborée et validée afin de mieux caractériser cette clientèle et de permettre au pharmacien de répondre à ses besoins.

AXE 5 – AFFAIRES PROFESSIONNELLES ET GESTION

RECOMMANDATION 14

Considérant l'amélioration et l'uniformisation des soins offerts aux patients atteints d'IRC, notamment par l'utilisation de protocoles et d'ordonnances individuelles standardisée (OIS), ainsi que le rôle essentiel du pharmacien en néphrologie dans l'élaboration ou la révision de ces documents, le RPE en néphrologie recommande :

Aux départements de pharmacie

- D'attribuer au pharmacien du temps pour effectuer les activités relatives aux affaires professionnelles à ajouter au temps consacré aux soins pharmaceutiques.

Au MSSS

- Qu'un programme provincial interprofessionnel, consacré aux soins des patients atteints d'IRC et favorisant l'harmonisation des pratiques auprès de ces patients, soit mis en place au Québec.
- Que ce programme soit soutenu par un site internet spécifique, pour permettre l'harmonisation des pratiques pharmaceutiques pour les patients atteints d'IRC.

EFFECTIFS DE PHARMACIENS EN NÉPHROLOGIE

RECOMMANDATION 15

Considérant l'importance de répondre aux besoins en soins pharmaceutiques des patients atteints d'IRC et d'offrir de l'enseignement, de faire de la recherche et de soutenir les établissements de santé pour une utilisation optimale des médicaments en IRC et considérant le manque important de ressources en pharmaciens auprès de cette clientèle, le RPE en néphrologie recommande :

Aux établissements de santé

- Que des pharmaciens soient disponibles pour répondre aux besoins des patients à raison de :
 - 1 ETC pour 100 patients en hémodialyse (HD) suivis en clinique ambulatoire;
 - 1 ETC pour 200 patients en dialyse péritonéale (DP) et en HD à domicile;
 - 1 ETC pour 300 patients non dialysés (tous stades confondus) en clinique ambulatoire;
 - 1 ETC pour 15 lits consacrés à la néphrologie ou à la greffe rénale;
 - 1 ETC pour 100 patients greffés rénaux suivis en clinique ambulatoire.

Les effectifs associés aux soins pharmaceutiques des patients atteints d'IRC admis aux unités de soins qui ne sont pas spécifiques à la néphrologie doivent également être pris en considération.

SIGLES ET ABRÉVIATIONS

AINS	Anti-inflammatoire non stéroïdien
A.P.E.S.	Association des pharmaciens des établissements de santé du Québec
APPSQ	Association professionnelle des pharmaciens salariés du Québec
ARA	Antagonistes des récepteurs de l'angiotensine
ASE	Agents stimulants l'érythropoïèse
ATP	Assistant technique en pharmacie
BC Renal Agency	British Columbia Renal Agency
BCM	Bilan comparatif des médicaments
Clcr	Clairance de la créatinine
CMDP	Conseil des médecins, dentistes et pharmaciens
DFGe	Débit de filtration glomérulaire estimé
DP	Dialyse péritonéale
ETC	Équivalent temps complet
FADM	Feuille d'administration des médicaments
GN	Glomérulonéphrite
Hb	Hémoglobine
HD	Hémodialyse
HTA	Hypertension artérielle
IC	Insuffisance cardiaque
IECA	Inhibiteurs de l'enzyme de conversion de l'angiotensine
IR	Insuffisance rénale
IRA	Insuffisance rénale aigüe
IRC	Insuffisance rénale chronique
MRC	Maladie rénale chronique
MRP	Manitoba Renal Program
MSSS	Ministère de la Santé et des Services sociaux
MSTP	Meilleur schéma thérapeutique possible
MVL	Médicament en vente libre
OC	Ordonnance collective
OIS	Ordonnance individuelle standardisée
OPQ	Ordre des pharmaciens du Québec
PP	Problème pharmacothérapeutique
PSN	Produit de santé naturel
PTH	Parathormone
RPE	Regroupement de pharmaciens experts
SHPA	Society of Hospital Pharmacists of Australia
SIP	Système d'information de pharmacie
TA	Tension artérielle
TP	Technicien en pharmacie
TSAT	Taux de saturation de la transferrine

GLOSSAIRE

Adhésion au traitement

Capacité d'un patient à accepter le traitement qui lui est prescrit, à le suivre conformément à ce qui lui a été prescrit (observance) et à le poursuivre (persistance).

Analyse de la pharmacothérapie

Processus à la base de toute prestation de soin ou service pharmaceutique et toute dispensation de médicaments. L'analyse pharmaceutique débute par l'obtention des informations pertinentes à la situation clinique et se conclut par l'émission d'une opinion pharmaceutique. Cette dernière peut être implicite, elle est alors attestée par la prestation du soin ou service requis, mais elle peut être aussi formulée par écrit ou verbalement.

Assistant technique en pharmacie

Personne possédant un diplôme d'études professionnelles d'assistance technique en pharmacie qui, sous la supervision d'un pharmacien, a pour fonction principale d'assister celui-ci dans l'accomplissement de ses tâches. Cet employé doit connaître le système international, la nature et les particularités des produits pharmaceutiques à manipuler, les calculs pharmaceutiques et les techniques d'asepsie.

Bilan comparatif des médicaments

Collecte systématique et standardisée, à des moments-clés du parcours du patient au sein du réseau de la santé et des services sociaux, d'informations concernant la prise de médicaments pour faciliter le transfert d'informations et l'usage sécuritaire des médicaments par ce patient.

Circuit du médicament

Le circuit du médicament représente l'ensemble du processus entourant la prescription, la préparation, la distribution et l'administration des médicaments. Il comprend aussi la surveillance de la thérapie médicamenteuse.

Dialysance des médicaments

La dialysance est l'étendue de la clairance d'un médicament par la dialyse. Elle s'exprime généralement en pourcentage et représente la diminution de la concentration sérique entre le début et la fin d'une dialyse. La dialysance influencera l'ajustement posologique, le choix du moment d'administration du médicament par rapport à la dialyse et la nécessité d'administrer une dose supplémentaire après la dialyse. La dialysance d'un médicament peut être différente en hémodialyse et en dialyse péritonéale.

Dialyse péritonéale

La dialyse péritonéale (DP) est un mode de suppléance rénale qui utilise le principe de diffusion des toxines dans un dialysat infusé dans la cavité péritonéale. Le patient la réalise généralement de façon autonome à domicile.

Divergence

Différence entre le traitement médicamenteux que prend effectivement le patient obtenu à partir de diverses sources d'information (notamment le profil pharmacologique de la pharmacie communautaire, le sommaire du congé à l'hôpital, l'histoire pharmacothérapeutique, la collecte des renseignements) et les médicaments effectivement prescrits au moment de la transition des soins (source OPQ).

Hémodialyse

L'hémodialyse (HD) est un mode de suppléance rénale qui corrige les anomalies associées à la maladie rénale par la circulation du sang à l'extérieur de l'organisme, à travers un appareil d'épuration. Elle peut se faire en centre hospitalier, en unité satellite, en centre externe ou à domicile selon l'autonomie et l'état de santé du patient.

Index thérapeutique

Rapport entre la dose jugée efficace et la dose jugée toxique d'un médicament donné. L'index thérapeutique est qualifié d'« étroit » lorsque cet intervalle laisse peu de latitude entre la dose efficace et la dose toxique.

Interaction médicamenteuse

Altération de l'effet obtenu ou espéré d'un médicament en raison de la prise concomitante d'un autre médicament ou d'une autre substance, tels un produit de santé naturel (PSN) ou un aliment.

Installation

Une installation est le lieu physique où sont dispensés les soins de santé et les services sociaux à la population du Québec. Un établissement comporte généralement plusieurs installations.

Insuffisance rénale aiguë

Réduction brutale de la fonction rénale se traduisant par au moins l'un des résultats suivants : une élévation absolue du taux sérique de créatinine de plus de 26,5 µmol/L en 48 heures ou une augmentation du pourcentage du taux sérique de créatinine de plus de 50 % (soit une augmentation de 1,5 fois la valeur de base) en 7 jours ou une réduction du volume de production d'urine (oligurie < 0,5 mL/kg/h en > 6 heures).

Insuffisance rénale chronique

Diminution progressive et irréversible de la capacité des reins à assurer leurs fonctions de filtration du sang (déséquilibres métaboliques), de sécrétion d'hormone (déséquilibres endocriniens) et de régulation de la volémie (déséquilibres volémiques).

Ordonnance individuelle standardisée

Ordonnance qui contient déjà tous les éléments essentiels à sa rédaction. L'ordonnance standardisée aide à prévenir les incidents et accidents lors de l'administration de protocoles de traitement complexes. Synonyme : ordonnance préimprimée.

Pharmacie communautaire

Pharmacie implantée au Québec en milieu communautaire et détenue obligatoirement par un ou des pharmaciens propriétaires.

Problème pharmacothérapeutique

Tout risque ou événement indésirable subi par le patient, qui a un lien ou pourrait avoir un lien avec la pharmacothérapie, qui entrave l'atteinte des objectifs thérapeutiques souhaités et qui, pour être résolu, nécessite un avis professionnel.

Protocole

Document décrivant en détail l'ensemble des étapes à suivre ou des conduites à tenir dans des circonstances cliniques précises. Le protocole peut comprendre des éléments comme la posologie, les valeurs biochimiques visées ou signes vitaux visés, la façon d'administrer le médicament, etc.

Offre de soins pharmaceutiques

Offre qui consiste en des soins fournis à des clientèles spécifiques ou dans le cadre de programmes particuliers. Elle est élaborée par le chef du département de pharmacie qui, selon le Règlement sur l'organisation et l'administration des établissements, doit coordonner les activités professionnelles des pharmaciens et gérer les ressources de son département. La détermination de l'offre permet d'attribuer les effectifs de pharmaciens nécessaires aux soins (activités cliniques auprès des patients) et aux services pharmaceutiques (distribution des médicaments).

Service de protection rénale ou service de pré dialyse

Service qui assure un suivi systématique des patients atteints d'insuffisance rénale chronique (IRC) sévère, généralement offerts par une équipe interdisciplinaire, dans l'objectif de retarder la progression de la maladie rénale.

Suppléance rénale

Le traitement de suppléance rénale remplace la fonction rénale du patient souffrant d'insuffisance rénale (IR) et est aussi parfois utilisé pour certaines formes d'intoxication. Les techniques comprennent entre autres l'HD nocturne, l'HD intermittente, l'HD continue, l'hémofiltration et la DP.

Surveillance de la thérapie médicamenteuse

Tout acte effectué par un pharmacien dans le but de faire en sorte que la thérapie médicamenteuse de son patient est appropriée, c'est-à-dire qu'elle est efficace, sécuritaire, qu'elle répond aux objectifs thérapeutiques visés et est conforme aux données actuelles de la science.

Système d'information de pharmacie

Système informatique conçu pour informatiser les ordonnances de chaque patient, qui permet d'emmagasiner, de rechercher et d'analyser des informations sur la pharmacothérapie d'un patient (allergies, durée de traitement, quantité de médicaments servie à titre d'exemple) ou sur des statistiques ou tout autre besoin pour l'ensemble des traitements emmagasinés dans le système.

Le logiciel de pharmacie figure au nombre des instruments de travail de base de tout établissement hospitalier. Ces logiciels sont aussi souvent interfacés avec les autres logiciels utilisés dans l'établissement.

Technicien en pharmacie

Personne possédant un diplôme d'études collégiales de technique en pharmacie qui, sous la responsabilité d'un pharmacien, effectue des activités techniques complexes en pharmacie, exigeant de l'autonomie et des capacités d'analyse spécifiques. Cette personne exerce des activités liées à l'optimisation et à la sécurité du circuit des médicaments et travaille en interdisciplinarité. Elle soutient le travail clinique des pharmaciens.

Thérapie médicamenteuse ou pharmacothérapie

Ensemble des substances ou des moyens pharmacologiques utilisés pour prévenir, combattre ou soulager la maladie.

Transition des soins

La transition représente le changement de lieux, de milieu ou de fournisseurs de soins de santé d'une personne.

Transplantation

La transplantation rénale consiste en une intervention chirurgicale visant à greffer au malade un rein sain provenant d'un donneur vivant ou cadavérique.

Unité satellite

Les unités satellites sont des centres de dialyse dans des régions éloignées, supervisées par des néphrologues de centres urbains.

Usage optimal

Usage qui maximise les bienfaits et réduit les risques pour la santé de la population en tenant compte des diverses options possibles, des coûts et des ressources disponibles, des valeurs des patients et des valeurs sociales.

Validation de l'ordonnance

Décision du pharmacien de déclarer valide une ordonnance après vérification de sa légalité, de son contenu et de sa pertinence au regard du patient et de sa condition.

INTRODUCTION

En 2018, l'A.P.E.S. publiait les *Recommandations sur la pratique de la pharmacie en établissement de santé*. L'une d'elles énonce que « les départements de pharmacie doivent élaborer une offre de soins structurée, qui doit prendre en compte les patients vulnérables ». Parmi les clientèles qualifiées de prioritaires, elle cible les patients nécessitant des soins pharmaceutiques tertiaires en néphrologie, en raison de la complexité de leurs traitements et de la nécessité d'une expertise spécialisée capable de répondre correctement à leurs besoins. Or, le RPE en néphrologie de l'A.P.E.S. constate que l'offre de soins pharmaceutiques en néphrologie au Québec est déficiente et de nombreux patients ne bénéficient pas des activités cliniques et des interventions du pharmacien.

La maladie rénale chronique (MRC) s'accroît dans la population. En effet, un Canadien sur dix est atteint d'insuffisance rénale chronique (IRC) et le nombre de patients au stade terminal de la maladie augmente depuis plusieurs années (1,2). Le taux de survie à 5 ans des patients nouvellement dialysés est de 78 % à l'âge de 18 ans, il diminue à 52 % à l'âge de 55 ans et atteint 27 % à l'âge de 75 ans (2). Quant aux patients greffés, leur taux de survie à 5 ans est généralement supérieur à 80 % (2). De plus, l'IRC coûte environ 40 milliards de dollars par année au système de santé canadien et l'HD, plus spécifiquement, près de 100 000 \$ par patient et par année (1). À noter qu'une analyse économique américaine révèle que chaque dollar investi en soins pharmaceutiques pour les patients atteints d'IRC terminale génère une économie de 3,98 \$ US (3).

Le RPE en néphrologie de l'A.P.E.S. désire faire comprendre l'importance du rôle, des activités cliniques et des interventions du pharmacien d'établissement auprès de la clientèle atteinte d'insuffisance rénale (IR). Pour ce faire, ce document s'appuie sur des données probantes et sur une méthodologie rigoureuse. Il inclut des recommandations, s'appuyant sur la collaboration interprofessionnelle, afin de soutenir une meilleure offre de soins pharmaceutiques en néphrologie au Québec. Cette publication s'adresse aux partenaires et gestionnaires du réseau de la santé ainsi qu'aux départements de pharmacie des établissements de santé du Québec.

Dans un premier temps, cette publication définit la MRC et présente ses conséquences ainsi que la trajectoire des patients, puis elle décrit l'état de la situation. Dans un deuxième temps, elle précise le rôle du pharmacien en néphrologie selon les cinq axes de la pratique pharmaceutique. Dans un troisième et dernier temps, elle mène une discussion sur les recommandations associées aux effectifs de pharmaciens en néphrologie.

MÉTHODOLOGIE

Pour réaliser ce document, le RPE en néphrologie s'est appuyé sur les données probantes associées aux activités et interventions du pharmacien en néphrologie. En février 2018, il a réalisé une revue de la documentation scientifique en collaboration avec le centre d'information sur les médicaments du Centre intégré universitaire de santé et de services sociaux de l'Estrie - CHUS. Les investigateurs ont utilisé les moteurs de recherche Ovid et Pubmed avec les mots clés suivants : *pharmacist, pharmacy, hemodialysis, ward, nephrology, graft, glomerulonephritis, predialysis, pharmaceutical care, renal, chronic kidney disease, hyperlipidemia, dyslipidemia, anemia, diabetes, hyperparathyroidism, hypertension, nocturnal hemodialysis, impact, role, dialysis, continuous ambulatory peritoneal dialysis*. Au terme de cette recherche, ils ont retenu 53 articles relatant l'impact et l'engagement du pharmacien en néphrologie, de 2000 à 2018.

Chaque article a été analysé selon une grille standardisée comportant la méthodologie, la population étudiée, la question de recherche, les résultats, la conclusion ainsi qu'une évaluation de l'article. Ce travail a permis de cibler la documentation scientifique pertinente pour la rédaction de ce document et d'extraire les données probantes qui lui sont associées. La consultation a également porté sur plusieurs autres références, notamment les principales lignes directrices en néphrologie, dont les *Kidney Disease Improving Global Outcomes, Kidney Disease Outcomes Quality Initiative*, les orientations ministérielles québécoises pertinentes, le site internet *impactpharmacie.org*, ainsi que différents guides et standards de pratique nationaux et internationaux en néphrologie.

De plus, en juin 2018, le RPE en néphrologie a réalisé un sondage auprès des départements de pharmacie afin d'établir les caractéristiques de la pratique de la pharmacie en néphrologie dans les établissements de santé du Québec. Ce sondage a permis notamment de déterminer les clientèles desservies et les activités pharmaceutiques quotidiennes. Trente-huit pharmaciens, représentant 12 des 18 régions socio-sanitaires ont répondu au sondage au sein des différentes installations des établissements de santé.

MALADIE RÉNALE CHRONIQUE : PRINCIPES DE BASE

Afin de guider le lecteur peu familier avec la néphrologie, cette section aborde succinctement la définition et les conséquences de la MRC ainsi que la trajectoire de soins qui lui est associée.

DÉFINITION ET CONSÉQUENCES

La MRC se définit par une diminution progressive de la fonction d'épuration des reins, menant à divers déséquilibres métaboliques et endocriniens. La fonction rénale est principalement estimée par le débit de filtration glomérulaire estimé (DFGe), qui représente le volume de liquide filtré par le rein par unité de temps. La MRC comporte différents stades d'IR (voir tableau 1).

Tableau 1. Stades d'IRC en fonction du DFGe (4)

Stades d'IRC			DFGe (mL/min/1,73m ²)
1		Fonction normale	≥ 90
2		IRC légère	60 à 89
3	3a	IRC modérée	45 à 59
	3b	IRC modérément sévère	30 à 44
4		IRC sévère	15 à 29
5	5ND	IRC terminale non dialyse-dépendante	< 15
	5D	IRC terminale dialyse-dépendante	s.o.

La fonction rénale diminue naturellement avec le vieillissement. Toutefois, un mauvais contrôle du diabète et de l'hypertension artérielle (HTA), les maladies cardiovasculaires, le tabagisme et l'obésité sont des facteurs de risque qui peuvent affecter et détériorer la fonction rénale. D'autres problèmes de santé peuvent également causer une IRC, dont les atteintes glomérulaires, vasculaires ou tubulo-interstitielles, la maladie rénale polykystique, les maladies rénales congénitales, les infections ainsi que les intoxications médicamenteuses ou environnementales (4).

Les patients atteints d'IRC sont aussi exposés à un risque plus élevé d'insuffisance rénale aiguë (IRA), par exemple lors d'une maladie aiguë concomitante, lors d'investigations nécessitant une exposition à des agents de contraste ou lors d'interventions chirurgicales (4). L'IRA se caractérise par une détérioration rapide, en quelques jours ou semaines, de la fonction rénale, déterminée par une augmentation de l'urée et de la créatinine sérique avec ou sans diminution du volume urinaire. Selon son étiologie, l'IRA peut être réversible ou non.

CHEMINEMENT DES PATIENTS ATTEINTS D'IRC

La maladie rénale évolue selon un continuum qui s'étend généralement sur une longue période. Pendant celle-ci, les patients peuvent développer un ou plusieurs épisodes de complications (p. ex. : une IRA qui s'ajoute à l'IRC). Ces complications peuvent survenir à tous les stades de la maladie et même entraîner la mort (4,5). Lorsque la maladie progresse jusqu'au stade terminal, deux options s'offrent au patient : le traitement conservateur ou la suppléance rénale. Le traitement conservateur consiste en des soins palliatifs permettant de prendre en charge les symptômes afin d'améliorer la qualité de vie du patient jusqu'à sa mort. Le traitement de suppléance rénale, quant à lui, permet de remplacer la fonction naturelle des reins par le recours à la dialyse (p. ex. : HD ou DP) ou à la transplantation. La figure 1 illustre la progression et la trajectoire des patients atteints d'IRC.

La détection précoce de l'IRC et la prise en charge des facteurs de risques permettent de ralentir la progression de la maladie et ultimement de retarder le stade terminal (4,6). Afin de prévenir cette progression, des services de protection rénale (aussi connus sous le nom de services de pré-dialyse) sont en place au Québec sous forme de cliniques de suivi systématique. Elles comportent généralement une équipe interdisciplinaire constituée idéalement de néphrologues, d'infirmières, de pharmaciens, de nutritionnistes, de travailleurs sociaux et de psychologues (6).

ÉTAT DE LA SITUATION

Pour aider à la compréhension de la situation dans laquelle évolue le pharmacien en néphrologie, cette section aborde son profil type et les soins pharmaceutiques actuellement offerts aux patients atteints d'IRC.

PROFIL TYPE DU PHARMACIEN EN NÉPHROLOGIE

Le pharmacien d'établissement en néphrologie obtient sa formation générale en pharmacie au cours du doctorat de premier cycle universitaire et sa formation de 2^e cycle lors de sa maîtrise en pharmacothérapie avancée. Celle-ci comporte, en plus des cours universitaires, une résidence en pharmacie d'établissement de 12 mois ainsi que la réalisation d'un projet de recherche. La maîtrise en pharmacothérapie avancée forme des pharmaciens pouvant prendre en charge une grande variété de patients avec des problèmes de santé complexes, découlant d'une vaste gamme de problèmes médicaux. Les programmes de 1^{er} et de 2^e cycles dans les universités québécoises offrent une formation de base en néphrologie qui est le point de départ d'une pratique de pointe dans ce champ de pratique spécialisé.

Sur la base de son expérience ou d'une formation supplémentaire, le pharmacien peut développer une expertise dans un domaine précis, notamment la néphrologie. Il y consacre alors une partie significative de sa pratique, que ce soit par la prestation de soins ou de services pharmaceutiques, en faisant de l'enseignement, de la recherche ou en soutenant les affaires professionnelles et la gestion. En néphrologie, le pharmacien est reconnu comme expert s'il travaille la majeure partie de son temps auprès de la clientèle atteinte d'IRC, qu'elle soit hospitalisée ou en clinique ambulatoire.

Il revient aux pharmaciens eux-mêmes, avec le soutien de leur milieu de travail, de développer une pratique avancée spécialisée, par exemple en maladies rénales (7). Ainsi, dans la poursuite de ses activités de formation continue, le pharmacien en néphrologie développe ses connaissances et compétences en fonction de ses besoins et de sa pratique, tout en répondant également aux exigences de son ordre professionnel.

Pour le moment, il n'existe pas de programmes de résidence clinique spécialisée en néphrologie au Québec ou au Canada (8). Ailleurs dans le monde, des spécialisations en néphrologie ou en greffe rénale sont reconnues et peuvent même constituer une exigence de pratique (9). Aux États-Unis, les pharmaciens peuvent réaliser un programme de résidence pharmaceutique spécialisée. Ils peuvent également obtenir une certification en transplantation d'organes solides (dont la transplantation rénale) reconnue par le Board of Pharmacy Specialties ou par l'American College of Clinical Pharmacist. En Australie, la Society of Hospital Pharmacists of Australia reconnaît la néphrologie dans ses programmes de certification en pratique spécialisée.

Finalement, les pharmaciens en néphrologie québécois sont peu nombreux. Leur expertise et leur leadership clinique auprès des pharmaciens québécois sont importants. Ils doivent donc participer aux différentes formations reconnues en néphrologie, qu'elles soient régionales, nationales et internationales afin de rester à la fine pointe des connaissances et de pouvoir les partager ensuite aux autres pharmaciens et professionnels de la santé.

PORTRAIT DE L'OFFRE ACTUELLE DE SOINS PHARMACEUTIQUES EN NÉPHROLOGIE

Au Canada et au Québec, malgré la vulnérabilité et la complexité de la clientèle atteinte d'IRC, une grande proportion de patients ne reçoit pas de soins pharmaceutiques en néphrologie. Le *Rapport sur les pharmacies hospitalières canadiennes 2016-2017* mesure, entre autres, la présence des pharmaciens qui se consacrent à la néphrologie dans les établissements offrant un programme de dialyse. Parmi ceux-ci, au Québec, 37 % des établissements offrent des soins pharmaceutiques destinés aux patients dialysés hospitalisés et 62 % des établissements le font auprès des patients dialysés ambulatoires (10). En comparaison, en Colombie-Britannique, où une agence provinciale

en néphrologie encadre et soutient les services de soins rénaux, 92 % des établissements offrent des soins pharmaceutiques aux patients ambulatoires dialysés. Il est également troublant de constater que l'engagement des pharmaciens en néphrologie est inférieur aux autres programmes de soins hospitaliers (p. ex. : 85 % en gériatrie, 85 % en infectiologie) ou ambulatoires (p. ex. : 94 % en hémato-oncologie) (10).

SONDAGE DU RPE EN NÉPHROLOGIE

Selon les pharmaciens répondants du sondage ($n = 35$), l'offre de soins pharmaceutiques en néphrologie se distribue ainsi :

- 60 % des pharmaciens présents dans les cliniques d'HD ambulatoires; quatre installations offrent plus de 33 heures par semaine de temps-pharmacien;
- 43 % présents pour les patients hospitalisés en néphrologie;
- 34 % présents auprès des patients des cliniques ambulatoires de protection rénale; un répondant y travaille plus de 33 heures par semaine, alors que les autres répondants sont présents moins de 16 heures par semaine;
- 34 % présents dans les cliniques de DP;
- 20 % présents pour les greffés rénaux dans les cliniques ambulatoires et lors de l'hospitalisation; deux répondants y travaillent plus de 33 heures par semaine.

BESOINS DES PATIENTS

La documentation scientifique démontre clairement la vulnérabilité du patient atteint d'IRC. En 2018, une étude canadienne a comparé la complexité des soins offerts aux patients selon les différents domaines de spécialités médicales. Elle conclut que les patients atteints d'IRC suivis par les néphrologues présentent le degré de complexité le plus élevé avec le plus haut taux de comorbidités, le plus grand nombre de médicaments, le plus haut taux de mortalité et le plus haut taux d'hébergement en soins de longue durée (11).

CRITÈRES DE VULNÉRABILITÉ

L'A.P.E.S. a déterminé différents critères, adaptés à la réalité des établissements de santé, afin d'évaluer la vulnérabilité du patient face aux problèmes pharmacothérapeutiques. Plus le patient présente un nombre élevé de critères, plus grande est sa vulnérabilité (12). Le tableau 2 présente en caractère gras les critères qui caractérisent les patients atteints d'IRC. Actuellement, il n'existe pas d'échelle permettant d'évaluer la complexité des besoins ou la vulnérabilité de la clientèle atteinte d'IRC. La prochaine section précisera les différents critères de vulnérabilité du patient atteint d'IRC.

Tableau 2. Critères de vulnérabilité à la pharmacothérapie en établissement de santé du patient atteint d'IRC^a

Critères liés au patient
<ul style="list-style-type: none"> ■ Condition de santé influençant la toxicité des médicaments (p. ex. : IR, hypoalbuminémie) ■ Problème de gestion de la pharmacothérapie ou d'adhésion à celle-ci ■ Allergies médicamenteuses multiples ou peu documentées ■ Poids extrême
Critères liés au profil pharmacologique
<ul style="list-style-type: none"> ■ Interactions médicamenteuses significatives (p. ex. : immunosuppresseurs) ■ Polypharmacie <ul style="list-style-type: none"> • ≥ 8 principes actifs <i>per os</i> pris régulièrement ou ≥ 12 prises par jour ■ Médicaments présentant un risque élevé ou à index thérapeutique étroit (p. ex. : immunosuppresseurs, insuline, hypoglycémiant oraux, anticoagulants, opiacés, antimicrobiens)
Critères liés aux problèmes de santé
<ul style="list-style-type: none"> ■ ≥ 4 comorbidités ■ Instabilité du patient (p. ex. : salle de stabilisation à l'urgence, soins intensifs, soins périgreffes) ou maladie chronique instable (p. ex. : diabète, insuffisance cardiaque (IC), IR, maladie pulmonaire obstructive chronique) <ul style="list-style-type: none"> • Symptômes associés à l'IRC (p. ex. : anémie, crampes, goutte, nausées, prurit) • Augmentation du risque d'IRA ■ Présence d'un effet indésirable induit par les médicaments ou intolérance importante

^a Adapté de *Critères de vulnérabilité à la pharmacothérapie en établissement de santé*. Montréal, Québec : A.P.E.S.;2019. (12)

Tableau 2. Critères de vulnérabilité à la pharmacothérapie en établissement de santé du patient atteint d'IRC^a (suite)

Critères liés à la trajectoire du patient
<ul style="list-style-type: none"> ■ Points de transition : admission, transfert dans une autre unité, sortie de l'hôpital ou transition vers un autre établissement ■ Congé de l'hôpital < 4 semaines ou hospitalisations fréquentes ■ Suivi en clinique ambulatoire spécialisée pour ajustement ou surveillance des médicaments (p. ex. : clinique de protection rénale, clinique de greffe rénale, clinique d'HD)
Critères liés aux particularités d'une clientèle ou d'un établissement
<ul style="list-style-type: none"> ■ Population gériatrique ■ Plateau technique spécialisé pour la suppléance rénale ■ Éloignement des centres de suppléance rénale ■ Absence de la clientèle atteinte d'IRC dans les études cliniques

^a Adapté de *Critères de vulnérabilité à la pharmacothérapie en établissement de santé*. Montréal, Québec : A.P.E.S.;2019. (12)

CRITÈRES DE VULNÉRABILITÉ LIÉS AUX PATIENTS

Les patients atteints d'IRC présentent une augmentation du risque de toxicité aux médicaments. En effet, une fonction rénale diminuée (DFGe < 30 mL/min/1,73m²) réduit l'élimination rénale des médicaments et favorise leur accumulation. De plus, l'hypoalbuminémie, fréquente parmi les patients atteints d'IRC, engendre aussi un plus grand risque de toxicité des médicaments fortement liés aux protéines plasmatiques.

Les problèmes de gestion et d'adhésion aux traitements en raison de la lourdeur de la pharmacothérapie sont également à prendre en considération. Les patients atteints d'IRC prennent régulièrement des médicaments avec une posologie complexe. Par exemple, de nombreux patients prennent plusieurs doses de chélateurs de phosphore à chaque repas ainsi qu'aux collations ou encore s'injectent par voie sous-cutanée des agents stimulants l'érythropoïèse (ASE), qui nécessitent l'apprentissage et la réalisation de techniques d'administration. De plus, plusieurs schémas posologiques sont atypiques et complexes, tels que la vitamine D à prendre trois ou cinq fois par semaine ou des injections d'ASE tous les 5, 7 ou 10 jours. Plus précisément, pour les chélateurs de phosphore, jusqu'à 74 % des patients atteints d'IRC n'y adhèrent pas (13), alors que l'hyperphosphorémie est liée à une augmentation des hospitalisations et de la mortalité (14). Pour le patient greffé rénal, les problèmes associés à la non-adhésion sont majeurs, puisqu'ils représentent un facteur de risque de réadmission dans les 30 jours après le congé de l'hôpital et qu'ils peuvent mettre en jeu l'issue de la transplantation (15).

Finalement, le nombre élevé de prescripteurs potentiels par patient rend également ce dernier plus vulnérable et peut ajouter à la complexité du traitement. En effet, les patients atteints d'IRC sont souvent suivis par plusieurs autres médecins spécialistes en même temps (p. ex. : cardiologues, endocrinologues, internistes).

CRITÈRES DE VULNÉRABILITÉ LIÉS AUX PROBLÈMES DE SANTÉ

La présence de quatre comorbidités ou plus est associée à une vulnérabilité accrue à la pharmacothérapie (11). Or les patients suivis par les néphrologues ont en moyenne 4,2 comorbidités (12). Le diabète, l'HTA, la maladie cardiovasculaire et l'anémie sont d'ailleurs plus fréquents dans la population atteinte d'IRC que dans la population en général (16). De plus, la prévalence de ces quatre comorbidités augmente parallèlement avec la progression de l'IRC (16). Non seulement l'incidence du diabète et de l'HTA est deux fois plus élevée en présence d'IRC de stade 3 à 5 que dans la population générale (17), mais cette IR est également un facteur indépendant associé à un risque

élevé de maladie cardiovasculaire (4). Cette dernière est d'ailleurs la première cause de mortalité parmi les patients atteints d'IRC terminale (18).

La présence d'une maladie chronique instable (p. ex. : diabète débalancé), la nécessité d'une suppléance rénale régulière et l'instabilité associée à l'IRC elle-même, sont également à prendre en considération. L'état du patient atteint d'IRC est instable et peut basculer vers une IRA surajoutée, par exemple s'il est déshydraté (4, 19). À noter que le patient dialysé a un taux d'admission et de mortalité intrahospitalière plus élevé que le patient non dialysé, en raison des différents symptômes et complications associés à l'IRC (20).

Finalement, les effets indésirables des médicaments doivent également être pris en considération. En effet, la clientèle dialysée consulte dix fois plus à l'urgence pour un problème lié à un effet indésirable que celle qui n'est pas dialysée et la fréquence de consultation du patient sous HD est deux fois supérieure à celle du patient sous DP. Ces visites résultent en un taux d'admission et de mortalité intrahospitalière plus élevé que pour les patients non dialysés (20). Les effets indésirables peuvent avoir de lourdes conséquences pour les patients. Par exemple, ils peuvent conduire à une IRA, à une détérioration plus rapide de leur IRC ou à des complications métaboliques (21).

CRITÈRES DE VULNÉRABILITÉ LIÉS AU PROFIL PHARMACOLOGIQUE

Le profil médicamenteux des patients atteints d'IRC est lourd et change fréquemment, ce qui reflète la complexité et l'instabilité de leur condition. Ainsi, le patient dialysé a en moyenne entre 11 et 12 médicaments différents à son profil pharmacologique pour une prise de 17 à 25 doses par jour (22-24). Quant au patient qui nécessite une greffe rénale, il passe d'une moyenne de 9 médicaments, soit 17 comprimés par jour avant la greffe, à une moyenne de 12 médicaments, pour un total de 28 comprimés par jour après la greffe (25).

Cette lourdeur pharmacologique augmente le risque d'interactions médicamenteuses et d'effets indésirables des médicaments (21, 26). À titre d'exemples, les interactions entre les suppléments de fer et les chélateurs calciques, les inhibiteurs de l'enzyme de conversion de l'angiotensine (IECA) et les antagonistes de l'aldostérone ou entre les statines et les médicaments antirejet se trouvent fréquemment dans le profil pharmacologique des patients atteints d'IRC. Dans une étude conduite sur les dossiers de près de 200 patients souffrant d'IRC, plus de 75 % d'entre eux présentaient des interactions médicamenteuses potentielles, soit 2,7 interactions médicamenteuses par patient. De ces dernières, 80 % étaient jugées de gravité moyenne à sévère (27). Dans une autre étude conduite auprès de 3 000 patients, 97 % de ceux sous HD ou DP avaient à leur profil pharmacologique au moins un médicament inapproprié², soit une moyenne de cinq médicaments inappropriés par patient (28).

Lors d'IRC, plusieurs médicaments requièrent des suivis et des ajustements posologiques fréquents, en fonction de la présence d'effets indésirables ou de dosages sériques. Par exemple, l'utilisation de vancomycine, d'aminosides, d'opioïdes, d'anticoagulants ou d'immunosuppresseurs nécessite des suivis plus fréquents et davantage d'ajustements de doses pour ces patients que pour ceux ayant une fonction rénale normale. En l'absence d'ajustements, des effets indésirables peuvent apparaître et avoir des conséquences significatives sur la santé, sur le plan social ou économique, voire augmenter la mortalité de ces patients (29). Par exemple, la thérapie médicamenteuse des patients nécessitant une greffe rénale subit de nombreux changements durant la première année, dont l'ajout d'immunosuppresseurs avec de multiples ajustements, d'anti-infectieux pour la prévention d'infections opportunistes ainsi que de médicaments pour la prévention des effets indésirables liés aux immunosuppresseurs.

Les caractéristiques associées à la dialysance des médicaments ainsi qu'au mode de dialyse s'ajoutent au risque d'accumulation physiologique de certains médicaments auquel est exposé le patient sous suppléance rénale. Le médicament doit ainsi être administré au bon moment, avant ou généralement après la dialyse, afin de ne pas être éliminé par la suppléance rénale. À cela s'ajoutent également les horaires de dialyse qui peuvent varier au fil du temps.

² Médicament inapproprié défini comme un médicament avec une indication imprécise, un risque élevé d'effets indésirables ou n'ayant pas un bon rapport coût / efficacité.

CRITÈRES DE VULNÉRABILITÉ LIÉS À LA TRAJECTOIRE DU PATIENT

Le parcours de soins du patient atteint d'IRC varie dans le temps (voir figure 2). Toutefois, plus la maladie rénale progresse, plus les consultations à l'urgence et les hospitalisations sont fréquentes. Ainsi, une étude réalisée auprès de 85 000 vétérans américains atteints d'IRC a démontré que 87 % avaient été hospitalisés dans la période péri-dialyse, soit de cinq ans avant le début de la dialyse à deux ans après celle-ci, principalement pour des complications associées à l'IRA, l'IRC, l'IC, l'HTA et la septicémie (30). Dans une étude canadienne auprès de patients HD, le taux de réadmission 30 jours après un congé était de 17 % et le taux de consultation à l'urgence, de 27 % (31). D'autres études concluent également à un taux de réadmission hospitalière élevé, pouvant aller jusqu'à 35 % 30 jours après le congé (30, 32).

Cette transition des soins, que ce soit entre le domicile et l'hôpital ou entre différentes unités de soins (transition des soins intensifs à une unité de soins), place le patient dans une situation où le risque d'erreurs de prescription de ses médicaments augmente.

CRITÈRES DE VULNÉRABILITÉ LIÉS AUX PARTICULARITÉS D'UNE CLIENTÈLE

Les soins des patients HD nécessitent un plateau technique spécialisé situé généralement dans un établissement de santé, mais pouvant également être dans des centres satellites ou en centre externe. Pour le patient atteint d'IRC qui nécessite une suppléance rénale, l'éloignement géographique peut devenir un enjeu crucial, puisqu'il est forcé de parcourir des centaines de kilomètres plusieurs fois par semaine, voire de déménager près d'un centre de dialyse. Face à cet éloignement, certains patients choisiront la DP s'ils y sont admissibles afin de pouvoir se dialyser à domicile ou encore ils se tourneront vers un traitement conservateur à domicile.

Le vieillissement doit également être pris en considération dans la vulnérabilité des patients atteints d'IRC. En effet, au Canada, 54 % des nouveaux patients atteints d'IRC ont plus de 65 ans (1). En Suisse, 25 % des patients dialysés ont plus de 80 ans (33). Ces patients sont confrontés aux changements physiologiques du vieillissement, qui influencent le métabolisme et l'élimination des médicaments, en plus de devoir subir les conséquences de l'IRC. Leur sensibilité aux effets indésirables aux médicaments est encore plus grande que celle de la population âgée générale.

Finalement, la population atteinte d'IRC est malheureusement généralement exclue des études cliniques sur les médicaments. Les données scientifiques entourant leur utilisation doivent donc être utilisées avec circonspection, en raison de données incomplètes ou absentes concernant l'innocuité des médicaments en IRC.

Les différents critères décrits démontrent la grande vulnérabilité des patients atteints d'IRC. Ces patients sont tous susceptibles de bénéficier des activités du pharmacien en néphrologie.

RÔLE DU PHARMACIEN D'ÉTABLISSEMENT EN NÉPHROLOGIE

AXE 1 - SOINS PHARMACEUTIQUES

- Les soins pharmaceutiques sont l'ensemble des actes que le pharmacien accomplit pour un patient afin d'améliorer sa qualité de vie par l'atteinte d'objectifs pharmacothérapeutiques de nature préventive, curative ou palliative (34).
- Le RPE en néphrologie formule **six recommandations** relatives à l'axe 1 (voir *Recommandations* – p. VII).

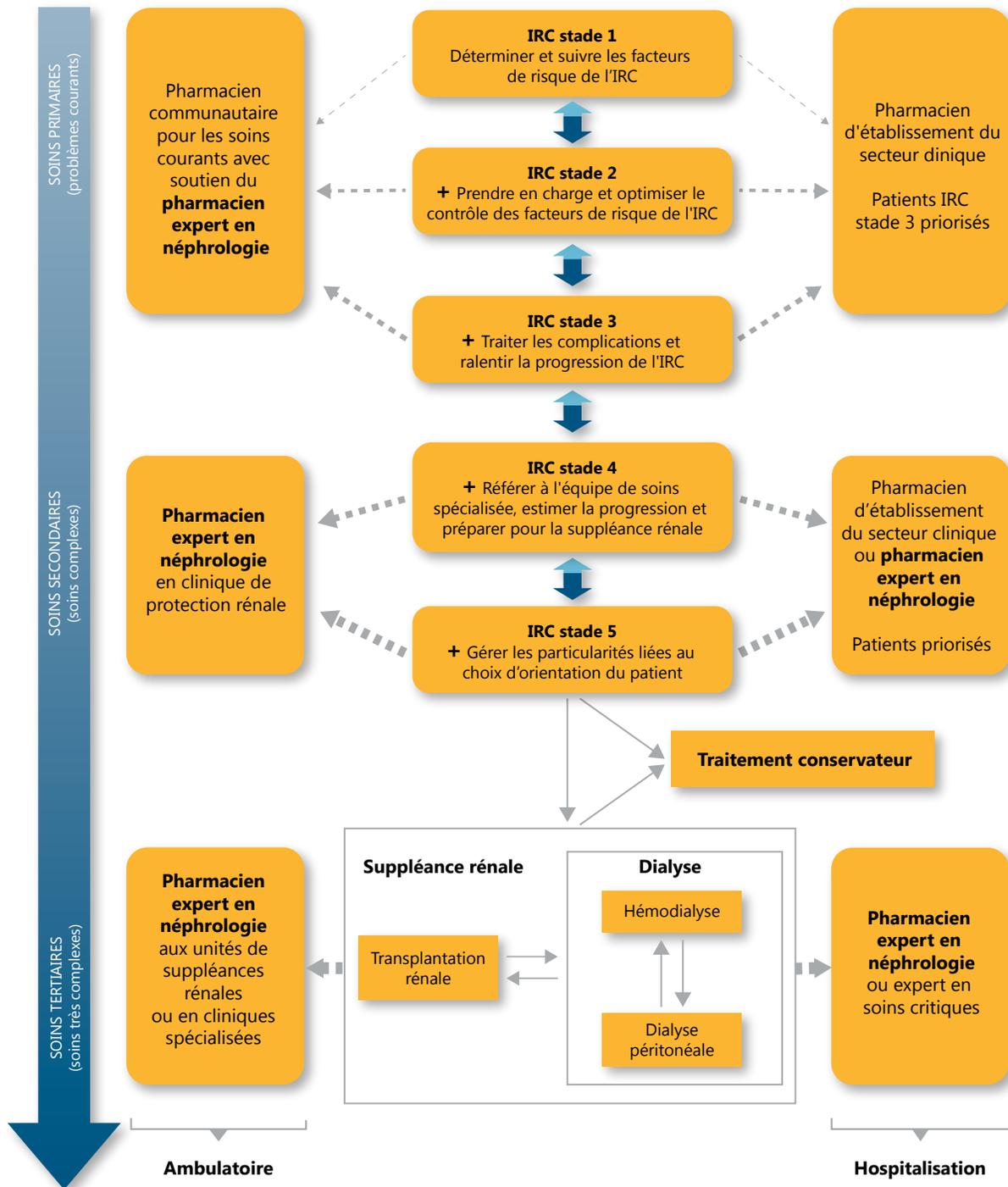
La prochaine section s'attarde aux niveaux de soins pharmaceutiques en néphrologie, elle explique les principales activités que le pharmacien réalise auprès du patient et discute de l'offre de soins pharmaceutiques en néphrologie.

NIVEAUX DE SOINS PHARMACEUTIQUES

Étant donné la complexité et la vulnérabilité des patients, l'OPQ sépare les soins pharmaceutiques en niveaux primaires, secondaires et tertiaires. Le pharmacien d'établissement offre typiquement des soins secondaires ou tertiaires aux patients atteints d'IRC. Ainsi, il offre des soins pharmaceutiques spécialisés en néphrologie tout en traitant les problèmes pharmacothérapeutiques liés aux autres comorbidités présentes. Il réévalue fréquemment ses patients au cours du déclin de leur fonction rénale et des autres paramètres.

La figure 2 présente les caractéristiques associées aux niveaux de soins pharmaceutiques offerts au patient atteint d'IRC. Ainsi, un patient stable ayant subi une greffe rénale plus de dix ans auparavant ne nécessitera plus de soins tertiaires. À l'inverse, un patient atteint d'une GN peut nécessiter des soins spécialisés tertiaires malgré une IRC modérée de stade 3.

Figure 2. Niveaux de soins pharmaceutiques et prise en charge d'un patient atteint d'IRC (4, 5)



Légende :

↔ : Les flèches doubles indiquent que la rémission est moins fréquente que la progression.

---> : Les flèches pointillées indiquent, selon leur épaisseur, que les complications sont généralement plus fréquentes à mesure que la maladie progresse.

➡ : La flèche dégradée en marge indique que la complexité des soins et la spécialisation des intervenants augmentent généralement à mesure que la maladie rénale progresse.

Soins pharmaceutiques primaires

Les soins pharmaceutiques primaires répondent à la majorité des besoins de la population. Ils visent à régler des problèmes de santé courants qui requièrent des médicaments et sont généralement offerts par le pharmacien communautaire. Pour la clientèle atteinte d'IRC, ce dernier peut par exemple :

- Participer à la détection précoce des patients exposés à un risque d'IRC (35-37);
- Détecter les problèmes pharmacothérapeutiques spécifiques à la néphrologie et participer à l'optimisation de la thérapie afin de ralentir la progression de l'IRC (37-39);
- Contribuer à l'enseignement aux patients, notamment en déterminant les médicaments à éviter (p. ex. : anti-inflammatoire non stéroïdien [AINS]) en présence de maladie rénale (40, 41) ou à suspendre lors d'un risque d'IRA (42).

L'apport des pharmaciens communautaires auprès de la clientèle atteinte d'IRC est particulièrement important pour le suivi des patients présentant des IRC légères à modérées. Néanmoins, la prise en charge de la clientèle atteinte d'IRC en pharmacie communautaire est parfois limitée par un manque de ressources (36, 43, 44), d'informations et de connaissances pointues en néphrologie. Le pharmacien en néphrologie agit comme soutien au pharmacien communautaire lorsque cela est requis.

Soins pharmaceutiques secondaires

Les soins pharmaceutiques secondaires sont offerts dans les établissements de santé aux patients ayant des pathologies ou des thérapies médicamenteuses complexes.

En clinique ambulatoire de néphrologie, le pharmacien s'engage auprès de la clientèle atteinte d'IRC non dialysée de stade modéré à terminal. Il offre des soins pharmaceutiques axés sur la protection rénale, notamment la prise en charge des facteurs de risque, le traitement des complications, la prévention des agressions rénales et autres interventions afin de retarder la progression de la maladie rénale. Le pharmacien optimise la thérapie médicamenteuse, car il connaît bien les problèmes associés à ce type de thérapie et est en relation directe avec les néphrologues et l'équipe interdisciplinaire (45).

Lorsqu'un patient atteint d'IRC modérée à sévère est hospitalisé, il est pris en charge par le pharmacien d'établissement associé à son unité de soins. Ainsi, s'il est admis pour un problème cardiaque, il pourrait recevoir des soins du pharmacien œuvrant en cardiologie, qui consultera son collègue en néphrologie au besoin. En raison d'une détérioration de sa condition rénale, il pourrait également être admis par des néphrologues ou par des médecins internistes selon l'établissement de santé, auquel cas il recevra des soins du pharmacien en néphrologie.

Les soins pharmaceutiques secondaires soutiennent la prestation des soins primaires. En effet, lors du congé de l'hôpital ou à la suite d'une consultation en clinique ambulatoire, le pharmacien en néphrologie peut aider les pharmaciens communautaires dans la prise en charge des patients en élaborant un plan de transfert. Le pharmacien en néphrologie est alors un professionnel de référence, « l'expert-conseil », afin d'assurer la continuité des soins associés à l'IRC.

Soins pharmaceutiques tertiaires

Les soins pharmaceutiques tertiaires sont offerts aux patients dans des situations cliniques très complexes, nécessitant une expertise spécialisée et spécifique en guise de soutien à la prestation des soins primaires ou secondaires. Ainsi, le pharmacien travaille alors en étroite collaboration avec une équipe médicale spécialisée en néphrologie ou ultraspécialisée en greffe rénale. Il offre des soins pharmaceutiques tertiaires aux clientèles hospitalisées aux unités de soins ou en soins critiques, particulièrement aux patients greffés, dialysés ou présentant une IRC terminale. Il soutient également le patient ambulatoire et les équipes interdisciplinaires aux unités de suppléance rénale ou en cliniques ambulatoires spécialisées.

L'évaluation de la médication du patient atteint d'IRC requiert des connaissances et des compétences cliniques avancées en pharmacothérapie afin d'assurer l'efficacité et la sécurité de la médication. Par exemple, pour la suppléance rénale, la posologie des médicaments utilisés est complexe et des ajustements sont nécessaires selon la dialysance de la médication, le mode ou la fréquence de la dialyse. Des suivis étroits sont nécessaires, notamment par des analyses de laboratoire et par le suivi des effets indésirables aux médicaments.

Les médicaments du patient dialysé sont associés à une complexité technique accrue, relative aux différents modes de dialyse. Ces différentes particularités techniques ont un impact sur la gestion de la pharmacothérapie, que ce soit, par exemple, le type de dialyse (p. ex. : DP ou HD), la durée ou la fréquence des suppléances rénales (p. ex. : quatre HD par semaine ou des HD nocturnes ou des HD de longue durée aux soins intensifs), le mode de dialyse (p. ex. : DP continue ambulatoire ou DP automatisée) ou le type de membrane d'HD utilisé (conventionnel ou haute perméabilité). Le pharmacien en néphrologie comprend les particularités propres à ces différentes technologies, ce qui lui permet d'effectuer les ajustements de la médication du patient.

La présence du pharmacien en néphrologie dans les cliniques de dialyse, de protection rénale et lors des hospitalisations est d'une grande importance afin de prévenir ou de résoudre les problèmes pharmacothérapeutiques (22). En effet, près de 50 % des hospitalisations des patients atteints d'IRC de stade terminal sont liées à un problème pharmacothérapeutique, tandis que plus de 50 % des problèmes pharmacothérapeutiques documentés des patients dialysés hospitalisés sont préexistants et détectés à l'admission (22).

ACTIVITÉS CLINIQUES DU PHARMACIEN EN NÉPHROLOGIE

Cette section décrit les activités cliniques du pharmacien d'établissement en néphrologie. Elles sont regroupées en quatre catégories (34) à travers lesquelles le pharmacien effectue une surveillance constante de la thérapie médicamenteuse :

- Évaluer la thérapie médicamenteuse : détecter les problèmes pharmacothérapeutiques;
- Individualiser la thérapie médicamenteuse : résoudre les problèmes pharmacothérapeutiques;
- Réévaluer la thérapie médicamenteuse : faire en sorte d'atteindre les objectifs visés;
- Assurer la continuité des soins pharmaceutiques avec le patient et les autres professionnels.

Ces activités pharmaceutiques doivent être intégrées au parcours de soins du patient lors d'une hospitalisation, d'un hébergement ou en clinique ambulatoire. Elles doivent également être adaptées aux besoins du patient atteint d'IRC et réalisées en collaboration avec les membres de l'équipe interprofessionnelle. De plus, le pharmacien doit s'appuyer sur les données probantes et les lignes directrices en néphrologie et répondre aux standards de pratique de l'OPQ. Les tableaux 11, 12 et 13 présentent un résumé des responsabilités et des activités cliniques du pharmacien d'établissement en néphrologie ainsi qu'un modèle de pratique (voir annexe I). Les retombées des activités cliniques du pharmacien d'établissement auprès des différentes clientèles en néphrologie sont résumées sous forme de tableaux (voir annexes II, III, IV et V).

Évaluer la thérapie médicamenteuse

■ Procéder à la collecte de données et à l'entretien avec le patient

Les sources d'information pour la collecte de données comportent notamment :

- L'entretien avec le patient ou sa famille;
- La consultation du dossier médical, y compris les signes vitaux;
- Les résultats des analyses de laboratoire et d'imagerie;
- L'évaluation de la condition physique et mentale du patient.

Lorsqu'il rencontre le patient, le pharmacien peut notamment réaliser l'histoire pharmacothérapeutique, clarifier avec lui les objectifs thérapeutiques associés au traitement et évaluer la fidélité et la tolérance au traitement médicamenteux.

■ Réaliser l'histoire pharmacothérapeutique et superviser le BCM

Il est important de comprendre la nécessité de réaliser le bilan comparatif des médicaments (BCM) et l'histoire pharmacothérapeutique des patients atteints d'IRC. En effet, les patients atteints d'IRC ont plusieurs comorbidités, un nombre élevé de médicaments, plusieurs prescripteurs potentiels et un taux d'hospitalisation élevé ce qui entraîne des modifications fréquentes de la thérapie et est propice aux divergences médicamenteuses. Ainsi, des études menées auprès de patients dialysés rapportent de 1,3 à 3,9 divergences par patient lors de la réalisation du BCM (46). Dans l'une d'elles, 30 % ont été jugées propres à causer un inconfort ou une détérioration clinique modérés (24). Dans une autre, 79 % des patients avaient au moins une divergence non intentionnelle lors du BCM au transfert d'une unité d'hémodialyse ambulatoire (ou d'un centre) vers une unité satellite (47). Pour prévenir les divergences, les auteurs recommandent que le BCM de la clientèle dialysée soit réalisé au moins chaque trois mois et systématiquement après chaque transition dans les soins de santé (22, 46, 47).

Une étude observationnelle conduite auprès d'une clientèle greffée démontre également le rôle central du pharmacien dans la détection et la résolution des divergences médicamenteuses au congé de l'hôpital (48). Durant la période prospective, les pharmaciens ont relevé 119 erreurs dans la révision des médicaments au congé (1,9 erreur par patient) et sont intervenus pour les rectifier. À la première visite à la clinique ambulatoire, les pharmaciens ont relevé 72 erreurs supplémentaires survenues au moment du congé (1,1 erreur par patient) et sont à nouveau intervenus pour les corriger. Par conséquent, 191 erreurs de médicaments ont été commises au moment du congé (3 erreurs par patient) et aucune de ces erreurs n'a persisté après la première visite à la clinique. Au cours de la période rétrospective, 430 erreurs médicamenteuses ont été relevées dans les dossiers au moment du congé (moyenne de 3,4 erreurs par patient). Comme il n'y avait pas de pharmacien, aucune de ces erreurs n'a pu être évitée. Les 430 erreurs ont persisté jusqu'à la première visite à la clinique ou plus longtemps encore (48).

Le BCM permet donc de déceler et de résoudre les divergences afin de prévenir les erreurs médicamenteuses ou les problèmes pharmacothérapeutiques. En néphrologie, le BCM est particulièrement important aux points de transition des soins, tels que (22, 46-48) :

- Lors d'une visite en clinique ambulatoire;
- Lors d'un changement majeur de la condition du patient (p. ex. : lors d'IRA ou d'un changement du stade de l'IRC, lors d'un épisode aigu);
- Lors de l'admission en dialyse ou lors d'un changement de mode de dialyse;
- Lors d'une consultation à l'urgence;
- Lors d'une hospitalisation et du congé;
- Lors d'une demande de consultation.

Au Québec, certaines étapes, dont la collecte de données et l'élaboration du MSTP ainsi que la détection des divergences, peuvent être effectuées par des assistants techniques en pharmacie (ATP) ou des techniciens en pharmacie (TP), des étudiants en pharmacie ou des infirmières formées, sous l'encadrement d'un pharmacien. Ce dernier peut, par la suite, procéder à la résolution des divergences et effectuer les interventions requises en collaboration avec les prescripteurs. Cette organisation du travail optimise le temps du pharmacien afin qu'il puisse se consacrer davantage aux activités cliniques auprès d'un plus grand nombre de patients (49).

Quant à l'histoire pharmacothérapeutique réalisée par le pharmacien, elle va au-delà du MSTP et de la résolution des divergences. Elle comprend, entre autres, les antécédents médicaux du patient, ses habitudes de vie, la raison de son admission, la description de ses allergies et de ses intolérances, ses essais thérapeutiques

antérieurs, l'intention thérapeutique associée à ses médicaments ainsi que l'évaluation de l'adhésion au traitement (34). Le pharmacien en néphrologie analyse les données obtenues dans la collecte, afin d'assurer par ses recommandations et interventions l'efficacité et l'innocuité de la thérapie.

Les avantages de l'histoire pharmacothérapeutique et du BCM sont bien connus aux États-Unis. En effet, les conditions de couverture des régimes publics (Medicare et Medicaid) requièrent que le patient dialysé ait un plan de soins, dont l'histoire médicamenteuse, dans les 30 jours après son admission dans un centre de dialyse, que le patient instable ait une révision au moins mensuelle et que le patient stable obtienne une révision annuelle (22, 46). En 2022, la conciliation médicamenteuse sera incluse dans le Medicare QIP Safety Domain et les unités de dialyse devront l'effectuer mensuellement pour tous les patients dialysés ayant plus de sept médicaments (46, 49).

SONDAGE DU RPE EN NÉPHROLOGIE

Le pharmacien en néphrologie s'engage dans les activités associées au BCM et aux histoires pharmacothérapeutiques de façon variable et ce, principalement auprès des clientèles HD et hospitalisées. Le pharmacien consacre en moyenne 14,5 % de son temps à des entretiens avec les patients (l'histoire pharmacothérapeutique comprise) et 9,4 % de son temps à la réalisation ou à la supervision du BCM pour les clientèles hospitalisées et ambulatoires (admission, départ et transfert du patient). Plusieurs installations comptent sur un ATP ou un autre professionnel pour contribuer à la réalisation du BCM. Toutefois, les répondants de plusieurs installations indiquent que le BCM des patients atteints d'IRC n'est pas réalisé ou l'est partiellement.

■ **Évaluer les traitements pharmacologiques**

Pour évaluer la thérapie médicamenteuse, le pharmacien effectue une analyse qui inclut les données probantes, les données objectives et subjectives du patient et les résultats d'analyses de laboratoire et d'autres tests. Il considère le patient et ses besoins dans leur globalité. Par la suite, il vérifie si le patient présente des problèmes pharmacothérapeutiques réels ou potentiels et détermine les moyens de les prévenir ou de les résoudre.

Le tableau 3 présente les principaux paramètres évalués par le pharmacien de néphrologie en fonction des différentes conditions et comorbidités du patient atteint d'IRC.

Tableau 3. Principaux paramètres à évaluer en fonction des différentes conditions et comorbidités de la clientèle atteinte d'IRC (45)

Conditions ou comorbidités	Évaluation du pharmacien
Anémie de l'IRC	<ul style="list-style-type: none"> ■ Effectuer le suivi des analyses de laboratoires (p. ex. : hémoglobine (Hb), bilan martial, vitamine B12) ■ Déterminer les facteurs pouvant influencer les cibles thérapeutiques : antécédents de cancer ou d'accident vasculaire cérébral, potentiel de greffe, etc. ■ Évaluer la présence de signes de complications ou de résistance au traitement (p. ex. : nécessité d'une transfusion sanguine, présence de saignement) ■ Évaluer la nécessité d'amorcer ou d'ajuster un traitement (p. ex. : ASE, fer, vitamine B12)
Anticoagulation du circuit extracorporel	<ul style="list-style-type: none"> ■ Évaluer la présence de caillots dans le circuit extracorporel, la présence d'un saignement anormal en fin de dialyse, etc. ■ Considérer les antécédents du patient (p. ex. : thrombocytopénie induite à l'héparine) ■ Évaluer la nécessité d'amorcer ou d'ajuster un traitement
Cathéter dysfonctionnel	<ul style="list-style-type: none"> ■ Évaluer le besoin de verrou de cathéter ■ Évaluer la nécessité d'amorcer ou d'ajuster un traitement
Crampes	<ul style="list-style-type: none"> ■ Évaluer la sévérité, la fréquence et la chronologie des symptômes ■ Considérer les traitements antérieurs, leur efficacité et leur tolérance ■ Évaluer la nécessité d'amorcer ou d'ajuster un traitement
Déclin de la fonction rénale	<ul style="list-style-type: none"> ■ Évaluer les médicaments à amorcer, à ajuster ou à cesser selon l'évolution de la fonction rénale ■ Ajuster les moments de prise des médicaments en fonction du mode de suppléance rénale, etc.
Désordres acido-basiques	<ul style="list-style-type: none"> ■ Analyser ou prescrire les analyses de laboratoires appropriées (p. ex. : bilan acido-basique) ■ Évaluer la nécessité d'amorcer ou d'ajuster un traitement (p. ex. : bicarbonate de sodium)
Désordres infectieux (infections cutanées, infection de cathéter, péritonites)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Analyser ou prescrire les analyses de laboratoire appropriées (p. ex. : formule sanguine complète, dosages d'aminosides ou de vancomycine, résultats de culture et de sensibilité) ■ Évaluer la présence de signes ou symptômes infectieux ■ Ajuster la posologie des médicaments selon les lignes directrices, selon la dialysance du médicament en fonction du type de dialyse, du type de filtre, traitement intrapéritonéal, etc.

Tableau 3. Principaux paramètres à évaluer en fonction des différentes conditions et comorbidités de la clientèle atteinte d'IRC (45) (suite)

Conditions ou comorbidités	Évaluation du pharmacien
Désordres minéraux et osseux	<ul style="list-style-type: none"> ■ Analyser ou prescrire les analyses de laboratoires appropriées (p. ex. : calcium corrigé, phosphore, parathormone [PTH]) ■ Évaluer les autres suppléments électrolytiques associés (p. ex. : concentration du bain en calcium ou additifs de calcium ou phosphore dans le bain de dialysat) ■ Considérer les facteurs qui influencent les cibles thérapeutiques visées (p. ex. : antécédents de parathyroïdectomie, d'ostéoporose, calcifications vasculaires) ■ Faire le suivi des signes de complications (p. ex. : fractures, calciphylaxie) ■ Amorcer ou ajuster les médicaments (p. ex. : chélateurs du phosphore, analogues vitamine D) ■ Gérer les interactions médicamenteuses (p. ex. : chélation du fer par le calcium)
Diabète	<ul style="list-style-type: none"> ■ Analyser ou prescrire les analyses de laboratoire appropriées (p. ex. : glycémies à domicile, pré- et postdialyse, Hb glyquée) ■ Évaluer la présence d'hypoglycémies ■ Évaluer la nécessité d'amorcer ou d'ajuster un traitement hypoglycémiant en fonction du stade d'IRC
Goutte	<ul style="list-style-type: none"> ■ Analyser ou prescrire les analyses de laboratoire appropriées (p. ex. : acide urique) ■ Évaluer la fréquence et la sévérité des crises ■ Évaluer la nécessité d'amorcer ou d'ajuster un traitement (p. ex. : allopurinol, colchicine)
HTA et protéinurie	<ul style="list-style-type: none"> ■ Évaluer la tension artérielle (TA) du patient (p. ex. : à domicile ou en clinique, en pré-, per- et postdialyse) ■ Déterminer le poids sec ou la présence de protéinurie ■ Évaluer la nécessité d'amorcer ou d'ajuster un traitement (p. ex. : hypotenseurs, diurétiques)
Hyperkaliémie	<ul style="list-style-type: none"> ■ Analyser ou prescrire les analyses de laboratoire appropriées (p. ex. : kaliémie) ■ Évaluer la contribution des autres médicaments du patient (p. ex. : suppléments de potassium, IECA ou antagonistes des récepteurs de l'angiotensine [ARA], diurétiques épargneurs de potassium) ■ Évaluer la nécessité d'amorcer ou d'ajuster un traitement (p. ex. : résines échangeuses de potassium)
Présence de médicaments à risque de toxicité	<ul style="list-style-type: none"> ■ Évaluer la présence de médicaments à index thérapeutique étroit (p. ex. : digoxine, lithium, phénytoïne, antirétroviraux, immunosuppresseurs, chimiothérapie).
Prurit	<ul style="list-style-type: none"> ■ Évaluer les symptômes et leur sévérité ■ Considérer les traitements antérieurs, leur efficacité et leur tolérance, etc. ■ Évaluer la nécessité d'amorcer ou d'ajuster un traitement

Tableau 3. Principaux paramètres à évaluer en fonction des différentes conditions et comorbidités de la clientèle atteinte d'IRC (45) (suite)

Conditions ou comorbidités	Évaluation du pharmacien
Risque cardiovasculaire	<ul style="list-style-type: none"> ■ Analyser ou prescrire les analyses de laboratoires appropriées (p. ex. : bilan lipidique) ■ Évaluer la présence de maladies cardiovasculaires et des facteurs de risque (p. ex. : maladie cardiaque athérosclérotique, HTA, diabète, dyslipidémie, tabagisme) ■ Évaluer la nécessité d'amorcer ou d'ajuster un traitement (p. ex. : antiplaquettaires, anticoagulants, hypotenseurs, hypolipémiants)
Syndrome des jambes sans repos	<ul style="list-style-type: none"> ■ Évaluer la sévérité, la fréquence et la chronologie des symptômes, l'impact sur le sommeil et la présence de fatigue diurne secondaire ■ Considérer la présence des médicaments qui peuvent exacerber la condition ■ Évaluer la nécessité d'amorcer ou d'ajuster un traitement (p. ex. : pramipexole)
Tabagisme	<ul style="list-style-type: none"> ■ Considérer les traitements antérieurs utilisés ■ Évaluer la motivation à arrêter de fumer ■ Évaluer la nécessité d'amorcer ou d'ajuster un traitement (p. ex. : nicotine timbres, bupropion)
Vaccination	<ul style="list-style-type: none"> ■ Évaluer le statut vaccinal ■ Prescrire les vaccins nécessaires (p. ex. : hépatite B, pneumocoque, influenza)
Volémie	<ul style="list-style-type: none"> ■ Évaluer le poids sec du patient, la présence d'hypovolémie ou d'hypervolémie ■ Amorcer ou ajuster les médicaments afin de réduire le plus possible les apports liquidiens par les médicaments (p. ex. : diurétiques)
Autres : Désordres GI, désordres psychiatriques, douleur	<ul style="list-style-type: none"> ■ Évaluer la présence de signes et symptômes, leur type et l'intensité des symptômes ■ Considérer les traitements antérieurs ■ Évaluer la nécessité d'amorcer ou d'ajuster un traitement et les posologies en fonction du stade d'IR

Plus l'IRC progresse, plus le nombre de médicaments par patient augmente et plus le nombre de problèmes pharmacothérapeutiques s'accroît. D'ailleurs, il existe une corrélation significative entre le nombre de problèmes pharmacothérapeutiques et le stade de la maladie ainsi qu'entre le nombre de problèmes pharmacothérapeutiques et le nombre de médicaments (50). Une étude portant sur des patients atteints d'IRC de stade 5 a révélé que les problèmes pharmacothérapeutiques étaient impliqués dans près de 50 % des hospitalisations (51).

Les études, dont deux revues systématiques, ont clairement démontré l'impact positif du pharmacien dans la résolution des problèmes pharmacothérapeutiques de la clientèle atteinte d'IRC. Dans la première revue, Salgado et coll. ont examiné 37 études parues avant mars 2010 dans lesquelles les pharmaciens ont relevé 2 683 problèmes pharmacothérapeutiques chez 1 209 patients. Les interventions des pharmaciens ont permis de réduire les hospitalisations et leur durée, d'améliorer la gestion de l'anémie, de la calcémie, de la phosphatémie, de l'hypertension et de la dyslipidémie (52). Dans la deuxième, Al Raiisi et coll. ont retenu 47 études parues de mars 2010 à 2018, dans lesquelles les pharmaciens ont décelé 5 302 problèmes pharmacothérapeutiques chez 2 933 patients. Les pharmaciens ont formulé 3 160 recommandations, qui ont été acceptées et mises en pratique par les médecins dans des proportions variant entre 46 % (unité ambulatoire de dialyse) à 95 % (unités de soins). L'importance clinique des recommandations était jugée modérée (26 %), majeure (48,8 %) et sérieuse (47 %). On a pu démontrer des améliorations significatives des mesures de la PTH, de l'Hb, de la clairance de la créatinine

(Clcr) et de la TA ainsi qu'une réduction significative des coûts de traitement par l'ajustement des thérapies. Ces avantages ont été accompagnés d'une augmentation de la qualité de vie et de la satisfaction des patients (53).

Clientèle ambulatoire

Une méta-analyse de Manley et coll. constate que lorsque le pharmacien résout les problèmes pharmacothérapeutiques de la clientèle HD, celle-ci en bénéficie grandement, les résultats allant de significatifs à extrêmement significatifs (intervention avec potentiel de sauver la vie) dans 88,8 % des cas (54). Dans une petite étude, menée auprès de 86 patients recevant de l'HD ambulatoire sur une période de trois mois, le pharmacien en néphrologie a décelé 337 problèmes pharmacothérapeutiques, ce qui correspond à 42 % des médicaments prescrits. Ses interventions ont permis de diminuer de 52 à 21 % les thérapies sous-optimales, de 27 à 9 % les effets secondaires et de 19 à 0 % les échecs du traitement (55).

Pai et coll. et Chia et coll. démontrent également que la prestation de soins pharmaceutiques en néphrologie diminue significativement le taux d'hospitalisation, la durée de séjour et le nombre moyen de médicaments pour la clientèle HD (56, 57). Pai et coll. concluent d'ailleurs que les soins pharmaceutiques en néphrologie sont associés à des avantages importants sur le devenir des patients en HD ambulatoire et qu'ils doivent être pris en considération dans les décisions stratégiques sur les soins de santé (56). Les études portant sur la clientèle ambulatoire sont résumées à l'annexe I.

Clientèle hospitalisée

AbuRuz et coll. ont démontré que les pharmaciens en néphrologie détectent plus d'un problème pharmacothérapeutique chez 95,4 % des patients hospitalisés, atteints d'IRC, avec une moyenne de 5,3 problèmes par patient. Les interventions pharmaceutiques contribuent à améliorer l'atteinte d'objectifs thérapeutiques (5,5 %), ainsi qu'à résoudre (17 %) et prévenir (37,4 %) les problèmes pharmacothérapeutiques (58). Dans une étude conduite sur une période de 9 mois auprès de 47 patients hospitalisés atteints d'IRC, les pharmaciens en néphrologie ont décelé 51 problèmes pharmacothérapeutiques, dont 45,1 % étaient liés à l'efficacité, 41,2 % à la sécurité et 13,7 % à la nécessité, ce qui correspond à un problème de santé non traité ou à la présence d'un médicament inutile. Les nouveaux médicaments nécessaires étaient principalement liés aux pathologies autres que l'IRC, ce qui démontre que le pharmacien évalue l'ensemble de la médication associée aux problèmes de santé au-delà des problèmes liés à l'IRC (29). Les études portant sur la clientèle hospitalisée sont résumées à l'annexe II.

Clientèle greffée

Lima et coll. ont mené une étude d'une durée de sept mois auprès de 74 greffés rénaux ou hépatiques. Le pharmacien en néphrologie a décelé 59 problèmes pharmacothérapeutiques, dont les plus fréquents étaient la non-prescription d'un médicament requis (67,8 %) et le dosage inadéquat (10,1 %) (59). Certaines études de la revue systématique de Salgado et coll. ont également démontré l'impact des interventions du pharmacien pour réduire le rejet de greffon et les effets indésirables des antirejets (52). Les études portant sur les clientèles greffées sont résumées à l'annexe III.

Individualiser la thérapie médicamenteuse

Comme l'ont démontré les études précédentes, lorsque le pharmacien décèle des problèmes pharmacothérapeutiques réels ou potentiels, il intervient pour les résoudre, que ce soit lors de l'hospitalisation du patient (p. ex. : problème aigu) ou lors d'une visite à la clinique ambulatoire (p. ex. : problème de santé chronique). Il émet alors des recommandations pharmaceutiques au prescripteur ou il prend en charge la thérapie médicamenteuse de façon autonome. Ces interventions visent à :

- Optimiser l'efficacité du traitement (p. ex. : augmenter la dose d'un hypouricémiant pour atteindre une cible);
- Assurer la sécurité de la thérapie médicamenteuse (p. ex. : diminuer la dose de prégabalin mal tolérée);

- Répondre aux besoins des patients (p. ex. : prescrire un traitement contre le reflux gastro-œsophagien sécuritaire en IRC ou discuter avec le médecin traitant d'une coanalgie pour le traitement de la douleur);
- Favoriser l'adhésion au traitement (p. ex. : modifier la fréquence de la dose de l'ASE en faveur d'une administration hebdomadaire afin de favoriser l'observance) (34).

Depuis 2002, le pharmacien peut initier ou ajuster un médicament à l'aide d'une ordonnance collective (OC)³. En néphrologie, les pharmaciens utilisent plusieurs OC en vue de prescrire ou d'ajuster des médicaments pour les patients atteints d'IRC (p. ex. : traitement de l'anémie, des désordres électrolytiques ou des désordres minéraux et osseux). En 2015, des changements à la *Loi sur la pharmacie* ont élargi l'autonomie du pharmacien afin qu'il puisse ajuster les médicaments pour assurer la sécurité du patient⁴. Depuis mars 2020, de nouvelles modifications à la *Loi sur la pharmacie*⁵ permettent également aux pharmaciens d'ajuster les médicaments pour atteindre les cibles thérapeutiques. De plus, le pharmacien peut amorcer des médicaments dans le cadre de consultations, d'une entente de pratique avancée en partenariat ou dans certaines situations nommées aux règlements, comme la prescription de tous les médicaments en vente libre. Avec ces changements, le pharmacien en néphrologie peut résoudre plus efficacement les problèmes pharmacothérapeutiques qu'il décèle et répondre aux besoins des patients atteints d'IRC.

Le pharmacien peut notamment effectuer les activités pharmaceutiques suivantes (60) :

- Évaluer la condition physique ou mentale d'une personne;
- Prescrire des tests pour surveiller la thérapie médicamenteuse;
- Amorcer une thérapie médicamenteuse de manière autonome pour traiter des conditions mineures, des conditions d'auto-soins à l'aide de médicaments en vente libre (MVL) ou d'autres conditions mentionnées au règlement;
- Modifier une thérapie médicamenteuse pour assurer la sécurité du patient ou l'efficacité de la thérapie;
- Amorcer ou modifier une thérapie médicamenteuse dans divers cadres de pratique collaborative.

Les ententes de pratique avancée en partenariat font partie des pratiques collaboratives. Le pharmacien partenaire de médecins en néphrologie peut effectuer de façon autonome les activités pharmaceutiques établies dans l'entente pour un groupe de patients ciblés. D'ailleurs, une étude rétrospective américaine a démontré les retombées positives du pharmacien participant à une entente de pratique avancée en partenariat dans une clinique de dialyse. Selon cette entente, le pharmacien prescrivait notamment les médicaments et les analyses de laboratoires, dont la prise en charge de l'hypertension et des troubles minéraux et osseux. Parmi les 194 participants à l'étude sur une période de 15 mois, le pharmacien a détecté plus de 1 400 problèmes pharmacothérapeutiques (moyenne : 9 problèmes par patient). Notons en particulier que les interventions du pharmacien ont permis d'éviter 82 visites médicales, 121 visites à l'urgence et 24 admissions. L'économie estimée se monte à 447 355 \$ US sur une période de six mois d'observation (61). Migliozzi et coll. ont également évalué une entente de pratique avancée en partenariat pour les patients greffés rénaux. Cette étude étudiait la mise en œuvre et les résultats d'un programme combinant la surveillance électronique de la pression artérielle à domicile et les médicaments prescrits par le pharmacien dans une clinique de transplantation rénale. Les interventions du pharmacien (prescription, ajustement et cessation des médicaments) ont été associées à une réduction significative des valeurs moyennes de pression artérielle systolique et diastolique à 30, 90, 180 et 360 jours. La résolution des problèmes liés aux médicaments représentaient 46 % des interventions du pharmacien, dont les ajustements posologiques, les changements de médicaments et l'atténuation des obstacles à l'accès aux médicaments et à leur observance (62).

³ *Loi modifiant le Code des professions et d'autres dispositions législatives dans le domaine de la santé*, L.Q. 2002, c. 33 (projet de loi 90)

⁴ *Loi modifiant la Loi sur la pharmacie*, L.Q. 2011, c. 37 (projet de loi 41)

⁵ *Loi modifiant principalement la Loi sur la pharmacie afin de favoriser l'accès à certains services*, L.Q. 2020, c. 4 (projet de loi 31)

Le RPE propose un modèle d'entente de pratique avancée en partenariat pour la clientèle hémodialysée ambulatoire (voir annexe V).

Réévaluer la thérapie médicamenteuse

En néphrologie, le pharmacien effectue principalement la réévaluation et le suivi spécialisé des traitements pharmacologiques associés aux comorbidités et aux complications de l'IRC, mais il peut également réaliser d'autres suivis en fonction de son évaluation globale, des besoins du patient et de ses problèmes de santé, de l'urgence de la situation et selon le jugement du professionnel (34). En soins ambulatoires, les réévaluations des patients s'effectuent fréquemment dans le cadre des suivis systématiques. Ainsi, le pharmacien en néphrologie joue un rôle important dans le suivi des résultats des analyses de laboratoire associés à la pharmacothérapie. Ces analyses sont nombreuses et fréquentes. Lorsque les résultats ne sont pas conformes aux cibles désirées, le pharmacien effectue les ajustements appropriés, prescrit les prochaines analyses de laboratoire ou recommande au prescripteur les changements nécessaires à la thérapie selon le fonctionnement établi par la clinique.

De nombreuses études constatent les avantages des interventions du pharmacien dans la gestion de l'anémie et des désordres minéraux et osseux des patients atteints IRC dialysés et non dialysés (voir annexe IV). Elles démontrent qu'un suivi structuré de l'anémie par le pharmacien augmente l'Hb et l'atteinte des cibles d'Hb visées, diminue la fréquence des Hb supérieures à la cible visée et optimise le bilan martial (augmentation de la ferritine et du taux de saturation de la transferrine [TSAT]). Ces études associent également les interventions du pharmacien à une diminution des coûts des traitements consécutifs aux réductions des doses nécessaires d'ASE (63-69). Quant aux désordres minéraux et osseux et selon les revues systématiques de Salgado et Al Raiisi, le suivi et la réévaluation par le pharmacien permettent notamment d'améliorer les principaux paramètres physiologiques (calcémie, phosphatémie, PTH) afin de prévenir les complications (p. ex. : fractures, calcifications vasculaires) (52, 53). Les Canadiens Cole et coll. concluent également à l'impact significatif des interventions du pharmacien dans le suivi des désordres minéraux et osseux (70). De plus, les interventions pharmaceutiques sont associées à un meilleur contrôle de la TA, de la glycémie et de la dyslipidémie (52, 53). Il n'existe pas de données publiées relatives aux suivis des autres comorbidités de la maladie rénale (p. ex. : désordres électrolytiques ou acidobasiques), même s'ils sont régulièrement effectués par le pharmacien en néphrologie.

SONDAGE DU RPE EN NÉPHROLOGIE

Les suivis spécialisés occupent en moyenne 23 % du temps du pharmacien en néphrologie. Les répondants assurent les suivis de l'anémie et des désordres minéraux et osseux auprès des différentes clientèles telles qu'en clinique de protection rénale (67 % et 58 %), HD (62 % et 48 %) et auprès des hospitalisés (40 % et 40 %).

Différents organismes reconnus recommandent que l'équipe interdisciplinaire, y compris, le pharmacien, voie les patients ambulatoires atteints d'IRC au moins aux fréquences indiquées au tableau 4. Le RPE en néphrologie est d'avis que le pharmacien doit réévaluer la pharmacothérapie aux mêmes fréquences. Le pharmacien peut bien sûr la modifier selon son jugement clinique, les objectifs déterminés par l'équipe traitante ou encore à la lumière des nouvelles recommandations, lignes directrices ou données probantes.

Tableau 4. Fréquence des suivis de la pharmacothérapie par le pharmacien, au sein de l'équipe interdisciplinaire, pour les clientèles atteintes d'IRC en soins ambulatoires (71-73)

Clientèle		Fréquence des suivis ou rencontres
Clinique de protection rénale (y compris les GN)	Stade 3a	12 mois
	Stade 3b	6 mois
	Stade 4	3 mois
	Stade 5	2 mois
Dialyse (DP, HD hospitalière, HD à domicile)	Stade 5D	<ul style="list-style-type: none"> ■ Révision de la pharmacothérapie : À l'initiation de la dialyse puis périodiquement tous les 6 à 12 mois et au besoin sur consultation ■ Suivi des analyses de laboratoire : tous les 1 à 2 mois
Greffe rénale		<ul style="list-style-type: none"> ■ Fréquemment pour une greffe de novo puis à 1, 3, 6 et 12 mois; ensuite selon l'évolution du patient et le stade de la maladie rénale

Assurer la continuité des soins pharmaceutiques avec le patient et les autres professionnels

- **Effectuer les activités d'enseignement individualisé et adapté aux besoins du patient**

En établissement de santé, les professionnels partagent entre eux la responsabilité de l'enseignement au patient (34). En clinique de protection rénale, ce sont les différents professionnels de l'équipe (néphrologue, infirmière, pharmacien, nutritionniste, travailleur social) qui effectuent cet enseignement. Cho et coll. ont démontré qu'un programme d'enseignement interdisciplinaire destiné au patient permet de réduire l'initiation non planifiée de dialyses, le nombre de jours annuel d'hospitalisation, les événements cardiovasculaires et les infections, en plus d'améliorer les paramètres métaboliques à l'amorce de la dialyse (74). Ainsi, un enseignement soutenu lors de chaque interaction avec le patient, accompagné de stratégies pédagogiques, comportementales et psychologiques tant lors des épisodes d'hospitalisation qu'en soins ambulatoires, est important. L'enseignement que donne le pharmacien renforce l'adhésion et la tolérance au traitement, rassure le patient et le positionne comme partenaire de sa thérapie en lui permettant de prévenir ou de gérer lui-même les effets indésirables dus aux médicaments (34). Compte tenu de son expertise, le pharmacien est le professionnel de l'équipe interdisciplinaire le mieux placé pour expliquer les thérapies médicamenteuses complexes et pour répondre aux questions du patient sur ses médicaments (34).

Selon Salgado et coll., 89 % des patients atteints d'IRC trouvent très utiles les informations et l'enseignement prodigués par le pharmacien en néphrologie et 81 % désirent le rencontrer à nouveau (52). On observe également une amélioration significative de la compréhension et de l'assimilation à long terme à la suite de cet enseignement (75).

Le tableau 5 décrit les principaux éléments abordés par le pharmacien en néphrologie lors de l'enseignement individualisé donné au patient atteint d'IRC.

Tableau 5. Contenu de l'enseignement individualisé effectué par le pharmacien en néphrologie

<p>Conseils sur les médicaments utilisés, avec une attention particulière apportée aux traitements liés à l'IRC</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Traitement principal (p. ex. : traitement de l'anémie, immunosuppresseur) ■ Traitement adjuvant (p. ex. : traitement de la prévention de l'ostéoporose induite par une thérapie de corticostéroïdes) ■ Bienfaits attendus ■ Effets indésirables possibles induits par les médicaments
<p>Information sur l'usage sécuritaire et approprié des traitements</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ En tenant compte du déclin à venir de la fonction rénale (p. ex. : augmentation du risque d'hypoglycémie avec la progression de l'IR) ■ En fonction du mode de dialyse et de l'horaire
<p>Information sur le besoin d'analyses de laboratoire à intervalles réguliers pour assurer le suivi de certains médicaments</p>
<p>Information sur les mesures cliniques de surveillance à domicile (p. ex. : prise de TA, glycémie, poids)</p>
<p>Mesures de prévention et de gestion des effets indésirables des médicaments</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Mesures non pharmacologiques (p. ex. : prudence aux changements de position) ou pharmacologiques ■ Omission de certains traitements lors de journées de maladie (p. ex. : IECA, ARA, diurétiques, hypoglycémifiants)
<p>MVL et PSN à privilégier et à éviter en IRC</p>
<p>Signaux d'alarme nécessitant une consultation urgente</p>
<p>Adhésion au traitement</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Évaluer si l'ajout d'un pilulier préparé par la pharmacie communautaire serait nécessaire et faire le lien avec celle-ci au besoin ■ Conduite à suivre lors de l'oubli d'une dose
<p>Conservation de certains médicaments (p. ex. : ASE)</p>
<p>Prévention et promotion de la santé (p. ex. : cessation tabagique, vaccination, prévention des chutes)</p>

■ **Soutenir l'adhésion au traitement et résoudre les obstacles**

Une revue systématique comportant 44 études a établi que le taux de non-adhésion des patients HD varie de 12 à 98 %, ce qui est supérieur aux dialysés péritonéaux (4 à 43 %), aux patients souffrant de diabète (7 % à 61 %) ou de troubles du spectre de la schizophrénie (5 à 53 %) (76). La non-adhésion au traitement des patients atteints d'IRC peut entraîner des conséquences importantes sur leur santé. En effet, la faible adhésion des patients en pré-dialyse peut favoriser la progression de leur IRC (77). La non-adhésion à la médication cardiovasculaire des patients IR non dialysés est d'ailleurs un facteur de risque de mortalité indépendant après leur transition vers la dialyse (78). Plus de 30 % des patients atteints d'IRC adhèreraient faiblement aux hypotenseurs, ce qui entraîne un mauvais contrôle de l'HTA (79).

Le lien qui se tisse entre le pharmacien et le patient joue donc un rôle clé pour solidifier l'adhésion au traitement. Al Raiisi et coll. concluent que les conseils donnés aux patients par le pharmacien en néphrologie améliorent significativement l'adhésion médicamenteuse (53). L'étude randomisée contrôlée de Mateti et coll. auprès

de patients HD conclut également que les soins pharmaceutiques augmentent significativement l'adhésion médicamenteuse (80).

Quant aux greffés rénaux, Chisholm et coll. établissent que les patients recevant des soins pharmaceutiques sont plus fidèles aux immunosuppresseurs que les patients privés de ces soins (96 % vs 82 %, $p < 0,001$), fidélité qui est significativement plus soutenue dans le temps (75 % vs 33 % à 12 mois). De plus, 64 % des patients suivis par le pharmacien atteignent les concentrations sanguines visées des immunosuppresseurs par rapport à 48 % dans le groupe témoin ($p < 0,05$) (81). Après une greffe rénale, la non-adhésion peut occasionner le rejet, voire la perte du greffon, et peut même entraîner le décès. Williams et coll. ont d'ailleurs constaté que l'absence de pharmacien à l'unité de transplantation et en clinique ambulatoire est une barrière significative à l'adhésion optimale aux médicaments des greffés (82).

Le pharmacien en néphrologie évalue l'adhésion en déterminant et améliorant les facteurs qui nuisent à la fidélité (voir tableau 6). En plus d'enseigner au patient, il simplifie et individualise les schémas posologiques et il prévient ou prend en charge les effets indésirables des médicaments. De plus, si la situation financière entrave l'adhésion, il s'assure d'une couverture par les assurances ou de l'inscription du patient à des programmes de soutien financier (13, 83-86).

Tableau 6. Stratégies utilisées par le pharmacien pour améliorer l'adhésion aux thérapies des patients atteints d'IRC (14, 83)

<p>Rechercher les marqueurs biochimiques et comportementaux de faible adhésion</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Manque de réponse clinique ou biochimique aux médicaments ■ Retard ou devancement de renouvellement des médicaments à la pharmacie communautaire ■ Non-adhésion aux rendez-vous ou aux traitements de dialyse
<p>Déceler la non-adhésion</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Non-respect de la posologie d'un traitement <ul style="list-style-type: none"> • Mauvais moment de prise • Sous- ou surconsommation
<p>Détecter les obstacles à l'adhésion et en discuter sans jugement</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Sur le plan du savoir <ul style="list-style-type: none"> • Incompréhension de l'état de santé et de la thérapie, trouble cognitif • Schémas posologiques atypiques, variables et complexes ■ Sur le plan du pouvoir <ul style="list-style-type: none"> • Coût du traitement ou problèmes de remboursement par les assurances • Problème d'accessibilité au fournisseur (p. ex. : nonaccès à la pharmacie communautaire) • Difficulté face à la technique d'administration • Incapacité à avaler le médicament • Faible soutien social ■ Sur le plan du vouloir <ul style="list-style-type: none"> • Croyance et valeur : doute sur l'efficacité ou la nécessité du traitement • Interférence avec les habitudes de vie, le travail et les engagements sociaux • Nombre élevé de médicaments et de prises quotidiennes • Mauvais goût • Présence d'effets indésirables

Tableau 6. Stratégies utilisées par le pharmacien pour améliorer l'adhésion aux thérapies des patients atteints d'IRC (14, 83) (suite)

Écouter le patient et, si possible, personnaliser le traitement selon ses préférences et ses besoins
Insister sur la valeur du traitement, du schéma thérapeutique ainsi que sur les effets positifs de l'observance
Simplifier les régimes posologiques <ul style="list-style-type: none"> ■ Changer les formulations à courte action pour celles à longue action ■ Privilégier des régimes avec peu de prises hebdomadaires au lieu de prise quotidienne si la cinétique le permet ■ Favoriser les chélateurs plus puissants qui diminuent le nombre de doses quotidiennes ■ Donner des médicaments par voie intraveineuse administrés en dialyse (à chaque séance) en remplacement de la prise orale quotidienne
Déterminer des repères dans les habitudes pour intégrer la prise du médicament
Encourager ou favoriser l'utilisation de système de soutien <ul style="list-style-type: none"> ■ Prise en charge par la pharmacie communautaire ■ Système de Dispill^{MD} (pilulier) ■ Programme de persistance ou de compassion ■ Faire participer des proches aidants, services professionnels (p. ex. : centre local de services communautaires ou personnel soignant dans les résidences pour personnes âgées)
Donner des instructions et remettre de la documentation écrite adaptée au patient. Utiliser du matériel écrit pour renforcer les consignes verbales
Donner continuellement au patient une rétroaction sur ses actions et sur la manière dont elles influencent les avantages qu'il reçoit (ou ne reçoit pas) du traitement médicamenteux
Renforcer les comportements et les résultats souhaités

■ **Participer aux suivis et aux rencontres interprofessionnelles**

Les cliniques de suivis interdisciplinaires produisent de meilleurs résultats pour les patients atteints d'IRC que les suivis traditionnels effectués par un néphrologue seul. Les études démontrent un effet positif sur la diminution de la progression de l'IRC, des hospitalisations et de la mortalité. Ainsi, la prise en charge précoce par des équipes interdisciplinaires des facteurs de risque cardiovasculaires, des comorbidités et des complications de l'IRC ralentit le déclin de la fonction rénale, ce qui retarde le recours à la suppléance rénale et améliore les conditions d'entrée en dialyse (87-89). Le MSSS recommande d'assurer la mise en place d'équipes interdisciplinaires pour consolider les services de protection rénale et de suppléance rénale dans tous les établissements offrant ces services (6). La composition des équipes varie néanmoins d'une clientèle néphrologique à l'autre et d'un établissement à l'autre (6). Pour le MSSS, l'équipe interdisciplinaire travaillant auprès de la clientèle atteinte de maladies rénales inclut un pharmacien (6).

Au sein de ces équipes, les rencontres interprofessionnelles permettent une communication directe entre les professionnels, ce qui favorise l'échange et l'analyse d'informations concernant le patient tout en améliorant la prise concertée de décisions thérapeutiques et la planification des soins (34). En néphrologie, elles peuvent avoir lieu à l'unité de soins d'un patient hospitalisé, dans une clinique de protection rénale ou de dialyse. Le pharmacien en néphrologie doit être partie prenante de ces rencontres, puisqu'elles lui permettent d'intervenir

et d'échanger les points de vue afin d'améliorer les résultats thérapeutiques et de réduire les erreurs de prescription (34). Par exemple, lors de désordres minéraux et osseux, il est nécessaire d'ajouter aux traitements médicamenteux une modification de la diète du patient. De ce fait, une collaboration avec les nutritionnistes est essentielle.

SONDAGE DU RPE EN NÉPHROLOGIE

Parmi les départements de pharmacie qui offrent des soins pharmaceutiques en néphrologie ($n = 30$), 47 % le font depuis 10 ans ou moins tandis que 37 % offrent ce service depuis plus de 15 ans.

Parmi les répondants œuvrant dans les cliniques de protection rénale ($n = 12$), 58 % participent aux réunions interprofessionnelles, par rapport à 47 % de ceux qui œuvrent auprès de patients hospitalisés ($n = 15$) et 43 % de ceux qui s'occupent de clientèles HD ($n = 21$) et greffées ($n = 7$).

■ Assurer la continuité des soins auprès des autres professionnels de la santé

En plus d'offrir des soins directs aux patients, le pharmacien en néphrologie assure notamment la continuité des soins en communiquant avec les autres professionnels de la santé, comme le pharmacien communautaire, le pharmacien d'un groupe de médecine de famille, le médecin de famille, l'infirmière praticienne spécialisée ou la nutritionniste (p. ex. : transmission de plans de transfert ou de BCM).

Compte tenu de sa proximité avec les patients, le pharmacien communautaire joue un rôle important auprès de la clientèle atteinte d'IRC, puisqu'il évalue et gère l'ensemble des ordonnances de tous les prescripteurs œuvrant aux soins du patient. Ainsi, une bonne liaison entre le pharmacien communautaire et la clinique ambulatoire ou à la suite d'une hospitalisation est importante pour assurer la continuité des soins à domicile. Le programme ProFiL, mis en place entre 2004 et 2014, a démontré les avantages associés à un programme de formation et de liaison en néphrologie destiné aux pharmaciens communautaires québécois. Il a permis aux pharmaciens communautaires d'améliorer leurs connaissances et la prise en charge des patients atteints d'IRC. Lalonde et coll. ont d'ailleurs constaté que la grande majorité des pharmaciens communautaires apprécie les activités de continuité des soins et la consultation des pharmaciens en néphrologie (90).

Au Québec, le Dossier santé Québec permet de consulter les médicaments délivrés et à être délivrés ainsi que les résultats de laboratoires et d'imagerie médicale du patient. Il n'existe pas de plate-forme d'échange d'informations cliniques entre les professionnels de la santé du milieu hospitalier et du milieu communautaire. Pour assurer la continuité des soins, le pharmacien en néphrologie communique les informations pertinentes sur l'état de santé du patient verbalement ou par écrit (généralement par télécopieur) au pharmacien communautaire et aux autres professionnels selon la situation (voir tableau 7). Par la suite, il devient un professionnel de référence pour ces derniers.

Tableau 7. Exemples d'informations transmises pour assurer la continuité des soins

■ Allergies et intolérances
■ Analyses de laboratoires prévues lorsque cela est pertinent
■ Antécédents médicaux
■ Coordonnées du pharmacien en néphrologie
■ Critères pour diriger le patient vers l'équipe spécialisée

Tableau 7. Exemples d'informations transmises pour assurer la continuité des soins (suite)

■ Démarches effectuées auprès de la Régie de l'assurance maladie du Québec ou des assurances privées
■ DFGe ou Clcr
■ Enseignement donné au patient par le pharmacien en néphrologie
■ Horaire de dialyse et médicaments devant être administrés à un moment spécifique en fonction de cet horaire
■ Indications de certains médicaments si cela est pertinent (p. ex. : chélateurs calciques du phosphore alimentaire)
■ Interaction médicamenteuse à éviter (p. ex. : chélateur pris simultanément avec immunosuppresseur)
■ Médicaments à omettre les jours de maladie ou de déshydratation
■ Médicaments et MVL contre-indiqués
■ Médicaments reçus à la clinique ambulatoire (p. ex. : fer parentéral) ou pouvant nécessiter un programme d'assistance de la compagnie (p. ex. : rituximab, tolvaptan) ou par un programme de compassion ou de recherche
■ Mode de suppléance rénale (HD ou DP)
■ Problèmes pharmacothérapeutiques à réévaluer ou à suivre

SONDAGE DU RPE EN NÉPHROLOGIE

Que ce soit pour les clientèles ambulatoires ou hospitalisées, 50 % à 80 % des pharmaciens effectuent des activités de continuité des soins auprès du pharmacien communautaire. Ces activités occupent en moyenne 4 % de leur temps.

■ Documenter ses interventions au dossier

En établissement de santé, le dossier du patient représente l'outil de documentation et de suivi de tous les professionnels de la santé, y compris du pharmacien en néphrologie. La description des interventions permet :

- La continuité des soins dans un même milieu, entre les milieux et entre les professionnels de l'équipe;
- La traçabilité de la surveillance de la thérapie médicamenteuse;
- L'attestation des services rendus;
- La présence d'un élément de protection juridique.

Lorsque le pharmacien en néphrologie utilise un logiciel distinct de gestion des ordonnances, il y inscrit les renseignements pertinents afin de permettre aux pharmaciens du département de pharmacie de les consulter lors de la validation des ordonnances (83). Le RPE en néphrologie déplore d'ailleurs l'utilisation concomitante de plusieurs systèmes informatiques, dossiers électroniques et dossiers parallèles papier qui ne permettent pas la communication optimale de l'information aux différents professionnels de la santé qui assurent le suivi du patient.

OFFRE DE SOINS PHARMACEUTIQUES

L'offre de soins pharmaceutiques précise les actes que le pharmacien accomplit pour les clientèles ambulatoires ou hospitalisées d'un établissement. L'A.P.E.S. recommande que les départements de pharmacie établissent des offres de soins pharmaceutiques qui prennent en compte les clientèles hospitalisées, hébergées et ambulatoires afin de couvrir les besoins en soins pharmaceutiques de l'ensemble des patients de l'établissement (34). Cette offre doit considérer les besoins en soins pharmaceutiques des :

- Clientèles jugées vulnérables;
- Clientèles nécessitant des soins pharmaceutiques tertiaires, dont celle de la néphrologie;
- Clientèles nécessitant des soins secondaires puis primaires.

Ainsi, les soins pharmaceutiques, dispensés par les pharmaciens d'établissements, doivent être systématiquement intégrés au parcours de soins des patients atteints d'IRC. À titre d'exemple, l'Institut universitaire de cardiologie et de pneumologie de Québec-Université Laval (IUCPQ-UL) inclut les patients atteints d'IRC, qui comptent parmi les clientèles vulnérables. L'offre de soins pharmaceutiques stipule que le pharmacien doit réaliser l'histoire pharmacothérapeutique de ces patients et l'évaluation de leurs traitements pharmacologiques de façon prioritaire. Les patients hospitalisés bénéficiant d'une suppléance rénale doivent être pris en charge par le pharmacien dans un délai de moins de 24 heures alors que les patients ayant un DFG_e inférieur à 30 mL/min/1,73m² ou les patients greffés rénaux doivent l'être entre 24 à 72 heures après leur admission (91).

Le RPE en néphrologie considère que l'offre de soins pharmaceutiques pour la clientèle atteinte d'IRC doit prévoir la prise en charge des patients ambulatoires de stade 3 à 5D et greffés rénaux par un pharmacien en néphrologie. Les patients hospitalisés atteints d'IRC devraient également être pris en charge par le pharmacien d'établissement ou en néphrologie, selon le niveau de soins pharmaceutiques requis.

Le RPE en néphrologie est également d'avis que les patients atteints d'IRC devraient pouvoir bénéficier du soutien pharmaceutique au-delà de leur établissement hospitalier. Ainsi, une organisation de soins dans laquelle un pharmacien en néphrologie agirait comme expert clinique et intervenant pivot pour soutenir ses collègues des différentes installations ou les pharmaciens communautaires de sa région améliorerait l'efficacité et la qualité des soins prodigués.

AXE 2 - SERVICES PHARMACEUTIQUES

- Les services pharmaceutiques se définissent comme toute activité de soutien requise par un pharmacien pour résoudre un problème ou combler un besoin lié à la pharmacothérapie d'un patient (92).
- Le RPE en néphrologie formule **trois recommandations** relatives à l'axe 2 (voir *Recommandations* – p. X).

RÔLE DU PHARMACIEN EN NÉPHROLOGIE DANS LA VALIDATION DES ORDONNANCES

Dans un établissement de santé, les services pharmaceutiques sont intimement liés à la validation des ordonnances, à la préparation et à la distribution des médicaments. Dans la majorité des cas, tous les pharmaciens participent à cette validation, y compris les pharmaciens en néphrologie, selon un horaire variable partagé entre le temps nécessaire pour les soins, les services pharmaceutiques et les autres axes de la pratique de la pharmacie.

La validation des ordonnances sert souvent de filtre pour déceler les problèmes pharmacothérapeutiques. Le pharmacien vérifie différents éléments cliniques de l'ordonnance d'un patient atteint d'IRC, selon les renseignements disponibles au dossier du patient du système d'information de pharmacie (SIP) (voir tableau 8).

Le taux de prescriptions inappropriées en raison de la dose, du non-ajustement de la fréquence de prise du médicament ou de la contre-indication d'un médicament est élevé parmi les patients atteints d'IRC. En effet, une revue de littérature, comportant 49 études publiées entre 1992 et 2015, a répertorié une prévalence de prescriptions inappropriées parmi les patients insuffisants rénaux hospitalisés variant de 9 à 81 % et de 13 à 80 % en soins ambulatoires. Ces prescriptions étaient associées à des événements indésirables, à une augmentation de la durée de séjour et à un risque élevé de mortalité. Le simple fait d'indiquer au prescripteur la fonction rénale (DFGe) ne diminue pas de façon significative les prescriptions inappropriées, que ce soit lors de l'hospitalisation (de 44 à 40 %) ou en clinique ambulatoire (de 68 à 64 %). C'est l'intervention immédiate du pharmacien d'établissement auprès du prescripteur qui a l'effet le plus marqué sur la diminution des prescriptions inappropriées (de 77 à 19 %). Cette intervention a également plus d'impact qu'un système informatisé de type prescripteur électronique pour l'ajustement des médicaments de la clientèle atteinte d'IRC (93).

Contrairement au pharmacien attiré d'une clientèle hospitalisée ou en clinique ambulatoire, le pharmacien qui valide des ordonnances à la distribution ne détecte qu'une petite partie des problèmes pharmacothérapeutiques, car il n'est pas en mesure de faire une évaluation complète du patient, de son dossier et de ses besoins. Une étude de type pré- et postintervention a d'ailleurs démontré une augmentation significative des recommandations effectuées par le pharmacien œuvrant à l'unité de néphrologie comparativement au pharmacien travaillant à la validation des ordonnances (253 vs 37, $p < 0,01$) (94).

Lorsque le pharmacien en néphrologie offre des soins pharmaceutiques à l'unité de soins ou en clinique ambulatoire, il répond aux interrogations portant sur les ordonnances des patients atteints IRC et offre un soutien étroit à ses collègues. Il est fréquent qu'il résolve les problèmes détectés à la validation des ordonnances. Malheureusement, plusieurs établissements n'ont pas suffisamment de pharmaciens pour répondre aux clientèles des unités de soins, y compris les patients hospitalisés atteints d'IRC de stade 4 et 5. Dans ces circonstances, la validation des ordonnances est souvent la seule étape où le pharmacien procède à l'analyse de la pharmacothérapie, détecte et résout les problèmes pharmacothérapeutiques des patients atteints d'IRC.

Tableau 8. Principales actions à effectuer lors de la validation des ordonnances de patients atteints d'IRC

Actions	Commentaires
<ul style="list-style-type: none"> Estimer la fonction rénale à l'aide des formules de Cockcroft-Gault (GC) ou de <i>Chronic Kidney Disease Epidemiology Collaboration</i> (CKD-EPI) ou les deux⁶ 	<ul style="list-style-type: none"> Des variations entre les formules peuvent être importantes parmi les patients très âgés ou ayant des poids extrêmes. Dans ces situations, l'ajustement posologique pourrait se faire à l'aide d'un algorithme décisionnel⁶ Ne pas utiliser ces formules pour les patients dialysés
<ul style="list-style-type: none"> Vérifier s'il y a présence d'IRA ajoutée à l'IRC 	<ul style="list-style-type: none"> Médicaments à suspendre temporairement : IECA, ARA, metformine, etc. En présence d'IRA, évaluer les doses des médicaments en fonction de l'état clinique
<ul style="list-style-type: none"> Vérifier si le patient reçoit une thérapie de suppléance rénale 	<ul style="list-style-type: none"> À documenter au SIP le cas échéant
<ul style="list-style-type: none"> Vérifier le mode et l'horaire de la dialyse 	<ul style="list-style-type: none"> À documenter au SIP
<ul style="list-style-type: none"> Vérifier la dialysance des médicaments pour les médicaments nouvellement prescrits 	<ul style="list-style-type: none"> HD : certains médicaments doivent être administrés après la dialyse ou une dose supplémentaire après la dialyse peut être indiquée

⁶ Réf. : Legris ME, Desforges K. Ajustement posologique : pour un choix éclairé de la formule d'estimation de la fonction rénale. *Pharmactuel* 2017;50(1):34-44.

Tableau 8. Principales actions à effectuer lors de la validation des ordonnances de patients atteints d'IRC (suite)

Actions	Commentaires
<ul style="list-style-type: none"> ■ Respecter l'horaire d'administration des médicaments en fonction de la dialyse 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Particulièrement important pour les médicaments dialysables, les hypotenseurs et les timbres de nitroglycérine ■ S'assurer que les informations sur la feuille d'administration des médicaments (FADM) sont exactes
<ul style="list-style-type: none"> ■ Ajuster la posologie des médicaments 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Porter une attention particulière aux anticoagulants, antimicrobiens, hypoglycémiant, certains médicaments pour la douleur (p. ex. : prégabaline, gabapentine, duloxétine, AINS) ■ Pour les patients en DP, il est fréquent qu'il n'y ait pas de recommandation spécifique à ce mode de suppléance rénale pour l'ajustement du médicament. Dans ce cas, utiliser la recommandation pour la fonction rénale la plus basse
<ul style="list-style-type: none"> ■ Respecter les horaires d'administration des médicaments 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Réfléchir notamment à la prise des chélateurs du phosphore alimentaire aux repas, aux jours d'injection de l'ASE, au moment de la prise de vitamine D activée (matin ou soir), au moment de la prise de cinacalcet, etc. ■ S'assurer que les informations sur la FADM sont exactes
<ul style="list-style-type: none"> ■ Favoriser au besoin le conditionnement de médicaments parentéraux plus concentrés pour éviter ou diminuer la surcharge liquidienne 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Ceci s'applique aux perfusions intraveineuses qui apportent une grande quantité de liquide (p. ex. : héparine, insuline, certains antimicrobiens)
<ul style="list-style-type: none"> ■ Aviser les cliniciens d'effectuer une surveillance serrée des médicaments à index thérapeutique étroit ou néphrotoxiques 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Particulièrement pour la vancomycine, les aminosides, les suppléments de potassium ou de magnésium
<ul style="list-style-type: none"> ■ Proposer des solutions de remplacement aux médicaments contre-indiqués en IRC 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Attention à la prescription d'AINS ou de lavement à base de phosphate
<ul style="list-style-type: none"> ■ Éviter les analyses de laboratoire à la suite de l'HD afin d'assurer la redistribution et d'assurer le retour à l'équilibre 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Un délai de 4 à 6 h est nécessaire pour l'atteinte de l'état d'équilibre ■ L'interprétation d'une analyse de laboratoire doit tenir compte du moment du prélèvement par rapport à la dialyse

RÔLE DU PERSONNEL TECHNIQUE DE SOUTIEN AU PHARMACIEN EN NÉPHROLOGIE

Le personnel technique peut soutenir le pharmacien en néphrologie dans différentes activités administratives ou techniques. Dans un avenir rapproché, les établissements de santé accueilleront les premiers TP diplômés du cours collégial de formation technique en pharmacie (2024) ou du programme passerelle de reconnaissance des acquis et compétences (2022) offert aux ATP actuels. Ils pourront effectuer des activités plus complexes que les ATP. Ils pourront notamment procéder à la réalisation du BCM (MSTP et détection des divergences), obtenir des profils pharmaceutiques ou télécopier des plans de transfert aux pharmaciens communautaires, réaliser la collecte de données des analyses de laboratoire, remplir des formulaires et gérer les stocks de médicaments disponibles à l'unité de soins ou à la clinique ambulatoire (95).

En 2009, Leung et coll. ont examiné si le TP a les compétences suffisantes pour réaliser un MSTP conforme pour une clientèle dialysée. Le TP a d'abord été formé par le pharmacien à réaliser le MSTP selon un format structuré (96). Après cette formation et la comparaison des résultats, le taux de concordance entre le MSTP du pharmacien et du technicien était 98,9 %. Les auteurs concluent que la réalisation du MSTP par un TP est une première étape utile pour faciliter la détection des problèmes liés aux médicaments par les pharmaciens ou l'équipe soignante. En 2018, Fera et coll. ont étudié le rôle du TP lors des transitions des soins dans des hôpitaux communautaires. Après avoir révisé les processus de travail du pharmacien, le TP s'est vu attribuer certaines tâches sous supervision. Celles-ci comportaient la gestion des listes de patients, dont les admissions et les départs, la récupération et la description des résultats d'analyses de laboratoire et de tests diagnostiques issus du dossier médical du patient, l'assemblage de matériel éducatif sur les médicaments et la détection des différences entre les dossiers de médicaments de systèmes différents. Dans les six mois qui ont suivi l'intégration du TP, le nombre d'évaluations complètes des médicaments (*comprehensive medication review*)⁷ des patients ciblés a augmenté de 40,5 % ($p = 0,0223$) avec parallèlement une diminution de 42 % du temps associé à l'analyse des dossiers par le pharmacien ($p < 0,0001$) (97). Le pharmacien constatait que l'ajout du TP était précieux et permettait une résolution plus rapide des problèmes des patients (97). Codd et coll. avancent quant à eux que le soutien d'un TP dans le MSTP et le processus de résolution des divergences permettrait un plus grand ratio patient-pharmacien pour le processus du BCM aux unités de dialyse (49).

SONDAGE DU RPE EN NÉPHROLOGIE

Près de 75 % des pharmaciens croient qu'ils pourraient déléguer des tâches techniques, alors que 32 % estiment qu'au moins 10 % de leurs tâches pourraient être déléguées à du personnel technique ($n = 34$).

TECHNOLOGIES

Les nouvelles technologies et des systèmes informatiques de pharmacie performants facilitent et soutiennent le travail clinique du pharmacien d'établissement en néphrologie. En 2005 déjà, un groupe de travail sur les systèmes automatisés et robotisés utilisés pour la distribution des médicaments dans les établissements de santé du Québec reconnaissait que l'informatisation et l'automatisation du circuit du médicament permettaient de réduire les erreurs de façon substantielle et favorisaient la présence des professionnels de la santé auprès des patients (98). Les interfaces entre le logiciel des laboratoires et le SIP aident le pharmacien à la validation des ordonnances à faire une bonne évaluation de la fonction rénale de la clientèle atteinte d'IRC. Les SIP doivent aussi permettre de bien identifier les patients dialysés, en précisant le mode de suppléance rénale. Malheureusement, les membres du RPE constatent que tous les départements de pharmacie du Québec ne bénéficient pas de technologies de l'information adéquates pour soutenir le travail du pharmacien. Par exemple, certains départements de pharmacie n'ont pas accès à des systèmes interfacés avec les données de laboratoire.

Le RPE est d'avis que des systèmes informatiques adaptés à la clientèle atteinte d'IRC devraient être développés et déployés dans les services de néphrologie afin de rendre plus efficient le travail de suivi de la thérapie médicamenteuse. Ces logiciels pourraient permettre entre autres le suivi longitudinal des analyses de laboratoire associé aux modifications de traitements (p. ex. : suivi des Hb et des bilans martiaux associé aux modifications de doses d'ASE et à l'administration de fer). Ces systèmes devraient être liés aux différentes applications cliniques disponibles dans les établissements en plus d'être accessibles aux différents professionnels de la santé. Ils permettraient d'éviter l'utilisation de dossiers parallèles.

⁷ Le *comprehensive medication review* comporte la conciliation des divergences médicamenteuses au BCM, la gestion de la pharmacothérapie, le soutien du patient, y compris les problèmes d'adhésion.

AXE 3 - ENSEIGNEMENT

- L'enseignement consiste en l'ensemble des activités réalisées par le pharmacien afin de transmettre ses connaissances, de faciliter l'acquisition de compétences et de participer au développement de celles-ci (34). Elles comprennent le développement et la diffusion de programmes d'enseignement ou de perfectionnement, la supervision et l'évaluation d'étudiants, la formation du personnel et d'autres professionnels, la diffusion d'informations pharmaceutiques ainsi que la rédaction et la publication scientifiques. Elle peut inclure l'enseignement à un groupe de patients, mais l'enseignement individualisé donné au patient est réalisé dans le cadre des soins pharmaceutiques.
- Le RPE en néphrologie formule **deux recommandations** relatives à l'axe 3 (voir *Recommandations* – p. XI).

ENSEIGNEMENT AUX ÉTUDIANTS

Le pharmacien en néphrologie fait de l'enseignement et partage ses connaissances avec les étudiants de 1^{er} cycle en pharmacie, les résidents en pharmacie ou en médecine ainsi que les stagiaires des autres professions de la santé. Cet enseignement peut prendre la forme de conférences ou de cours, mais également de supervisions directes ou indirectes. Ces supervisions sont particulièrement importantes pour les étudiants en stage de soins pharmaceutiques dans les établissements de santé. Soutenus par le pharmacien en néphrologie, les étudiants développent les compétences et connaissances nécessaires au dépistage de l'IRC et au traitement de ses complications, en plus d'apprendre à effectuer les suivis spécialisés associés à ce type de maladie.

Pour enseigner aux stagiaires en pharmacie au Québec et les superviser, le pharmacien doit obtenir et maintenir à jour une formation de clinicien associé à l'Université de Montréal ou être chargé d'enseignement clinique à l'Université Laval. En effet, les étudiants doivent atteindre plusieurs objectifs déterminés par l'université et le pharmacien doit les encadrer pour qu'ils atteignent ces objectifs. Ainsi, tout au long du stage, le pharmacien évalue si les stagiaires et les résidents réalisent les différentes activités pharmaceutiques selon les attentes, au-delà ou en deçà des attentes. L'enseignement et la supervision sont réalisés parallèlement à la prestation des soins pharmaceutiques aux patients, sans ajout de temps supplémentaire.

SONDAGE DU RPE EN NÉPHROLOGIE

Les pharmaciens de 20 installations (59 %) accueillent des étudiants de 1^{er} cycle dans les cliniques ambulatoires et aux unités hospitalières de néphrologie pour des stages de 3 à 8 semaines. Les pharmaciens de 16 installations (47 %) supervisent des résidents de la maîtrise en pharmacothérapie avancée pendant leurs stages de 4 semaines.

ENSEIGNEMENT AUX PHARMACIENS ET AUX AUTRES PROFESSIONNELS DE LA SANTÉ

Le pharmacien en néphrologie joue un rôle dans l'enseignement et la formation des professionnels de la santé afin de favoriser la réduction des erreurs de prescription et d'assurer un usage optimal des médicaments. Comme nous l'avons mentionné précédemment, le taux de prescriptions inappropriées pour les patients atteints d'IRC est élevé. Or, selon une revue systématique, la cause des erreurs de prescription la plus fréquente chez les patients hospitalisés serait liée à un manque de connaissances du médicament ou du patient, suivie de près par un manque de formation continue et un manque d'attention (99). Le pharmacien peut donner des conférences ou des comptes-rendus de formations ainsi que prodiguer un enseignement individuel et informel orienté vers des cas particuliers lors d'une réunion d'équipe intra- et interdisciplinaire.

L'enseignement et le soutien que procure le pharmacien en néphrologie sont particulièrement importants pour les pharmaciens communautaires. En effet, des études évaluant le niveau de base des connaissances et compétences

en néphrologie au moyen d'un questionnaire composé de questions à choix multiples et de vignettes cliniques montrent que les pharmaciens communautaires québécois obtiennent un score sous-optimal (52 à 70 %) pour cette clientèle complexe (38, 90, 100). La situation est semblable en Ontario, avec seulement 63 % des pharmaciens communautaires qui se déclarent confiants dans les recommandations des ajustements posologiques selon la fonction rénale ou dans les conseils qu'ils donnent aux patients sur les complications de l'IRC (p. ex. : anémie, désordres minéraux et osseux) (44). Or, des études ont démontré que de courtes formations (60 à 180 minutes) peuvent améliorer significativement les connaissances et les compétences des pharmaciens communautaires pour le dépistage de l'IRC (35) et la détection des problèmes pharmacothérapeutiques de complexité limitée (p. ex. : ajustement, des médicaments selon la fonction rénale, utilisation inadéquate des MVL, etc.) (90, 100). Notons qu'un seul programme de formation ne suffit pas : les pharmaciens communautaires expriment le besoin d'un service de consultation avec un pharmacien expert en néphrologie (100).

Compte tenu de ces données, le RPE croit que la formation en néphrologie des étudiants en pharmacie pourrait être améliorée afin de faire progresser les connaissances des futurs pharmaciens. Il propose également que les pharmaciens profitent de la collaboration établie entre l'Association professionnelle des pharmaciens salariés du Québec (APPSQ) et l'A.P.E.S. pour la formation et le soutien des pharmaciens communautaires au moyen de conférences sur la néphrologie et les problèmes pharmacothérapeutiques qui lui sont associés. Le RPE invite également les pharmaciens en néphrologie à faire des présentations de certaines facettes de leur pratique spécialisée à leurs collègues pharmaciens d'établissement dans le cadre des activités de formations et d'échanges organisées par l'A.P.E.S.

Finalement, les pharmaciens soutiennent les professionnels de la santé dans l'usage optimal des médicaments et les informent en publiant des guides et des recommandations. Par exemple, le RPE en néphrologie a publié le *Guide sur l'administration des antimicrobiens en hémodialyse et dialyse péritonéale* [A.P.E.S., 2017] ainsi que le document *Rituximab pour les maladies rénales de l'adulte - Recommandations* [A.P.E.S., 2019] (101, 102).

AXE 4 - RECHERCHE

- L'axe de la recherche se définit comme l'ensemble des activités réalisées par le pharmacien afin de contribuer à l'avancement de la profession et au développement des connaissances en pharmacothérapie ou de l'utilisation des médicaments. Le pharmacien y contribue directement en entreprenant des projets de recherche clinique, épidémiologique et évaluative ou en y collaborant. Il y contribue indirectement par l'entremise de services pharmaceutiques de soutien à la recherche (34).
- Le RPE en néphrologie formule **deux recommandations** relatives à l'axe 4 (voir *Recommandations* – p. XII).

Selon plusieurs organisations, la recherche clinique doit faire partie intégrante du travail du pharmacien (9, 45, 103). Pour les Américains, le pharmacien doit mettre en œuvre et soutenir les activités de recherches cliniques ou axées sur la pratique selon les objectifs et les ressources de son établissement et y participer (45). Pour les Australiens, la recherche doit d'être reconnue comme une activité principale de la pharmacie afin d'assurer les ressources nécessaires. Ainsi, le pharmacien devrait y consacrer une partie de son temps et un budget devrait être alloué à cette activité dans chaque département (103).

Au Québec, les pharmaciens d'établissements reçoivent une formation en recherche dans le cadre de leur maîtrise en pharmacothérapie avancée. Ils réalisent alors un projet de recherche comportant un protocole, une collecte de données, une analyse et la rédaction d'un article, assujettis aux mêmes règles que les études autorisées dans l'établissement. Plusieurs projets de résidence sont ainsi réalisés en néphrologie. Au-delà de la résidence, il n'y a toutefois pas de formation continue en recherche offerte par les facultés de pharmacie. Le pharmacien parfait son expertise par l'autoapprentissage et en collaborant avec des chercheurs.

En fonction de la clientèle atteinte d'IRC, les pharmaciens en néphrologie peuvent mettre en œuvre des projets de recherche clinique ou évaluative ou y collaborer, effectuer des revues d'utilisation des médicaments dans le but de maintenir ou d'améliorer la qualité des traitements médicamenteux et évaluer les protocoles de recherche soumis au comité d'éthique (voir tableau 9). Le pharmacien est bien placé pour comprendre les enjeux cliniques, les processus de recherche, le circuit du médicament et l'importance de fournir des réponses tangibles là où il y a des ambiguïtés ou un manque de données cliniques, comme c'est le cas pour les patients atteints d'IRC souvent exclus des grandes études (45, 103, 104). Lors de la recherche évaluative, il a un accès privilégié aux données du SIP et aux habitudes de prescription. Par conséquent, le pharmacien peut réaliser des études pour évaluer l'acte pharmaceutique ou effectuer des revues d'utilisation des médicaments dans le but de maintenir ou d'améliorer la qualité des traitements médicamenteux. Par la suite, il peut publier et partager les résultats obtenus aux différents comités concernés dans l'établissement, par exemple le comité d'évaluation de l'acte médical, dentaire et pharmaceutique du Conseil des médecins, dentistes et pharmaciens (CMDP).

Tableau 9. Exemples québécois de participation à la recherche du pharmacien en néphrologie (45, 103)

Types de recherches possibles	Exemples
Recherche clinique	<ul style="list-style-type: none"> ■ Étude sur l'impact du pharmacien sur le suivi d'une activité clinique ■ Étude sur de nouvelles molécules (p. ex. : anticoagulant oraux directs en HD)
Recherche évaluative de la qualité de l'acte	<ul style="list-style-type: none"> ■ Revue d'utilisation du tolvaptan pour les patients atteints de la maladie rénale polykystiques ■ Revue de l'administration des antirejets en périgreffes
Recherche évaluative - Revue d'utilisation de médicaments	<ul style="list-style-type: none"> ■ Revue d'utilisation du rituximab dans le traitement des GN ■ Revue d'utilisation du fer intraveineux aux unités de soins et HD

SONDAGE DU RPE EN NÉPHROLOGIE

Peu de pharmaciens participent aux activités de recherche auprès des clientèles atteintes d'IRC, le ratio allant de 6,7 % pour la clientèle hospitalisée à 8,3 % pour la clientèle de DP et à 28,6 % pour les patients de transplantation rénale ($n = 35$). Les pharmaciens estiment passer moins de 1 % de leur temps à des activités associées à la recherche.

Le RPE en néphrologie constate que l'expertise du pharmacien en néphrologie en recherche n'est pas utilisée à sa juste valeur dans la réalisation de la recherche en néphrologie au Québec. Cela peut s'expliquer par le manque de fonds, le manque d'effectifs, la charge de travail élevée en soins directs offerts aux patients, le manque de soutien technique et la priorité accordée aux soins pharmaceutiques (105).

AXE 5 - AFFAIRES PROFESSIONNELLES ET GESTION

- L'axe des affaires professionnelles et gestion constitue l'ensemble des activités que réalise le pharmacien afin que l'organisation du travail et les ressources disponibles soutiennent l'offre de soins et de services pharmaceutiques (34).
- Le RPE en néphrologie formule **une recommandation** relative à l'axe 5 (voir *Recommandations* – p. XIII).

Le pharmacien en néphrologie intègre son expertise clinique à des activités d'affaires professionnelles et de gestion tout en travaillant en partenariat avec les autres experts cliniques et les gestionnaires dans le but d'offrir des soins optimaux aux patients. La rédaction de documents permet d'optimiser et d'uniformiser les traitements médicamenteux offerts aux patients atteints d'IRC, tout en améliorant l'efficacité des professionnels de la santé. Les guides de traitement bien élaborés sont un atout pour traiter la clientèle atteinte d'IRC, particulièrement lorsqu'il s'agit d'ajuster les thérapies (106). De plus, ils permettent à un plus grand nombre de ces patients de bénéficier du travail du pharmacien en néphrologie (70).

Le pharmacien en néphrologie peut entreprendre divers projets à caractère clinico-administratif, qui touchent différentes conditions et comorbidités associées à l'IRC. Il s'appuie alors sur les références reconnues, les données probantes et les recommandations des sociétés savantes. Il peut :

- Élaborer des protocoles de traitements, des OC, des ordonnances individuelles standardisées (OIS) (p. ex. : amorce et ajustement des thérapies médicamenteuses à base de protéines stimulant l'érythropoïèse et de fer pour la clientèle insuffisante rénale chronique);
- Rédiger des outils d'enseignement destinés à assurer une meilleure utilisation des médicaments ou pour soutenir l'administration des médicaments aux patients atteints d'IRC (p. ex. : méthodes d'administration des médicaments injectables en HD);
- Évaluer la nécessité d'ajouter certains médicaments au formulaire de l'établissement afin d'assurer un meilleur contrôle des coûts;
- Collaborer aux comités interdisciplinaires où son expertise professionnelle en néphrologie est requise;
- Élaborer des politiques et procédures pour encadrer les activités liées aux soins des patients.

Les politiques et procédures permettent de sécuriser le circuit du médicament, d'optimiser l'organisation des soins de l'établissement et d'encadrer la continuité des soins dans la communauté (83, 107). Par exemple, une politique et procédure peut guider l'organisation d'un traitement antibiotique intrapéritonéal ambulatoire. En effet, après sa prescription à la clinique de néphrologie, l'antibiotique intrapéritonéal doit être conditionné par une pharmacie spécialisée en préparations stériles avant d'être acheminé à la pharmacie communautaire et remis au patient. Les politiques et procédures rédigées par le pharmacien en néphrologie permettent donc d'optimiser le circuit du médicament en définissant les tâches et les responsabilités de chaque professionnel, du prescripteur, au pharmacien préparateur, puis au pharmacien communautaire. Elles assurent une continuité des soins et améliorent la sécurité des traitements du patient.

Différents comités et groupes de travail dans l'établissement sollicitent également les connaissances et compétences du pharmacien en néphrologie. Par exemple, on le consulte régulièrement pour réviser les outils et protocoles développés par d'autres professionnels de la santé pour les clientèles atteintes d'IRC. De plus, le comité de pharmacologie de l'établissement peut réclamer son expertise lors de l'ajout de médicaments au formulaire de l'établissement ou de leur retrait, particulièrement s'ils sont coûteux. Dans ce contexte, le pharmacien considère les données probantes en fonction de la pathologie, des autres traitements disponibles et des meilleures options thérapeutiques avant de recommander l'ajout d'un médicament (p. ex. : rituximab, tolvaptan) (101). Il peut aussi être appelé à surveiller l'utilisation de médicaments coûteux inscrits au formulaire, à faire des recommandations pour une meilleure utilisation et, dans certains cas, à agir comme intermédiaire avec l'équipe traitante.

Afin de soutenir les activités liées aux affaires professionnelles du pharmacien, le RPE en néphrologie favorise le partage des expertises et la mise en commun des outils et documents, l'harmonisation des pratiques, l'implantation de communautés de pratique et le réseautage.

SONDAGE DU RPE EN NÉPHROLOGIE

Environ 60 % des répondants pharmaciens en néphrologie se consacrent à des activités liées aux affaires professionnelles et à la gestion.

EFFECTIFS DE PHARMACIENS EN NÉPHROLOGIE

En dépit des nombreuses études démontrant les retombées significatives des interventions du pharmacien auprès des patients atteints d'IRC, les publications associées aux effectifs des pharmaciens en néphrologie sont rares dans la documentation scientifique (voir tableau 10). Toutefois, plusieurs autorités, telles que les provinces de la Colombie-Britannique et du Manitoba, dotées d'agences pour assurer une couverture de soins optimale en néphrologie ont effectué des recommandations concernant le rôle du pharmacien en néphrologie et les effectifs qui lui sont associés (70, 108, 109). Ces agences provinciales ont pour but de planifier et de surveiller les services de soins rénaux avec le soutien de sites internet spécifiques, destinés aux patients ou aux professionnels de la santé.

Tableau 10. Ratios d'effectifs de pharmaciens en néphrologie proposés dans la littérature scientifique

Littérature scientifique (organisme, année)	Clientèle hémodialysée en centre hospitalier	Clientèle dialysée à domicile (DP/HD à domicile)	Clientèle atteinte d'IRC non dialysée	Unité de soins spécialisés		Clientèle greffée rénale ambulatoire	Clinique ambulatoire de néphrologie
				Clientèle néphrologique hospitalisée	Clientèle greffée rénale hospitalisée		
MSSS 2006 (110)	1 ETC / 100 patients						
Manitoba Renal Program (MRP) 2013 (45)	1 ETC / 100 patients	1 ETC / 200 patients	1 ETC / 300 patients				
British Columbia Renal Agency (BC Renal Agency) 2000 (70)	Hôpital : 1 ETC / 175 patients						
	Centre ambulatoire ⁸ : 1 ETC / 250 patients						
BC Renal Agency 2018 (109)	1 ETC / 117 patients ⁹						
SHPA 2005 (103)				1 ETC / 20 lits			
SHPA 2020 (111)	1 ETC / 150 à 200 patients			1 ETC / 15 lits			1 ETC / 5 à 10 patients par jour
Staino et coll. 2013 (112)						1 ETC / 151 patients	
Taber et coll. 2015 (113)						1 ETC / 72 patients	

Note : Les ratios ont été ajustés afin d'afficher un numérateur commun.

⁸ Un centre ambulatoire de dialyse est un lieu à proximité du CH où sont dialysés des patients (p. ex. : centre commercial). Notons que les patients hémodialysés en centre ambulatoire sont généralement plus stables que ceux en milieux hospitaliers.

⁹ Ratio basé sur des patients complètement dépendants et très vulnérables.

En 2006, en plus de proposer un nombre minimal d'un pharmacien par cohorte de 100 patients dialysés ou bénéficiant d'un suivi systématique d'IRC de stade 4 et 5 (110), le MSSS recommandait que le pharmacien en néphrologie voit le patient hémodialysé mensuellement et le patient souffrant d'IRC non dialysé, tous les trois à six mois. Ces recommandations québécoises n'ont toutefois pas été appliquées et le MSSS n'a pas émis de nouvelles recommandations à ce sujet.

En 2000, la BC Renal Agency a établi un ratio patients / pharmacien à partir d'une étude temps-mouvement. Le nombre de patients que chaque pharmacien doit prendre en charge a été déterminé en fonction des durées moyennes suivantes : 30 minutes pour l'évaluation, soit la détection et la résolution du problème pharmacothérapeutique d'un patient IR et la description de l'intervention pharmacothérapeutique, 17 minutes pour les activités associées à la continuité des soins et 15 minutes pour celles consacrées à l'enseignement donné au patient. L'étude de temps-mouvements mentionnait 17 % du temps des pharmaciens en néphrologie consacré à des activités de recherche et d'affaires professionnelles (70). En 2018, la BC Renal Agency a revu ses recommandations d'effectifs pour l'ensemble des professionnels engagés auprès de la clientèle atteinte d'IRC en stratifiant les patients selon la complexité de leur cas et leur vulnérabilité. Ainsi, un patient autonome et moins vulnérable nécessite moins de ressources qu'un patient complètement dépendant et très vulnérable (109).

Le *MRP* recommande également des ratios pharmaciens permettant d'offrir aux patients des soins équitables et constants. Ces ratios portent sur le temps nécessaire pour réaliser les activités d'enseignement et de recherche. Aucune recommandation n'est émise pour la clientèle hospitalisée (45).

En 2010, l'équipe australienne de Stuchbery et coll. a démontré que le temps moyen pour l'évaluation et la prise en charge d'un patient dont le cas est complexe (tel qu'un patient atteint d'IRC) par un pharmacien est de 27 minutes, avec un écart type de ± 18 minutes (114). Les ratios australiens proposés en 2005 et révisés en 2020 sont établis à partir d'une journée de travail de huit heures, des activités minimales de distribution de médicaments, des activités d'enseignement aux étudiants en pharmacie et la présence de soutien par du personnel technique en pharmacie (103, 111).

Les publications sur les effectifs de pharmaciens devant soutenir la clientèle greffée rénale sont encore moins nombreuses. Toutefois deux études américaines ont évalué la question. En 2013, Staino et coll. ont établi les caractéristiques des services pharmaceutiques offerts dans les centres de transplantation américains. Parmi les 14 centres sondés, le ratio moyen était de 1 pharmacien ETC pour 151 patients ayant eu une greffe d'organes abdominaux (rein, foie, pancréas ainsi que rein et pancréas) (112). En 2015, Taber et coll. ont, proposé le ratio d'un pharmacien ETC pour 72 patients greffés d'organes abdominaux. Cette présence pharmacienne variait selon les phases de la greffe : 60 % en prégreffe, 96 % pendant l'hospitalisation et 77 % en clinique ambulatoire postgreffe (113). Dans ces deux études, les répondants jugeaient que les ratios décrits étaient insuffisants pour répondre aux besoins des patients greffés.

SONDAGE DU RPE EN NÉPHROLOGIE

L'offre de soins pharmaceutiques en néphrologie au Québec est très variable avec 0,05 à 2,3 ETC pharmaciens œuvrant à la néphrologie par installation (médiane : un pharmacien ETC). Toutefois, ces données ne représentent pas la réalité, puisqu'elles ne reflètent pas le volume de patients pris en charge par chaque pharmacien. Le nombre de patients diffère d'un centre à un autre, pouvant aller de quelques patients par pharmacien à plusieurs centaines.

Une étude interne réalisée par l'A.P.E.S. corrobore les résultats du RPE en néphrologie. En effet, l'A.P.E.S. a réalisé une collecte de données auprès de l'ensemble des établissements¹⁰ de santé du Québec, qui s'est échelonnée du mois d'août 2019 au mois de janvier 2020, dans le but de mieux cerner l'offre de soins pharmaceutiques globale au Québec par rapport aux besoins de patients. Les résultats démontrent qu'à l'échelle du Québec, 14 ETC pharmaciens se consacrent à la néphrologie, dont la moitié (7,15 ETC) offre des soins pharmaceutiques aux patients recevant de la suppléance rénale¹¹. Cette collecte permet de constater que 16 établissements de santé n'ont aucun pharmacien ETC attribué directement aux patients recevant de la dialyse malgré le fait que ceux-ci la reçoivent en établissement. En effet, sachant qu'en 2018-2019, le Québec comptait 7014 patients en dialyse, l'ensemble des établissements nécessiterait environ 35 ETC pharmaciens pour couvrir uniquement les besoins des patients recevant de la suppléance rénale, et ce, avec le ratio le plus modéré (1 ETC / 200 patients de dialyse). Quant aux chefs de départements, ils estiment que les besoins en soins pharmaceutiques de la clientèle atteinte d'IRC (tous stades confondus) du Québec ne sont pas comblés à près de 74 %.

Il est préoccupant de constater qu'au Québec, plusieurs installations offrant des soins médicaux à des clientèles atteintes de maladie rénale ne comptent pas de pharmaciens en néphrologie. De plus, dans plusieurs installations, la collaboration du pharmacien en néphrologie est restreinte à une petite partie seulement de la clientèle atteinte d'IRC. À la lumière de l'expérience clinique des pharmaciens, des résultats du sondage du RPE et de la collecte de données de l'A.P.E.S., le RPE en néphrologie ne peut que constater que les soins pharmaceutiques offerts aux patients atteints d'IRC au Québec sont nettement insuffisants par rapport aux besoins importants et très complexes de cette clientèle vulnérable. Le RPE recommande des ratios d'effectifs de pharmaciens en néphrologie pour répondre adéquatement aux besoins des patients (voir **recommandation 15** – p. XIII).

¹⁰ L'établissement de la région du Nunavik n'a pas répondu au sondage.

¹¹ Les établissements des régions sociosanitaires du Nord-du-Québec, du Nunavik et des Terres-Cries-de-la-Baie-James ainsi que l'Institut national de psychiatrie légale Philippe-Pinel sont exclus des résultats en raison de leurs offres de soins pharmaceutiques distinctes.

CONCLUSION

Face à la nécessité de répondre aux besoins en soins pharmaceutiques de la clientèle atteinte d'IRC et compte tenu de la grande variabilité de l'offre de soins pharmaceutiques en néphrologie au Québec, le RPE en néphrologie juge qu'il est capital de faire connaître le rôle et les activités cliniques du pharmacien d'établissement à la clientèle atteinte de MRC.

Soutenu par les données probantes et les recommandations des organismes consacrés aux soins pharmaceutiques néphrologiques, le présent document met en évidence la vulnérabilité et les besoins complexes et très complexes des patients atteints d'IRC, dont leurs nombreux problèmes de santé, leur profil pharmacologique lourd et changeant, la trajectoire complexe de la maladie rénale et les nombreux points de transition associés à cette complexité. Les activités et interventions du pharmacien en néphrologie pour répondre aux besoins importants des patients atteints d'IRC y sont détaillées. Entre autres, au vu de la globalité des patients atteints d'IRC, il évalue la thérapie médicamenteuse afin de détecter et de résoudre les problèmes pharmacothérapeutiques, il soutient l'adhésion au traitement, effectue l'enseignement aux patients et pose des actions pour assurer la continuité des soins avec les autres professionnels de l'équipe de soins et de la communauté. Ses interventions permettent d'optimiser l'efficacité et la sécurité de la pharmacothérapie ainsi que l'adhésion des patients. Les retombées de ces activités pharmaceutiques sont significatives et mesurables, comme le démontrent les nombreuses études présentées. Entre autres, les interventions du pharmacien en néphrologie diminuent le nombre de problèmes pharmacothérapeutiques et la durée des hospitalisations, améliorent l'atteinte des objectifs thérapeutiques et l'adhésion aux traitements, tout en générant des économies pour le patient et le système de santé. Rappelons qu'outre les activités cliniques auprès des patients, le pharmacien en néphrologie s'engage dans les services pharmaceutiques, l'enseignement aux étudiants de 1^{er} et 2^e cycle, l'enseignement et le partage de connaissances avec les autres professionnels, la recherche, et les affaires professionnelles et la gestion.

En somme, le pharmacien d'établissement de santé joue un rôle central pour assurer des soins optimaux en clinique ambulatoire ou lors de l'hospitalisation de patients atteints d'IRC de stade 3 à 5D et greffés. Ses nombreuses interventions font de lui un professionnel indispensable au sein de l'équipe interprofessionnelle, dans les établissements de santé et la communauté. Grâce à ce document et aux recommandations qu'il contient, le RPE en néphrologie espère que, dans les prochaines années, les partenaires et gestionnaires du réseau de la santé favoriseront la mise en place d'actions plus concertées et reproductibles d'un établissement à l'autre au profit de la population québécoise.

RÉFÉRENCES

1. La Fondation canadienne du rein. Face aux faits. 2020. 2 p. Disponible à : <https://rein.ca/KFOC/media/images/Face-aux-faits-2020.pdf> (consulté le 21 juin 2021).
2. Institut canadien d'information sur la santé. Traitement du stade terminal de l'insuffisance organique au Canada, de 2004 à 2013 – rapport annuel du Registre canadien des insuffisances et des transplantations d'organes. Ottawa : ICIS;2015. 135 p.
3. Manley HJ CC. The Clinical and Economic Impact of Pharmaceutical Care in End-Stage Renal Disease Patients. *Seminars in Dialysis* 2002;15(1):45-9.
4. Kidney Disease: Improving Global Outcomes (KDIGO) CKD Work Group. KDIGO 2012 Clinical Practice Guideline for the Evaluation and Management of Chronic Kidney Disease. *Kidney Int* 2013;3(suppl. 1):1-150.
5. Levey AS, Stevens LA, Coresh J. Conceptual model of CKD: applications and implications. *Am J Kidney Dis* 2009;53(suppl.3):S4-16.
6. Le Ministère de la Santé et des Services sociaux du Québec. Orientations ministérielles pour les personnes atteintes de maladies rénales : Paramètres d'organisation des services pour les personnes nécessitant des services de protection et de suppléance rénales par des traitements de dialyse (publication no : 15-928-01W). Québec, Québec : Gouvernement du Québec;2015. 84 p.
7. Marceau N, Floricel M. Spécialisation et pratique avancée de la pharmacie dans le monde. *Pharmactuel* 2019;52(1):41-9.
8. Sheehan NL, Williamson D, Letarte N, Perreault MM. Programmes de résidences de pratique avancée en pharmacie au Québec. *Pharmactuel* 2019;52(1):6-8.
9. Alloway RR, Dupuis R, Gabardi S, Kaiser TE, Taber DJ, Tichy EM, et coll. Evolution of the role of the transplant pharmacist on the multidisciplinary transplant team. *Am J Transplant* 2011;11(8):1576-83.
10. Hospital Pharmacy in Canada Survey Board. Hospital Pharmacy in Canada Report 2016/17. Ottawa, Ontario. CSHP;2018. Disponible à : <https://cshp.ca/document/4566/Report%202018.pdf> (consulté le 11 juin 2021).
11. Tonelli M, Wiebe N, Manns BJ, Klarenbach SW, James MT, Ravani P, et coll. Comparison of the Complexity of Patients Seen by Different Medical Subspecialists in a Universal Health Care System. *JAMA Netw Open* 2018;1(7):e184852.
12. Association des pharmaciens des établissements de santé du Québec. Critères de vulnérabilité à la pharmacothérapie en établissement de santé. Montréal, Québec : A.P.E.S.;2019. 1 p. Disponible à : https://www.apesquebec.org/sites/default/files/publications/ouvrages_specialises/20190400_role-pharm-criteres-vulnerabilite.pdf (consulté le 10 décembre 2020).
13. Umeukeje E, Mixon AS, Cavanaugh KL. Phosphate-control adherence in hemodialysis patients: current perspectives. *Patient Prefer Adherence* 2018;12:1175-91.
14. Kammerer J, Garry G, Hartigan M, Carter B, Erlich L. Adherence in patients on dialysis: strategies for success. *Nephrol Nurs J* 2007;34(5):479-86.
15. Covert KL, Fleming JN, Staino C, Casale JP, Boyle KM, Pilch NA, et coll. Predicting and preventing readmissions in kidney transplant recipients. *Clin Transplant* 2016;30(7):779-86.
16. Gullion CM, Keith DS, Nichols GA, Smith DH. Impact of Comorbidities on Mortality in Managed Care Patients With CKD. *Am J Kidney Dis* 2006;48(2):212-20.
17. Arora P, Vasa P, Brenner D, Iglar K, McFarlane P, Morrison H, et coll. Prevalence estimates of chronic kidney disease in Canada: results of a nationally representative survey. *CMAJ* 2013;185(9):E417-E23.
18. Go AS, Chertow GM, Fan D, McCulloch CE, Hsu CY. Chronic kidney disease and the risks of death, cardiovascular events, and hospitalization. *N Engl J Med* 2004;351(13):1296-305.
19. Perazella MA. Pharmacology behind Common Drug Nephrotoxicities. *Clin J Am Soc Nephrol* 2018;13(12):1897-908.

20. Chan LA, Saha AA, Poojary PB, Chauhan KA, Naik NC, A. CS, et coll. National Trends in Emergency Room Visits of Dialysis Patients for Adverse Drug Reactions. *Am J Nephrol* 2018;47:441-49.

21. Whittaker CF, Miklich MA, Patel RS, Fink JC. Medication Safety Principles and Practice in CKD. *Clin J Am Soc Nephrol* 2018;13(11):1738-46.

22. Pai A, Cardone K, Manley H, St Peter W, Shaffer R, Somers M, et coll. Medication reconciliation and therapy management in dialysis-dependent patients: need for a systematic approach. *Clin J Am Soc Nephrol* 2013;8(11):1988-99.

23. Patricia NJ, Foote EF. A pharmacy-based medication reconciliation and review program in hemodialysis patients: a prospective study. *Pharm Pract (Granada)* 2016;14(3):785.

24. Wilson JA S, Ladda MA, Tran J, Wood M, Poyah P, Soroka S, et coll. Ambulatory Medication Reconciliation in Dialysis Patients :Benefits and Community Practitioners' Perspectives. *Can J Hosp Pharm* 2017;70(6):443-9.

25. Rana G, Ahmed M, Mckane W. Polypharmacy in Renal Transplant Recipients. *Transplantation* 2018;102:s549.

26. Adibe MO, Ewelum PC, Amorha KC. Evaluation of drug-drug interactions among patients with chronic kidney disease in a South-Eastern Nigeria tertiary hospital: a retrospective study. *Pan Afr Med J* 2017;28:199.

27. Rama M, Viswanathan G, Acharya LD, Attur RP, Reddy PN, Raghavan SV. Assessment of Drug-Drug Interactions among Renal Failure Patients of Nephrology Ward in a South Indian Tertiary Care Hospital. *Indian J Pharm Sci* 2012;74(1):63-8.

28. Marin JD, Beresford L, Espino-Hernandez G, Beaulieu MC. Prescription Patterns in Dialysis Patients – differences between hemodialysis and peritoneal dialysis and opportunities for deprescription. *BC Kidney Days* 2018.

29. Arroyo Monterroza DA, Castro Bolivar JF. Pharmaceutical care practice in patients with chronic kidney disease. *Farm Hosp* 2017;41(2):137-49.

30. Saran R, Robinson B, Abbott KC, Agodoa LY, Albertus P, Ayanian J, et coll. US Renal Data System 2016 Annual Data Report: Epidemiology of Kidney Disease in the United States. *Am J Kidney Dis* 2017;69(3 suppl. 1):A7-A8.

31. Harel Z, Wald R, McArthur E, Chertow GM, Harel S, Gruneir A, et coll. Rehospitalizations and Emergency Department Visits after Hospital Discharge in Patients Receiving Maintenance Hemodialysis. *J Am Soc Nephrol* 2015;26(12):3141-50.

32. Flythe JE, Katsanos SL, Hu Y, Kshirsagar AV, Falk RJ, Moore CR. Predictors of 30-Day Hospital Readmission among Maintenance Hemodialysis Patients: A Hospital's Perspective. *Clin J Am Soc Nephrol* 2016;11(6):1005-14.

33. Da Gracia S, Saudan P. Initiation d'un traitement de dialyse chez le patient très âgé : un dilemme clinique ? *Rev Med Suisse* 2017;13:446-8.

34. 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, Québec : A.P.E.S.;2018. 77 p. Disponible à : https://www.apesquebec.org/sites/default/files/publications/ouvrages_specialises/20180424_publications_pubspec_projet1.pdf (consulté le 10 décembre 2020).

35. Gheewala PA, Peterson GM, Zaidi STR, Bereznicki L, Jose MD, Castelino RL. A web-based training program to support chronic kidney disease screening by community pharmacists. *Int J Clin Pharm* 2016;38:1080-86.

36. Gheewala PA, Peterson GM, Zaidi STR, Jose MD, Castelino RL. Evaluation of a chronic kidney disease risk assessment service in community pharmacies. *Nephrology (Carlton)* 2019;24(3):301-7.

37. Belaiche S, Mercier E, Cuny D, Kambia N, Wierre P. Implication du pharmacien d'officine dans le parcours de soins de la maladie rénale chronique. *Néphrologie & Thérapeutique* 2017;13:87-92.

38. Lalonde L, Quintana-Bárcena P, Lord A, Bell R, Clement V, Daigneault AM, et coll. Community Pharmacist Training-and-Communication Network and Drug-Related Problems in Patients With CKD: A Multicenter, Cluster-Randomized, Controlled Trial. *Am J Kidney Dis* 2017;70(3).

39. Pourrat X, Sipert AS, Gatault P, Sautenet B, Hay N, Guinard F, et coll. Community pharmacist intervention in patients with renal impairment. *Int J Clin Pharm* 2015;37(6):1172-9.

40. Jang SM, Cerulli J, Grabe DW, Fox C, Vassaloti JA, Prokopenko AJ, et coll. NSAID-Avoidance Education in Community Pharmacists for Patients at High Risk for Acute Kidney Injury, Upstate New York, 2011. *Prev Chronic Dis* 2014;11:E220.

41. Pai A. Keeping kidneys safe: The pharmacist's role in NSAID avoidance in high-risk patients. *J Am Pharm Assoc* 2015;55(1):e15-e25.

42. Sykes L, Reed A, Lamerton E. Evaluating pharmacists medication interventions in emergency admissions with community acquired acute kidney injury in a large teaching hospital. *Nephrol Dial Transplant* 2017;32(Suppl 3).

43. Quintana-Bárcena P, Lalonde L, Lauzier S. Beliefs influencing community pharmacists' interventions with chronic kidney disease patients: A theory-based qualitative study. *Res Social Adm Pharm* 2019;15(2):145-53.

44. Zhu L, Fox A, Chan YC. Enhancing collaborative pharmaceutical care for patients with chronic kidney disease: survey of community pharmacists. *Can J Hosp Pharm* 2014;67(4):268-73.

45. Raymond CB, Wazny LD, Sood AR. Standards of clinical practice for renal pharmacists. *Can J Hosp Pharm* 2013;66(6):369-74.

46. Frament J, Hall RK, Manley HJ. Medication Reconciliation: The Foundation of Medication Safety for Patients Requiring Dialysis. *Am J Kidney Dis* 2020;76(6):868-76.

47. Ledger S, Choma G. Medication reconciliation in hemodialysis patients. *CANNT J* 2008;18(4):41-3.

48. Musgrave CR, Pilch NA, Taber DJ, Meadows HB, McGillicuddy JW, Chavin KD, et coll. Improving transplant patient safety through pharmacist discharge medication reconciliation. *Am J Transplant* 2013;13(3):796-801.

49. Codd C, Martinusen D, Cardone KE, Cho K, Pai AB. Preparing for implementation of a medication reconciliation measure for dialysis: Expanding the role of pharmacy technicians. *Am J Health Syst Pharm* 2020;77(11):892-6.

50. Holm H, Bjerke K, Holst L, Mathiesen L. Use of renal risk drugs in patients with renal impairment. *Int J Clin Pharm* 2015;37(6):1136-42.

51. Harchowal JT. Drug-related problems on renal unit. *Br J Renal Med* 1997;2:22-4.

52. Salgado TM, Moles R, Benrimoj SI, Fernandez-Llimos F. Pharmacists interventions in the management of patients with chronic kidney disease: a systematic review. *Nephrol Dial Transplant* 2012;27(1):276-92.

53. Al Raiisi F, Stewart D, Fernandez-Llimos F, Salgado TM, Mohamed MF, Cunningham S. Clinical pharmacy practice in the care of Chronic Kidney Disease patients: a systematic review. *Int J Clin Pharm* 2019;41(3):630-66.

54. Manley HJ, Cannella CA, Bailie GR, St. Peter WL. Medication-Related Problems in Ambulatory Hemodialysis Patients: A Pooled Analysis. *Am J Kidney Dis* 2005;46(4):669-80.

55. Lumbantobing R, Sauriasari R, Andrajati R. Role of Pharmacists in Reducing Drug-Related Problems in Hemodialysis Outpatients. *Asian J Pharm Clin Res* 2017;10(5):108-13.

56. Pai A, Boyd A, Depczynski J, Chavez I, Khan N, Manley H. Reduced Drug Use and Hospitalization Rates in Patients Undergoing Hemodialysis Who Received Pharmaceutical Care: A 2-Year, Randomized, Controlled Study. *Pharmacotherapy* 2009;29(12):1433-40.

57. Chia BY, Cheen MHH, Gwee XY, Chow MMY, Khee GY, Ong WC, et coll. Outcomes of pharmacist-provided medication review in collaborative care for adult Singaporeans receiving hemodialysis. *Int J Clin Pharm* 2017;39(5):1031-8.

58. AbuRuz SM, Alrashdan Y, Jarab A, Jaber D, Alawwa IA. Evaluation of the impact of pharmaceutical care service on hospitalized patients with chronic kidney disease in Jordan. *Int J Clin Pharm* 2013;35(5):780-9.

59. Lima LF, Martins BC, Oliveira FR, Cavalcante RM, Magalhaes VP, Firmino PY, et coll. Pharmaceutical orientation at hospital discharge of transplant patients: strategy for patient safety. *Einstein (Sao Paulo)* 2016;14(3):359-65.

60. Ordre des pharmaciens du Québec. Guide d'exercice - Les activités professionnelles du pharmacien. Montréal. Québec : OPQ;2020. 27 p. Disponible à : https://www.opq.org/wp-content/uploads/2020/12/Guide_exercice_nouv_act_VF.pdf (consulté le 15 mars 2021).

61. Daifi C, Feldpausch B, Roa PA, Yee J. Implementation of a Clinical Pharmacist in a Hemodialysis Facility: A Quality Improvement Report. *Kidney Med* 2021;3(2):241-7.

62. Migliozi D, Zullo A, Collins C, Elsaid K. Achieving blood pressure control among renal transplant recipients by integrating electronic health technology and clinical pharmacy services. *Am J Health Syst Pharm* 2015;72(22):1987-92.

63. Kimura T, Arai M, Masuda H, Kawabata A. Impact of a pharmacist-implemented anemia management in outpatients with end-stage renal disease in Japan. *Biol Pharm Bull* 2004;27(11):1831-3.

64. Walton T, Holloway K, Knauss M. Pharmacist-Managed Anemia Program in an Outpatient Hemodialysis Population. *Hospital Pharmacy* 2005;40(12):1051-56.

65. Herlinawati AY, Saurisari R, Retnosariandrajati R. Influence of Pharmacists' Intervention on Drug-Related Problems Related to Change in Hemoglobin Levels of Hemodialysis Patients at Adjidarmo Hospital, Lebak, Banten. *Asian J Pharm Clin Res* 2017;10(17).

66. Quercia R, Abrahams R, White M. Cost Avoidance and Clinical Benefits Derived from a Pharmacy-Managed Anemia Program. *Hospital Pharmacy* 2001;36(2):169-75.

67. To L, Stoner C, Stolley S, Buenviaje J, Ziegler T. Effectiveness of a pharmacist-implemented anemia management protocol in an outpatient hemodialysis unit. *Am J Health Syst Pharm* 2001;58(21):2061-5.

68. Debenito JM, Billups SJ, Tran TS, Price LC. Impact of a clinical pharmacy anemia management service on adherence to monitoring guidelines, clinical outcomes, and medication utilization. *J Manag Care Spec Pharm* 2014;20(7):715-20.

69. Aspinall SL, Cunningham FE, Zhao X, Boresi JS, Tonnu-Mihara IQ, Smith KJ, et coll. Impact of pharmacist-managed erythropoiesis-stimulating agents clinics for patients with non-dialysis-dependent CKD. *Am J Kidney Dis* 2012;60(3):371-9.

70. Cole D, Martinusen D, On behalf of the Renal Pharmacists of British Columbia. Pharmacist Staffing Proposal for Renal Centers in British Columbia. Submitted to the BC Provincial Renal Agency;2000. 26 p.

71. Haute Autorité de santé. Guide du parcours de soins - Maladie rénale chronique de l'adulte (MRC). HAS;2021. 85 p. Disponible à : https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2021-09/guide_mrc.pdf (consulté le 20 octobre 2021).

72. BC Renal Agency. Best Practices: Kidney Care Clinics. BCpra;2019. 25 p. Disponible à : http://www.bcrenal.ca/resource-gallery/Documents/Best_Practices-Kidney_Care_Clinics.pdf (consulté le 10 déc 2020).

73. Wazny L, Sood A, Raymond C, Honcharik N, Manitoba Renal Program Pharmacists. Manitoba CSHP 2015 Success Story Award submission: Manitoba Renal Pharmacists Standards of Practice Initiative. MRP;2015. 22 p. Disponible à : https://cshp-scph.ca/sites/default/files/Clinical%20Pharmacy/1_Manitoba-Renal-Pharmacist-Standards-of-Practice-Initiative-L-Wazny-2013.pdf (consulté le 15 mars 2021).

74. Cho EJ, Park HC, Yoon HB, Ju KD, Kim H, Oh YK, et coll. Effect of multidisciplinary pre-dialysis education in advanced chronic kidney disease: Propensity score matched cohort analysis. *Nephrology (Carlton)* 2012;17(5):472-9.

75. Salgado TM, Correr CJ, Moles R, Benrimoj SI, Fernandez-Llimos F. Assessing the implementability of clinical pharmacist interventions in patients with chronic kidney disease: an analysis of systematic reviews. *Ann Pharmacother* 2013;47(11):1498-506.

76. Ghimire S, Castelino RL, Lioufas NM, Peterson GM, Zaidi ST. Nonadherence to Medication Therapy in Haemodialysis Patients: A Systematic Review. *PLoS One* 2015;10(12):e0144119.

77. Tangkiatkumjai M, Walker D, Praditpornsilpa K, Boardman H. Association between medication adherence and clinical outcomes in patients with chronic kidney disease: a prospective cohort study. *Clin Exp Nephrol* 2017;21(3):504-12.

78. Molnar M, Gosmanova E, Sumida K, Potukuchi P, Lu J, Jing J, et coll. Predialysis Cardiovascular Disease Medication Adherence and Mortality After Transition to Dialysis. *Am J Kidney Dis* 2016;68(4):609-18.

79. Schmitt K, Edie C, Laflam P, Simbartl L, Thakar C. Adherence to antihypertensive agents and blood pressure control in chronic kidney disease. *Am J Nephrol* 2010;32(6):541-8.

80. Mateti U, Nagappa A, Attur R, Nagaraju S, Rangaswamy D. Impact of pharmaceutical care on clinical outcomes among hemodialysis patients: A multicenter randomized controlled study. *Saudi J Kidney Dis Transpl* 2018;29(4):801-8.
81. Chisholm MA, Mulloy LL, Jagadeesan M, DiPiro JT. Impact of clinical pharmacy services on renal transplant patients' compliance with immunosuppressive medications. *Clin Transplant* 2001;15:330-6.
82. Williams A, Low J, Manias E, Crawford K. The transplant team's support of kidney transplant recipients to take their prescribed medications: a collective responsibility. *J Clin Nurs* 2016;25(15-16):2251-61.
83. Ordre des pharmaciens du Québec. Guide d'application des standards de pratique. [En ligne]. <http://guide.standards.opq.org/> (consulté le 5 mai 2021).
84. Mason N, Bakus J. Strategies for reducing polypharmacy and other medication-related problems in chronic kidney disease. *Semin Dial* 2010;23(1):55-61.
85. Williams A, Manias E, Gaskin C, Crawford K. Medecine Non-Adherence in Kidney Transplantation. *J Ren Care* 2014;40(2):107-16.
86. Schmid H, Hartmann B, Schiffl H. Adherence to prescribed oral medication in adult patients undergoing chronic hemodialysis: a critical review of the literature. *Eur J Med Res* 2009;14(5):185-90.
87. Richards N, Harris K, Whitfield M, O'Donoghue D, Lewis R, Mansell M, et coll. Primary care-based disease management of chronic kidney disease (CKD), based on estimated glomerular filtration rate (eGFR) reporting, improves patient outcomes. *Nephrol Dial Transplant* 2008;23(2):549-55.
88. Curtis BM, Ravani P, Malbert IF, Kennett F, Taylor PA, Djurdjev O, et coll. The short- and long-term impact of multi-disciplinary clinics in addition to standard nephrology care on patient outcomes. *Nephrol Dial Transplant* 2005;20:147-54.
89. Van Biesen W, Verbeke F, Vanholder R. We don't need no education ... (Pink Floyd, The Wall) Multidisciplinary predialysis education programmes: pass or fail? *Nephrol Dial Transplant* 2009;24:3277-79.
90. Lalonde L, Normandeau M, Lamarre D, Lord A, Berbiche D, Corneille L, et coll. Evaluation of a training and communication-network nephrology program for community pharmacists. *Pharm World Sci* 2008;30:924-33.
91. Racicot J, Plante-Proulx A, Taillon I, Pelletier-St-Pierre A, 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(3):170-79.
92. Ordre des pharmaciens du Québec. Guide des soins et services pharmaceutiques en centre hospitalier. Montréal, Québec : OPQ; 1994. 34 p.
93. Tesfaye WH, Castelino RL, Wimmer BC, Zaidi STR. Inappropriate prescribing in chronic kidney disease: A systematic review of prevalence, associated clinical outcomes and impact of interventions. *Int J Clin Pract* 2017;71(7).
94. Chen CC, Hsiao FY, Shen LJ, Wu CC. The cost-saving effect and prevention of medication errors by clinical pharmacist intervention in a nephrology unit. *Medicine (Baltimore)* 2017;96(34):e7883.
95. American Society of Health-System Pharmacists. Pharmacy Technician Career Overview. [En ligne] <https://www.ashp.org> (consulté le 30 mai 2021).
96. Leung M, Jung J, Lau W, Kiaii M, Jung B. Best possible medication history for hemodialysis patients obtained by a pharmacy technician. *Can J Hosp Pharm* 2009;62(5):386-91.
97. Fera T, Kanel KT, Bolinger ML, Fink AE, Iheasirim S. Clinical support role for a pharmacy technician within a primary care resource center. *Am J Health Syst Pharm* 2018;75(3):139-44.
98. Ministère de la Santé et des Services sociaux. Les systèmes automatisés et robotisés utilisés pour la distribution des médicaments dans les établissements de santé au Québec - Rapport et recommandations du groupe de travail. Québec, Québec : Gouvernement du Québec;2005. 116 p. Disponible à : <https://publications.msss.gouv.qc.ca/msss/fichiers/2005/05-719-01.pdf> (consulté le 15 mars 2021).

99. Tully MP, Ashcroft DM, Dornan T, Lewis PJ, Taylor D, Wass V. The causes of and factors associated with prescribing errors in hospital inpatients: a systematic review. *Drug Saf* 2009;32(10):819-36.

100. Legris ME, Charbonneau Séguin N, Desforges K, Sauvé P, Lord A, Bell R, et coll. Pharmacist Web-Based Training Program on Medication Use in Chronic Kidney Disease Patients: Impact on Knowledge, Skills, and Satisfaction. *J Contin Educ Health Prof* 2011;31(3):140-50.

101. Association des pharmaciens des établissements de santé du Québec. Rituximab pour les maladies rénales de l'adulte. Recommandations élaborées par le Regroupement de pharmaciens experts en néphrologie. Montréal, Québec : A.P.E.S.;2019. 117 p. Disponible à : apesquebec.org/rituximab (consulté le 5 juin 2021).

102. Association des pharmaciens des établissements de santé du Québec. Ajustement posologique des antimicrobiens en insuffisance rénale. Document élaboré par le Regroupement de pharmaciens experts en infectiologie. Montréal, Québec : A.P.E.S.;2019. 22 p. Disponible à : apesquebec.org/antimicrobiens (consulté le 10 décembre 2020).

103. SHPA committee of Specialty Practice in Clinical Pharmacy. SHPA Standards of Practice for Clinical Pharmacy. *J Pharm Pract Res* 2005;35(2):122-46.

104. Ministère de la Santé et des Services sociaux. Recommandations sur le rôle du pharmacien en oncologie dans les établissements de santé – Rapport du Comité de l'évolution de la pratique des soins pharmaceutiques. Québec, Québec : Gouvernement du Québec;2016: 85 p. Disponible à : https://www.apesquebec.org/sites/default/files/publications/ouvrages_speciales/20160000-role-pharm_onco.pdf (consulté le 10 décembre 2020).

105. Marceau N, Lamoureux CL, Cabot JF, To V, Adam JP. État de la recherche en pharmacie d'établissement de santé au Québec. *Pharmactuel* 2017;50(4):219-26.

106. Nicoll R, Robertson L, Gemmell E, Sharma P, Black C, Marks A. Models of care for chronic kidney disease: A systematic review. *Nephrology (Carlton)* 2018;23(5):389-96.

107. Verville V. Prévenir l'erreur en pharmacie, une question de gestion et d'organisation. *L'interaction* 2017;6(4):6-11.

108. Manitoba Renal Program. WRHA Pharmacy Program Direct Patient Care Guidelines. Development of the Pharmacist Performance Expectations. MRP;2013. 10 p. Disponible à : <https://www.kidneyhealth.ca/files/pharmacy/Renal%20Pharmacist%20Performance%20Expectations.pdf> (consulté le 10 décembre 2020).

109. BC Renal Agency. Best Practices: Peritoneal Dialysis Programs. BCPRA;2018. 65 p. Disponible à : <http://www.bcrenal.ca/resource-gallery/Documents/Best%20Practices-Peritoneal%20Dialysis%20Programs.pdf> (consulté le 15 mars 2021).

110. Ministère de la Santé et des Services sociaux. Accès aux services pour les personnes atteintes de maladies chroniques : l'organisation des services de néphrologies et de suppléance rénale par des traitements de dialyse – document d'orientation. Québec, Québec : Gouvernement du Québec;2006. 92 p. Disponible à : <https://collections.banq.qc.ca/ark:/52327/67353> (consulté le 15 mars 2021).

111. Scuderi C, Nalder M, Castelino R, Cervelli M, Ironside D, Jones C, et coll. Standard of practice in nephrology for pharmacy services. *J Pharm Pract Res* 2020;50:263-75.

112. Staino C, Lewin Jr, Nesbit T, Sullivan B, Ensor C. Survey of transplant-related pharmacy services at large comprehensive transplant centers in the United States. *Prog Transplant* 2013;23(1):23-7.

113. Taber DJ, Pilch NA, Trofe-Clark J, Kaiser TE. A National Survey Assessing the Current Workforce of Transplant Pharmacists Across Accredited U.S. Solid Organ Transplant Programs. *Am J Transplant* 2015;15(10):2683-90.

114. Stuchbery P, Kongb DCM, DeSantisc GN, Lod SK. Clinical pharmacy workload in medical and surgical patients: effect of patient partition, disease complexity and Major Disease Category. *Int J Clin Pharm* 2010;18:159-66.

115. Falconnier AD, Haefeli WE, Schoenenberger RA, Surber C, Martin-Facklam M. Drug dosage in patients with renal failure optimized by immediate concurrent feedback. *J Gen Intern Med* 2001;16(6):369-75.

116. Hassan Y, Al-Ramahi RJ, Aziz NA, Ghazali R. Impact of a renal drug dosing service on dose adjustment in hospitalized patients with chronic kidney disease. *Ann Pharmacother* 2009;43(10):1598-605.

117. Bertsche T, Fleischer M, Pfaff J, Encke J, Czock D, Haefeli W. Pro-active provision of drug information as a technique to address overdosing in intensive-care patients with renal insufficiency. *Eur J Clin Pharmacol* 2009;65(8):823-9.

118. Cabello-Muriel A, Gascón-Cánovas J, Urbieta-Sanz E, Iniesta-Navalón C. Effectiveness of pharmacist intervention in patients with chronic kidney disease. *Int J Clin Pharm* 2014;36(5):896-903.

119. 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, Québec : A.P.E.S.;2018. 77 p. Annexe 7 (consulté le 21 décembre 2020).

120. De Oliveira GS Jr, Castro-Alves LJ, Kendall MC, McCarthy R. Effectiveness of Pharmacist Intervention to Reduce Medication Errors and Health-Care Resources Utilization After Transitions of Care: A Meta-analysis of Randomized Controlled Trials. *J Patient Saf* 2021;17(5):375-80.

121. Joost R, Dorje F, Schwitulla J, Eckardt KU, Hugo C. Intensified pharmaceutical care is improving immunosuppressive medication adherence in kidney transplant recipients during the first post-transplant year: a quasi-experimental study. *Nephrol Dial Transplant* 2014;29(8):1597-607.

ANNEXE I - OUTILS DE RÉFÉRENCE SUR LE RÔLE DU PHARMACIEN EN NÉPHROLOGIE

Tableau 11. Modèle de pratique proposé

- Pharmacien qui se consacre à la clientèle atteinte d'IRC de stade 3 à 5, dialysée et greffée.
- Présence quotidienne en clinique ambulatoire de protection rénale, de greffe, de dialyse et à l'unité de soins pour la clientèle hospitalisée.
- Expertise du pharmacien requise aux tournées interdisciplinaires.
- Formation minimale exigée : M. Sc. (pharmacothérapie avancée).
- Formation supplémentaire (p. ex. : stage en milieu clinique, certification en pharmacothérapie) : un atout.
- Ratios d'effectifs de pharmaciens proposés pour une présence 5 jours sur 7 :
 - 1 ETC pour 100 patients en HD suivis en clinique ambulatoire;
 - 1 ETC pour 200 patients en DP et en HD à domicile;
 - 1 ETC pour 300 patients atteints d'IRC stade 3 à 5 non dialysé en clinique ambulatoire;
 - 1 ETC pour 15 lits destinés à la néphrologie ou à la greffe rénale;
 - 1 ETC pour 100 patients greffés rénaux suivis en clinique ambulatoire.

Sigles et abréviations : ETC : Équivalent temps complet; DP : Dialyse péritonéale; HD : Hémodialyse; IRC : Insuffisance rénale chronique

Tableau 12. Responsabilités du pharmacien d'établissement en néphrologie selon les cinq axes

- Axe 1 - Responsabilités face aux soins pharmaceutiques**
- Voir tableau 13.
- Axe 2 - Responsabilités face aux services pharmaceutiques**
- Agir comme soutien au secteur de la distribution des médicaments et aux pharmaciens communautaires;
 - Répondre aux questions des autres professionnels sur la préparation et l'administration des médicaments (p. ex. : méthode d'administration du thiosulfate de sodium ou préparation d'un verrou de céfazoline et héparine);
 - Compléter les informations du système d'information de la pharmacie (p. ex. : mode de suppléance rénale, horaire de dialyse);
 - Agir comme facilitateur pour les demandes de médicaments et de patients d'exception ainsi que pour les programmes de soutien (p. ex. : rituximab administré en clinique de perfusion).
- Axes 3 et 4 - Responsabilités d'enseignement et de recherche**
- Agir comme source d'information, en s'appuyant sur les données probantes, pour les membres de l'équipe interdisciplinaire ou les autres professionnels, dont les pharmaciens communautaires;
 - S'engager dans la formation, la supervision et l'évaluation d'étudiants et de résidents en pharmacie ou d'autres disciplines professionnelles;
 - Participer à la formation du personnel ou d'autres professionnels sur l'usage optimal des médicaments en IRC;
- Axe 5 - Responsabilités face aux affaires professionnelles et de gestion**
- Contribuer à la littérature scientifique par la diffusion de rapports de cas, de recherches évaluatives ou cliniques, de projets d'amélioration de qualité ou de revues d'utilisation des médicaments des maladies rénales.
 - Sécuriser le circuit du médicament pour cette clientèle;
 - Optimiser l'organisation des soins pharmaceutiques en néphrologie (83, 107);
 - Élaborer des protocoles médicamenteux, des OIS et des outils d'enseignement pour la clientèle de néphrologie;
 - Participer à la révision, à la rédaction et à l'application de politiques et procédures;
 - Agir comme représentant de la pharmacie aux différents comités de l'établissement relatifs à la clientèle de néphrologie;
 - Évaluer les demandes d'ajout au formulaire pour les médicaments utilisés en néphrologie et faire des recommandations au comité de pharmacologie;
 - Mettre en place des mesures pour éviter les erreurs médicamenteuses;
 - Rapporter les effets indésirables rares à Santé Canada;
 - Jouer un rôle de leader dans l'implantation, l'évaluation et l'amélioration des processus interdisciplinaires associés aux BCM pour la clientèle de néphrologie.

Sigles et abréviations : BCM : Bilan comparatif des médicaments; OIS : Ordonnances individuelles standardisées

Tableau 13. Activités cliniques et impacts favorables du pharmacien en néphrologie (axe 1 - soins pharmaceutiques)

Activités cliniques	Exemples	Impacts favorables selon la littérature scientifique
<p>Évaluer la thérapie médicamenteuse</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Procéder à la collecte de données : <ul style="list-style-type: none"> • S'entretenir avec le patient; • Évaluer la condition physique et mentale. ■ Réaliser l'histoire pharmacothérapeutique; ■ Analyser la pharmacothérapie : <ul style="list-style-type: none"> • Selon les données probantes; • Selon les données objectives et subjectives du patient; • Selon les caractéristiques du patient. ■ Déterminer les causes médicamenteuses à l'origine de l'admission, de la consultation ou des problèmes et symptômes du patient. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Consulter les dossiers cliniques et pharmacologiques du patient; ■ Rencontrer le patient, la famille, le proche aidant et contacter au besoin d'autres prestataires de soins pour compléter la collecte de données; ■ Faire le lien entre les médicaments actifs et antérieurs et les antécédents médicaux, documenter l'efficacité, l'adhésion, les effets indésirables, les intolérances et les allergies; ■ Superviser les BCM et résoudre les divergences; ■ Évaluer l'adhésion au traitement : rechercher les marqueurs biochimiques et comportementaux de faible adhésion (p. ex. : faible réponse clinique, retard de renouvellement) et déterminer les obstacles associés; ■ Analyser la pharmacothérapie en tenant compte de la fonction hépatique et rénale, du recours aux modes d'épuration extrarénale, de l'horaire de la dialyse et de la dialysance des médicaments; ■ Évaluer les paramètres pharmacodynamiques ou pharmacocinétiques (p. ex. : dosages sériques des antirejets); ■ Déceler les PP liés à l'efficacité et à la sécurité des médicaments pour l'ensemble des traitements du patient et particulièrement ceux fréquents en IRC, dont les : <ul style="list-style-type: none"> • Comorbidités ayant un impact sur la fonction rénale (p. ex. : hypertension, diabète, protéinurie); • Complications de l'IRC ou de la greffe (p. ex. : anémie, désordres minéraux et osseux); • Comorbidités fréquentes (p. ex. : goutte, infections); • Traitements adjuvant à la dialyse (p. ex. : anticoagulation du circuit extracorporel). ■ Déceler les effets indésirables liés aux médicaments; ■ Déceler les interactions médicamenteuses; ■ Déterminer la médication à ajuster selon le stade de l'IRC; ■ Déterminer la médication à remplacer par des choix optimaux en IRC ou en greffe, selon les données probantes ou les caractéristiques du patient; ■ Déceler les médicaments potentiellement néphrotoxiques et ceux contre-indiqués en IRC ou en greffe; ■ Déceler les erreurs liées aux médicaments. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ ↑ détections de PP proportionnellement (50) : <ul style="list-style-type: none"> • au stade de l'IRC • au nombre de médicaments ■ ↑ médicaments ajustés selon la fonction rénale (59, 115-118) ■ ↑ atteinte des cibles thérapeutiques (80, 81) ■ ↓ divergences et erreurs médicamenteuses entraînant (24, 47, 48) : <ul style="list-style-type: none"> • ↓ inconforts • ↓ détériorations cliniques ■ ↓ effets indésirables (55, 94, 116) ■ ↓ échecs aux traitements (55) ■ ↓ hospitalisations (56) ■ ↓ durée des hospitalisations (56, 57, 94) ■ ↓ nombres de médicaments inutiles (56) ■ ↑ ajout médicaments essentiels (29) ■ ↓ coûts (63, 64, 68, 94, 115, 116) ■ ↓ rejets de greffon (48)

Tableau 13. Activités cliniques et impacts favorables du pharmacien en néphrologie (axe 1 - soins pharmaceutiques) (suite)

Activités cliniques	Exemples	Impacts favorables selon la littérature scientifique
<p>Individualiser la thérapie médicamenteuse (8-11, 60)</p> <p>Réévaluer la thérapie médicamenteuse</p> <ul style="list-style-type: none"> Effectuer les activités d'évaluation et d'individualisation requises. 	<ul style="list-style-type: none"> Prescrire et interpréter des analyses de laboratoires (p. ex. : dosage de vancomycine, d'antirejets, hépatinémie, bilan d'anémie, bilan phospho-calcique); Amorcer une thérapie médicamenteuse pour une condition mineure, des conditions d'auto-soins ou d'autres conditions autorisées (p. ex. : prescrire un traitement pour la dyspepsie sécuritaire pour les patients IRC); Modifier une thérapie médicamenteuse pour assurer la sécurité et l'efficacité d'un traitement ou pour atteindre des cibles thérapeutiques : <ul style="list-style-type: none"> Selon la fonction rénale ou hépatique, le poids, ou pour réduire les effets indésirables (p. ex. : diminuer une dose de prégabaline mal tolérée); Selon le mode de thérapie de remplacement rénal ou extracorporelle et de la dialyse des médicaments (p. ex. : ajuster la vancomycine intrapéritonéale); Selon les analyses de laboratoire, les signes vitaux, la glycémie ou les paramètres pharmacocinétiques et pharmacodynamiques (p. ex. : ajuster la dose du cimaclet ou de l'allopurinol pour atteindre la cible; Lors d'interaction médicamenteuse pharmacodynamique ou cinétique (p. ex. : modifier l'horaire des chélateurs pendant un traitement avec une quinolone). Amorcer, cesser ou ajuster une thérapie médicamenteuse selon différents cadres de pratique (p. ex. : prendre en charge la pharmacothérapie des facteurs de risque de progression de l'IRC (p. ex. : HTA, diabète) ou la pharmacothérapie des complications de l'IRC (p. ex. : anémie, désordres minéraux et osseux, désordres électrolytiques); Prescrire des vaccins (p. ex. : hépatite B, pneumocoque, influenza); Prolonger une ordonnance; Effectuer un suivi de l'efficacité et de l'innocuité des traitements amorcés ou ajustés et des interventions effectuées; Participer aux suivis systématiques interdisciplinaires (p. ex. : suivi de l'hyperkaliémie par la nutritionniste et le pharmacien) (71-73). 	<ul style="list-style-type: none"> Impact au niveau de la charge et des coûts des soins santé en (61) : <ul style="list-style-type: none"> ↓ visites médicales ↓ visites à l'urgence ↓ hospitalisations ↓ coûts Anémie (63) : <ul style="list-style-type: none"> ↑ atteinte des cibles Hb visées ↑ atteinte des cibles du bilan martial ↓ des doses d'ASE ↓ coûts de l'ASE Désordres minéraux et osseux (52, 53) : <ul style="list-style-type: none"> ↑ atteinte des cibles de calcémie, phosphatémie, PTH HTA, diabète et dyslipidémie (52, 53, 61, 62) : <ul style="list-style-type: none"> ↑ efficacité des traitements et des cibles visées.

Tableau 13. Activités cliniques et impacts favorables du pharmacien en néphrologie (axe 1 - soins pharmaceutiques) (suite)

Activités cliniques	Exemples	Impacts favorables selon la littérature scientifique
<p>Assurer la continuité des soins pharmaceutiques</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Effectuer les activités d'enseignement adaptées aux besoins du patient; ■ Soutenir l'adhésion en résolvant les obstacles; ■ Participer aux rencontres interprofessionnelles sur la pharmacothérapie du patient; ■ Assurer la continuité des soins auprès des autres professionnels de la santé; ■ Documenter ses interventions au dossier. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Effectuer des conseils sur les médicaments, dont les indications et les effets indésirables (p. ex. : amorce du rituximab pour une glomérulonéphrite); ■ Informer sur l'usage sécuritaire et approprié des médicaments ainsi que sur leur conservation (p. ex. : ASE réfrigéré); ■ Informer sur les besoins réguliers d'analyses de laboratoire pour assurer le suivi des traitements (p. ex. : antirejets, créatinine); ■ Enseigner les mesures cliniques de surveillances (p. ex. : prise de TA, glycémie, poids); ■ Enseigner les mesures de prévention et de gestion des effets indésirables (p. ex. : augmentation progressive des chélateurs pour éviter les effets gastro-intestinaux); ■ Conseiller sur les MVL et PSN sécuritaires ou à éviter en IRC; ■ Informer sur les signaux d'alarme nécessitant une consultation urgente (p. ex. : fièvre chez un immunosupprimé); ■ Résoudre les obstacles à l'adhésion : <ul style="list-style-type: none"> • Personnaliser et simplifier les traitements complexes selon les préférences ou besoins (p. ex. : changer les formulations à courte action pour celles à action longue); • Implanter un système de soutien à l'administration des médicaments (p. ex. : pilulier) ou orienter vers un programme de compassion pour diminuer le fardeau financier. ■ Expliquer et faire du renforcement sur la valeur thérapeutique du traitement; ■ Anticiper, prévenir et discuter des PP et prendre part aux décisions cliniques lors des rencontres interprofessionnelles; conseiller les autres prescripteurs sur les meilleurs choix de traitements pharmacologiques (p. ex. : indication d'administrer une prophylaxie contre le <i>Pneumocystis jirovecii</i> pour un immunosupprimé ou un anticoagulant oral direct pour un dialysé); ■ S'assurer du partage des informations entre les pharmaciens d'établissements, de la communauté et les autres professionnels de la santé : <ul style="list-style-type: none"> • S'assurer de la transmission du BCM au congé; • Aviser le pharmacien communautaire des informations pertinentes (p. ex. : médication administrée en dialyse, modifications nécessitant des conseils, mode de dialyse, horaire de la dialyse pour adapter le dispill); • Communiquer avec les soins à domicile (p. ex. pour des soins, suivis ou prélèvements liés aux médicaments); • Communiquer avec le médecin traitant ou d'autres professionnels au besoin; • Transmettre ses coordonnées pour répondre aux questions au besoin. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ L'enseignement donné au patient permet de (75, 80, 81, 119) : <ul style="list-style-type: none"> • Rassurer le patient, faciliter sa compréhension et sa tolérance face au traitement; • ↑ prévention et gestion des effets indésirables. ■ ↑ adhésion à la pharmacothérapie permet (77, 82) : <ul style="list-style-type: none"> • ↓ progression de l'IRC • ↓ rejet ou perte de greffon • ↓ décès parmi les greffés ■ ↓ erreurs médicamenteuses (120) ■ ↓ réadmissions à l'hôpital (120) ■ ↓ consultations à l'urgence (120)

Sigles et abréviations : ↑ : Augmentation; ↓ : Diminution; ASE : Agents stimulants l'érythropoïèse; BCM : Bilan comparatif des médicaments; DP : Dialyse péritonéale; ETC : Équivalent temps complet; Hb : Hémoglobine; HD : Hémodialyse; HTA : Hypertension artérielle; IRC : Insuffisance rénale chronique; MVL : Médicament en vente libre; PP : Problèmes pharmacothérapeutiques; PSN : Produit de santé naturel; PTH : Parathormone; TA : Tension artérielle

ANNEXE II - RETOMBÉES DES ACTIVITÉS CLINIQUES DU PHARMACIEN D'ÉTABLISSMENT AUPRÈS DE LA CLIENTÈLE HÉMODIALYSÉE AMBULATOIRE

Tableau 14. Résultats des principales études sur les retombées des activités cliniques du pharmacien d'établissement auprès de la clientèle hémodialysée ambulatoire

Auteurs	Ledger S et coll. 2008 (47)	Lumbantobing R et coll. 2017 (55)	Pai AB et coll. 2009 (56)	Chia BY et coll. 2017 (57)	Mateti UV et coll. 2018 (80)
Type d'étude	Étude évaluative prospective	Étude évaluative prospective sur 3 mois pré- et postintervention	Étude prospective randomisée, contrôlée, longitudinale sur 2 ans	Étude observationnelle rétrospective	Étude randomisée contrôlée ouverte sur 12 mois
Population	Patients hémodialysés ambulatoires d'une unité d'HD d'un hôpital tertiaire lors d'un transfert vers une unité satellite n = 19	Patients hémodialysés ambulatoires n = 86	Patients hémodialysés ambulatoires d'une unité d'HD affiliée universitaire • Soins pharmaceutiques n = 57 • Soins standards n = 47	Patients hémodialysés ambulatoires d'une clinique d'HD d'un hôpital tertiaire • Soins pharmaceutiques n = 134 • Soins standards n = 190	Patients hémodialysés ambulatoires de 3 centres d'HD • Soins pharmaceutiques n = 75 • Soins standards n = 78
Descriptif	Évaluer l'impact du BCM et de l'optimisation de la médication dans une clinique ambulatoire d'hémodialyse au moment de leur transfert de l'unité hospitalière vers une unité satellite.	Déceler les PP et évaluer l'effet des interventions du pharmacien sur le nombre et le type de PP chez les patients hémodialysés externes.	Analyser l'impact d'un programme de soins pharmaceutiques géré par des pharmaciens cliniciens sur l'utilisation des médicaments, leur coût, le taux d'hospitalisation et le type et le nombre de PP.	Comparer une approche standard collaborative impliquant un pharmacien en analysant le taux d'hospitalisation et l'utilisation des soins de santé pour les patients hémodialysés.	Évaluer l'impact des soins pharmaceutiques sur la qualité de vie des patients hémodialysés.

Tableau 14. Résultats des principales études sur les retombées des activités cliniques du pharmacien d'établissement auprès de la clientèle hémodialysée ambulatoire (suite)

Auteurs	Ledger S et coll. 2008 (47)	Lumbantobing R et coll. 2017 (55)	Pai AB et coll. 2009 (56)	Chia BY et coll. 2017 (57)	Mateti UV et coll. 2018 (80)
Activités cliniques					
BCM	✓	✓	✓	✓	✓
Analyse et recommandations	✓	✓	✓	✓	
Évaluation et suivi efficacité / EIM					✓
Suivi de la thérapie					✓
Enseignement	✓	✓	✓	✓	✓
Résultats					
	<ul style="list-style-type: none"> ■ Divergence non intentionnelle présente chez 78,8 % des patients ($m = 3,3$/patient) ■ Omission dans 56 % des cas ■ Moyenne : 2 recommandations / patient ■ Taux d'acceptation = 79 % 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 337 PP (42 % des prescriptions) ■ ↓ % thérapie sous-optimale (52 % vs 21 %) ■ ↓ effets secondaires (27 % vs 9 %) ■ Jéchec au traitement (19 % vs 0 %) 	<ul style="list-style-type: none"> ■ ↓ 14 % nombre de médicaments ($p < 0,05$) ■ ↓ taux hospitalisation (1,8 vs 3,1) ($p = 0,02$) ■ ↓ durée hospitalisation (9,7 vs 15,5) ($p = 0,06$) 	<ul style="list-style-type: none"> ■ ↓ 27 % taux hospitalisation non planifiée ($p = 0,047$) ■ ↓ durée hospitalisation (6,7 vs 8) ($p < 0,001$) ■ ↓ coût soins de santé (NS) ■ ↓ mortalité (NS) 	<ul style="list-style-type: none"> ■ ↓ gain interdialytique ($p < 0,05$) ■ ↓ TA ($p < 0,05$) ■ ↑ Hb ($p < 0,05$) ■ ↑ adhésion médicaments ($p < 0,05$)

Signes et abréviations : ↑ : Augmentation; ↓ : Diminution; EIM : Effet indésirable médicamenteux; n : nombre; NS : Non significatif; PP : Problèmes pharmacothérapeutiques

ANNEXE III - RETOMBÉES DES AÇTIVITÉS CLINIQUES DU PHARMACIEN D'ÉTABLISSMENT AUPRÈS DES PATIENTS HOSPITALISÉS ATTEINTS D'IRC

Tableau 15. Résultats des principales études sur les retombées des activités cliniques du pharmacien d'établissement auprès des patients hospitalisés atteints d'IRC

Auteurs	Arroyo et coll. 2017 (29)	Holm et coll. 2015 (50)	AbuRuz et coll. 2013 (58)	Chen et coll. 2017 (94)	Falconnier et coll. 2001 (115)	Hassan et coll. 2009 (116)	Bertsche et coll. 2009 (117)	Cabello-Muriel et coll. 2014 (118)
Type d'étude	Étude descriptive-rétrospective	Étude prospective évaluative	Étude prospective évaluative	Étude rétrospective comparative pré- et postintervention	Étude prospective comparative pré- et postintervention	Étude randomisée prospective comparative pré- et postintervention	Étude prospective comparative pré- et postintervention	Étude ouverte contrôlée prospective quasi expérimentale
Population	Patients hospitalisés Unité néphrologie IRC stade 1 à 5 n = 47	Patients hospitalisés Unité médecine interne IRC stade 3 à 4 n = 79	Patients hospitalisés Unité néphrologie IRC stade 2 à 5 n = 130	Patients hospitalisés Unité néphrologie Stade non spécifié Préintervention n = 813 Postintervention n = 937	Patients hospitalisés Unité médecine interne Clcr < 50 mL/min Préintervention n = 70 Postintervention n = 143	Patients hospitalisés Unité néphrologie Clcr < 50 mL/min Préintervention n = 300 Postintervention n = 300	Patients hospitalisés Unité soins intensifs Clcr < 50 mL/min n = 68	Patients hospitalisés Unité médecine interne IRC stade 3 à 5 n = 249

Tableau 15. Résultats des principales études sur les retombées des activités cliniques du pharmacien d'établissement auprès des patients hospitalisés atteints d'IRC (suite)

Auteurs	Arroyo et coll. 2017 (29)	Holm et coll. 2015 (50)	AbuRuz et coll. 2013 (58)	Chen et coll. 2017 (94)	Falconnier et coll. 2001 (115)	Hassan et coll. 2009 (116)	Bertsche et coll. 2009 (117)	Cabello-Muriel et coll. 2014 (118)
Descriptif	Décrire les types de PP et les événements indésirables parmi les IRC et l'impact d'un pharmacien présent sur l'unité de soins sur les PP.	Décrire les PP et les facteurs de risque de PP pour les IRC et dénombrer les interventions d'un pharmacien présent à l'unité de soins.	Déterminer la fréquence des PP parmi les IRC et évaluer l'impact d'un pharmacien présent à l'unité de soins sur les PP.	Évaluer l'impact d'un pharmacien présent à l'unité de soins sur la prévention d'événements indésirables liés aux médicaments et les coûts associés.	Déterminer le taux de posologies inappropriées pour les IRC et examiner l'impact d'un pharmacien présent à l'unité de soins sur l'ajustement des médicaments selon la Clcr.	Déterminer le taux de posologies inappropriées pour les IRC et examiner l'impact d'un pharmacien présent à l'unité de soins sur l'ajustement des médicaments selon la Clcr, les effets indésirables et les coûts.	Déterminer la fréquence des posologies trop élevées pour les IRC et évaluer l'impact d'un pharmacien proposant des ajustements de médicaments selon la Clcr.	Déterminer la fréquence de médicaments potentiellement néphrotoxiques ayant une posologie inappropriée chez les IRC et examiner l'impact d'un pharmacien présent à l'unité de soins sur l'ajustement des médicaments selon la Clcr et sur la récupération de la Clcr au départ.
Activités cliniques								
BCM			✓	✓		✓		✓
Analyse et recommandations	✓	✓	✓	✓		✓		
Ajustement posologie selon fonction rénale	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Évaluation et suivi efficacité / EIM	✓		✓	✓		✓		
Participation aux tournées			✓	✓	✓	✓		
Enseignement			✓					

Tableau 15. Résultats des principales études sur les retombées des activités cliniques du pharmacien d'établissement auprès des patients hospitalisés atteints d'IRC (suite)

Auteurs	Arroyo et coll. 2017 (29)	Holm et coll. 2015 (50)	AbuRuz et coll. 2013 (58)	Chen et coll. 2017 (94)	Falconnier et coll. 2001 (115)	Hassan et coll. 2009 (116)	Bertsche et coll. 2009 (117)	Cabello-Muriel et coll. 2014 (118)
	<ul style="list-style-type: none"> 51 PP présents chez 47 patients ($m = 1,09$ PP/patient) : 45 % des PP liés à l'efficacité 41 % des PP liés à la sécurité 14 % des PP liés à la nécessité 41 interventions : 35/41 interventions acceptées ayant mené à 35 PP résolus (100 %) 6/41 interventions refusées ayant mené à 3 PP non résolus (50 %) Type d'interventions les plus fréquentes : Ajustement d'un médicament selon la ClCr (34 %) Ajout / retrait / remplacement d'un médicament (39 %) 	<ul style="list-style-type: none"> PP présents chez 62 % des patients ($m = 1,8$ PP/patient) PP les plus fréquents : Médicament à ajuster selon ClCr (45,5 %) Médicament inapproprié en IRC (41 %) Corrélation entre : Nombre de médicaments et nombre de PP ($p = 0,002$) ↓ DFGe et nombre de PP ($p = 0,001$) Pourcentage de patient avec PP : Stade 3 : 51,7 % Stade 4 : 90,5 % Les patients les plus sujets aux PP sont ceux ayant une IRC plus sévère et ceux ayant le plus de médicaments 69 interventions : 66/69 interventions acceptées 	<ul style="list-style-type: none"> PP présents chez 99 % des patients ($m = 5,31$ PP/patient) : PP résolus : 17 % PP améliorés : 5,5 % PP prévenus : 37 % ↑ sécurité des traitements Amélioration des traitements des complications de l'IRC 	<ul style="list-style-type: none"> ↑ nombre d'interventions du pharmacien en clinique vs à la validation des ordonnances (253 vs 37) ($p < 0,01$) ↓ événements indésirables évitables liés aux médicaments ↓ erreurs médicamenteuses ↓ durée hospitalisation ($m = 2$ j) ↓ coûts ↑ ratio avantages / coûts (4,29 à 9,36) 	<ul style="list-style-type: none"> ↑ pourcentage médicaments ajustés selon la ClCr (33 vs 81 %) ($p < 0,0001$) ↓ coûts 	<ul style="list-style-type: none"> ↑ pourcentage médicaments ajustés selon la ClCr (47 vs 72,5 %) ↓ effets indésirables (21,3 vs 16 %) ↓ coûts 	<ul style="list-style-type: none"> ↑ pourcentage médicaments ajustés selon la ClCr (52 vs 76 %) ($p < 0,0001$) 	<ul style="list-style-type: none"> ↑ pourcentage médicaments (potentiellement néphrotoxiques) ajustés selon la ClCr (73 % vs 93 %) Amélioration de la récupération de ClCr au départ (5,1 vs 6,4 mL/min) ($p < 0,01$)
	Résultats							

Sigles et abréviations : ↑ : Augmentation; ↓ : Diminution; ClCr : Clairance à la créatinine; EIM : Effet indésirable médicamenteux; m : Moyenne; n : nombre; PI : Prescription inappropriée; PP : Problèmes pharmacothérapeutiques

ANNEXE IV - RETOMBÉES DES AÇTIVITÉS CLINIQUES DU PHARMAÇIEN D'ÉTABLISSMENT AUPRÈS DES GREFFÉS RÉNAUX

Tableau 16. Résultats des principales études sur les retombées des activités cliniques du pharmacien d'établissement auprès des greffés rénaux

Auteurs	Covert KL et coll. 2016 (15)	Musgrave CR et coll. 2013 (48)	Lima et coll. 2016 (59)	Chisholm MA et coll. 2001 (81)	Joost R et coll. 2014 (121)
Type d'étude	Étude cas-témoïn rétrospective	Étude prospective, observationnelle, monocentrique avec groupe témoin rétrospectif	Étude descriptive rétrospective transversale unicentrique	Étude d'intervention unicentrique	Étude d'intervention ouverte, prospective, comparative
Population	<p>Patients greffés rénaux récents $n = 384$</p> <ul style="list-style-type: none"> Réadmission à 30 jours $n = 64$ Sans réadmission $n = 320$ 	<p>Patients avec greffe d'organe solide</p> <ul style="list-style-type: none"> Prospectif $n = 64$ (64,1 % greffe rénale) Rétrospectif $n = 128$ (64,1 % greffe rénale) 	Patients greffés rénaux ou hépatiques (59,5 %) ayant reçu un suivi pharmacéutic à leur congé postgreffe $n = 74$	Patients greffés rénaux ambulatoires $n = 24$	Patients greffés rénaux postgreffe puis en ambulatoire $n = 67$
Descriptif	Décrire les facteurs influençant le taux de réadmission 30 jours après une greffe rénale.	Évaluer le processus de congé et de liaison pharmacéutic pour des patients greffés d'organe solide et déterminer si la présence d'un pharmacien de greffe améliore la sécurité.	Documenter les interventions du pharmacien clinique lors du congé d'hôpital d'un patient greffé (rénal et hépatique).	Évaluation de l'impact d'un service clinique de pharmacie sur l'adhésion aux immunosuppresseurs des patients greffés rénaux.	<p>Définir l'efficacité à améliorer l'adhésion aux immunosuppresseurs dans la première année de greffe rénale lorsque des soins pharmacéutiques comprenant un module structuré sur l'adhésion médicamenteuse sont appliqués.</p>

Tableau 16. Résultats des principales études sur les retombées des activités cliniques du pharmacien d'établissement auprès des greffés rénaux (suite)

Auteurs	Covert KL et coll. 2016 (15)	Musgrave CR et coll. 2013 (48)	Lima et coll. 2016 (59)	Chisholm MA et coll. 2001 (81)	Joost R et coll. 2014 (121)
Activités cliniques					
BCM	✓	✓		✓	✓
Analyse et recommandations	✓	✓	✓	✓	
Ajustement posologie selon fonction rénale			✓		
Enseignement		✓	✓	✓	✓
Résultats					
	<ul style="list-style-type: none"> ■ Réadmission à 30 jours augmente le rejet et les décès ($p = 0,001$) ■ Facteurs de risque de réadmission : <ul style="list-style-type: none"> • Patients > 3 ans en dialyse prégreffe ($p = 0,008$) • Patients qui ne comprennent pas ou ne prennent pas leurs médicaments ($p = 0,026$) • Patients diabétiques ($p = 0,049$) 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Receveurs de greffe présentent un risque ↑ d'erreurs médicamenteuses ■ Participation des pharmaciens ↑ la sécurité grâce à ↓ significative des erreurs médicamenteuses 	<ul style="list-style-type: none"> ■ ↓ des PP au congé du patient lors de la participation du pharmacien ■ PP les plus fréquents : <ul style="list-style-type: none"> • Non-prescription d'un médicament requis au congé (67,8 %) • Dosage inadéquat (10,1 %) • Test non requis (6,8 %) • Documentation absente ou inadéquate pour l'administration des médicaments (5,1 %) • Non-disponibilité de la médication (5,1 %) 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Adhésion aux immunosuppresseurs 1 an postgreffe : 96,1 % (avec pharmacien) vs 81,6 % (sans pharmacien) ($p < 0,001$) ■ Meilleure persistance de l'adhésion médicamenteuse dans le temps lors de la contribution du pharmacien ■ Pourcentage de dosage d'immunosuppresseurs dans les cibles : 64 % (avec pharmacien) vs 48 % (sans pharmacien) ($p < 0,05$) 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Intervention du pharmacien ↑ de 16 % l'adhésion quotidienne adéquate aux immunosuppresseurs ($p = 0,014$) ■ Amélioration perceptible dans les 30 à 40 jours suivant le début des soins pharmaceutiques

Sigles et abréviations : ↑ : Augmentation; ↓ : Diminution; n : nombre; PP : Problèmes pharmacothérapeutiques

ANNEXE V - RETOMBÉES DES ACTIVITÉS CLINIQUES DU PHARMACIEN D'ÉTABLISSSEMENT DANS LE SUIVI DE L'ANÉMIE ET DES DÉSORDRES MINÉRAUX ET OSSEUX AUPRÈS DES PATIENTS ATTEINTS D'IRC

Tableau 17. Résultats des principales études sur les retombées des activités cliniques du pharmacien d'établissement dans le suivi de l'anémie et des désordres minéraux et osseux auprès des patients atteints d'IRC

Auteurs	Kimura T et coll. 2004 (63)	Walton T et coll. 2005 (64)	Herlinawati AY et coll. 2017 (65)	Quercia RA et coll. 2001 (66)	To LL et coll. 2000 (67)	Debenito et coll. 2014 (68)	Aspinall SL et coll. 2012 (69)	Cole et coll. 2000 (70)
Type d'étude	Étude prospective évaluative	Étude descriptive évaluative 0 et 6 mois	Étude prospective évaluative pré- et postintervention	Étude évaluative	Étude évaluative rétrospective	Étude évaluative rétrospective et longitudinale	Étude étiologique Cohorte observation	Projet pilote
Population	Patients HD ambulatoires n = 41	Patients HD ambulatoires n = 278	Patients HD ambulatoires n = 85	Patients HD ambulatoires n = 150	Patients HD ambulatoires n = 49	Patients IRC (non dialysée) n = 101	Patients IRC non dialysés Suivi pharm. clinique ASE n = 310 Suivi md clinique ASE n = 91 Suivi md clinique standard n = 167	Patients HD hospitalisés n = 175 Patients HD ambulatoires n = 250 Patients DP n = 250 Patients atteints d'IRC (Clcr < 50 mL/min) n = 1 300

Tableau 17. Résultats des principales études sur les retombées des activités cliniques du pharmacien d'établissement dans le suivi de l'anémie et des désordres minéraux et osseux auprès des patients atteints d'IRC (suite)

Auteurs	Kimura T et coll. 2004 (63)	Walton T et coll. 2005 (64)	Herlinawati AY et coll. 2017 (65)	Quercia RA et coll. 2001 (66)	To LL et coll. 2000 (67)	Debenito et coll. 2014 (68)	Aspinall SL et coll. 2012 (69)	Cole et coll. 2000 (70)
Descriptif	Implantation d'un programme de gestion de l'anémie rénale par le pharmacien clinicien spécialisé en HD.	Programme de suivi de l'anémie géré par les pharmaciens cliniciens d'une clinique d'HD ambulatoire (ajustement ASE et initiation de fer IV).	BCM; évaluation thérapie et recommandation au médecin par un pharmacien clinicien en HD ambulatoire.	Élaboration d'un protocole par des pharmaciens et néphrologues pour le suivi de l'anémie. Suivis des bilans martiaux par les pharmaciens q mois, ajustement des doses d'ASE et prescription du fer.	Comparer le suivi de l'anémie par le pharmacien à l'aide d'un protocole et d'ajustement vs le suivi du néphrologue.	Évaluer l'atteinte des cibles dans le suivi de l'anémie par un pharmacien dans une population IRC afin de viser les cibles directrices.	Évaluer l'atteinte Hb cible (100 à 120) des patients suivis par un pharmacien vs un suivi standard. Évaluer les doses ASE.	Dénombrer et évaluer la pertinence clinique des interventions des pharmaciens auprès de la clientèle atteinte d'IRC. 784 interventions ont été analysées, et classées de 1 à 6 : <ul style="list-style-type: none"> • intervention avec impact négatif (niveau 1); • intervention extrêmement significative (niveau 6).
Activités cliniques								
BCM et histoire médicamenteuse			✓					
Analyse et recommandations	✓		✓					
Amorce et ajustement posologie pour atteindre une cible		✓		✓	✓	✓	✓	
Prescription d'analyse de laboratoire							✓	
Évaluation et suivi efficacité et EIM	✓						✓	

Tableau 17. Résultats des principales études sur les retombées des activités cliniques du pharmacien d'établissement dans le suivi de l'anémie et des désordres minéraux et osseux auprès des patients atteints d'IRC (suite)

Auteurs	Kimura T et coll. 2004 (63)	Walton T et coll. 2005 (64)	Herlinawati AY et coll. 2017 (65)	Quercia RA et coll. 2001 (66)	To LL et coll. 2000 (67)	Debenito et coll. 2014 (68)	Aspinall SL et coll. 2012 (69)	Cole et coll. 2000 (70)
Résultats								
	Htc ciblée atteinte entre 17 % (avant étude) et 78 % patients ↓ dose ASE pour 56 % patients ↓ coûts ASE Arrêt de ASE par 12 % des patients	↑ Hb moyen de 95 à 118 ↑ ferritine et TSAT ↓ dose ASE vs moyenne nationale ↓ coûts 3 000 \$ / patient	↑ Hb moyen de 92,9 vs 96,8 après intervention ($p < 0,05$)	Diminution des doses d'ASE par tx par patient : - 5 626 U ASE/patient avant prise en charge - 4 425 U ASE/patient avec la prise en charge Htc ciblée atteinte par 80 % patients	Atteinte de Htc plus élevée de 33 à 36 % de la valeur visée, donc optimisation de l'ASE, optimisation de suppléance en fer	Meilleure adhésion aux lignes directrices (32,3 % vs 14,3 %) Meilleur suivi pour optimiser le bilan martial (61,3 % vs 30 %) En 6 mois, ↓ du besoin ASE, ↓ coûts annuels 1 288 \$ US / patient (en 2014)	↑ atteinte Hb cible (100 à 120) par le pharmacien vs suivi standard (71,1 % vs 56,9 %) ↓ dose darbeopetine sur 30 jours par suivi pharmacien vs suivi standard (163 mcg vs 240 à 259 mcg) ↑ détection des HTA non contrôlées	Suivi de l'anémie et désordres minéraux osseux classés niveau 4 = significatif

Sigles et abréviations : ↑ : Augmentation; ↓ : Diminution; EIM : Effet indésirable médicamenteux; Htc : Hématocrite; Hb : Hémoglobine

ANNEXE VI - ENTENTE DE PRATIQUE AVANCÉE EN PARTENARIAT POUR LA NÉPHROLOGIE

MODÈLES D'ENTENTE DE PRATIQUE AVANCÉE EN PARTENARIAT

Les RPE de l'A.P.E.S. présentent des modèles d'entente de pratique avancée en partenariat. Ces modèles sont le fruit d'une réflexion réalisée par les pharmaciens experts qui progressera en fonction des expériences associées à l'application des ententes.

Ils sont proposés afin de soutenir les membres de l'A.P.E.S. dans l'élaboration d'ententes de pratique avancée dans leurs installations ou établissements. Ils sont disponibles en format *Word* afin qu'ils puissent être adaptés. On y retrouve notamment des exemples de clientèles et d'offres de soins adaptés aux différents champs de pratique spécialisés. Les clientèles et offres de soins exclues des modèles d'ententes proposés ne constituent que des exemples, ce qui est exclu dans un établissement pouvant être inclus dans un autre.

Comme la pratique de la pharmacie varie dans les établissements de santé, il est possible que plusieurs éléments suggérés soient repris ou, au contraire, aucun d'eux. Dans l'élaboration des ententes, il faut s'assurer de la pertinence et de l'applicabilité des exemples fournis en fonction de la réalité de la pratique dans l'établissement. Les ententes de pratique avancée en partenariat ne sont que l'un des moyens prévus pour amorcer, ajuster et cesser des médicaments découlant des modifications apportées à la *Loi sur la pharmacie*. Elles constituent toutefois un moyen de dépasser le cadre actuel des activités réservées autonomes du pharmacien prévues par la *Loi sur la pharmacie*. L'annexe VI propose un modèle d'entente de pratique avancée en partenariat pour la néphrologie.

ENTENTE DE PRATIQUE AVANCÉE EN PARTENARIAT POUR LA NÉPHROLOGIE CONCLUE ENTRE

Pharmaciens		Médecins ou infirmières praticiennes spécialisées
Pharmaciens œuvrant en hémodialyse dans l'établissement ou dans l'installation (<i>nommer l'installation</i>)	ET	Néphrologues (ou internistes) œuvrant en hémodialyse dans l'établissement ou dans l'installation (<i>nommer l'installation</i>)
ci-après nommés « le pharmacien »		ci-après nommés « le professionnel partenaire »

OU

Pharmaciens		Médecins ou infirmières praticiennes spécialisées
Pharmaciens œuvrant en hémodialyse dans l'établissement de santé ou dans l'installation (<i>nommer l'installation</i>)	ET	Néphrologues (ou internistes) de l'établissement ou de l'installation (<i>nommer l'installation</i>)
<i>Nommer les pharmaciens</i>		<i>Nommer les médecins</i>
ci-après nommés « le pharmacien »		ci-après nommés « le professionnel partenaire »

PRÉAMBULE

Cette entente est conclue dans le cadre du troisième paragraphe du troisième alinéa de l'article 17 de la *Loi sur la pharmacie* et de la quatrième section du *Règlement sur l'amorce et la modification d'une thérapie médicamenteuse, sur l'administration d'un médicament et sur la prescription de tests par un pharmacien*, qui stipule que tout pharmacien peut prescrire un médicament dans le cadre d'une pratique avancée en partenariat.

Ce partenariat peut être établi avec plus d'un professionnel partenaire. Il peut aussi être établi avec un ou des départements, ainsi qu'avec un ou des services cliniques d'un établissement de santé.

CONDITIONS REQUISES

LA PRÉSENTE ENTENTE EST VALIDE TANT QUE LES CONDITIONS SUIVANTES SONT RÉUNIES :

- Le pharmacien et le professionnel partenaire partagent une même clientèle;
- Le pharmacien et le professionnel partenaire partagent un même dossier qui consigne l'information relative au patient et qui peut être consulté en temps opportun.

LES TYPES DE CLIENTÈLES DESSERVIES PAR LE PHARMACIEN OU CELLES EXCLUES, OU LES DEUX, SONT :

Type de CLIENTÈLE DESSERVIE	Type de CLIENTÈLE EXCLUE
<p>Exemple :</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Clientèle inscrite recevant un traitement d'hémodialyse en clinique ambulatoire ■ Clientèle admise dans l'établissement ou à une unité de soins recevant un traitement d'hémodialyse 	<p>Exemple :</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Clientèle temporaire en hémodialyse ambulatoire provenant d'un autre établissement (visiteurs) ■ Clientèle recevant des traitements d'hémodialyse de façon ponctuelle (p. ex. : transition de mode de suppléance, séance d'enseignement pour hémodialyse nocturne) ■ Clientèle admise aux soins intensifs et recevant un traitement d'hémodialyse

SOINS OFFERTS PAR LE PHARMACIEN OU CEUX EXCLUS, OU LES DEUX :

- **Les soins offerts par le pharmacien le sont en sus des activités autonomes suivantes prévues à la *Loi sur la pharmacie* et à ses règlements :**
 - Évaluation de la condition physique et mentale d'une personne dans le but d'assurer l'usage approprié des médicaments;
 - Prolongation d'une ordonnance afin que le traitement prescrit à un patient ne soit pas interrompu;
 - Substitution d'un autre médicament au médicament prescrit;
 - Prescription de médicaments en vente libre;
 - Prescription de médicaments à la suite d'une demande de consultation;
 - Prescription et interprétation, en plus des analyses de laboratoires, d'autres tests, dans le but d'assurer l'usage approprié des médicaments;
 - Ajustement de médicaments à partir des cibles thérapeutiques reconnues;
 - Cessation ou ajustement de médicaments pour assurer l'efficacité de la thérapie médicamenteuse ou la sécurité du patient;
 - Prescription de médicaments pour des conditions mineures ou dans des situations où aucun diagnostic n'est requis;

- Administration d'un médicament par voie orale, topique, sous-cutanée, intranasale, intradermique, intramusculaire ou par inhalation, afin d'en démontrer l'usage approprié, aux fins de la vaccination ou lors d'une situation d'urgence.

■ **Les soins offerts par le pharmacien ou ceux exclus sont :**

SOINS OFFERTS

- Amorcer, ajuster ou cesser les médicaments pour le traitement de l'anémie liée à l'insuffisance rénale chronique terminale;
- Amorcer, ajuster ou cesser les médicaments pour les désordres de l'axe phosphocalcique et des troubles minéraux et osseux;
- Amorcer, ajuster ou cesser les médicaments pour les désordres de la kaliémie et de la magnésémie;
- Amorcer, ajuster ou cesser les médicaments pour les complications liées à l'insuffisance rénale et à l'hémodialyse : crampes, syndrome des jambes sans repos, prurit urémique, hypotension, douleur, insomnie;
- Amorcer, ajuster ou cesser les médicaments pour prévenir ou traiter les réactions allergiques lors de l'administration de fer IV, antibiotique IV ou autre médicament administré pendant le traitement d'hémodialyse;
- Amorcer, ajuster ou cesser les médicaments pour préserver la fonction rénale résiduelle;
- Amorcer, ajuster ou cesser les médicaments pour le traitement de la goutte et de l'hyperuricémie;
- Amorcer, ajuster ou cesser les médicaments pour le traitement du diabète de type II;
- Amorcer, ajuster ou cesser les médicaments pour le traitement de l'hypertension, la fibrillation auriculaire, l'insuffisance cardiaque, la MCAS;
- Amorcer, ajuster ou cesser les médicaments pour les troubles gastro-intestinaux: nausées, vomissements, gastroparésie, reflux gastro-œsophagien, dyspepsie;
- Amorcer, ajuster ou cesser les médicaments anticoagulants parentéraux lorsqu'un pont est requis (lorsqu'une chirurgie est requise ou lors d'anticoagulation sous-thérapeutique);
- Amorcer ou ajuster l'antibioprophylaxie pour les patients à risque (infection à *Clostridium difficile*, infection à *Pneumocystis jiroveci*);
- Amorcer, ajuster ou cesser les médicaments pour le traitement des allergies saisonnières.

Le pharmacien étant généralement présent seulement les jours de semaine, le professionnel partenaire ou le pharmacien de garde, selon l'organisation des soins, assure le relais pour l'ajustement des médicaments amorcés, ajustés ou cessés, en soirées, durant les fins de semaine et les jours fériés ou dans la situation où un plan de contingence des effectifs de pharmaciens doit être déployé dans l'établissement.

COMMUNICATIONS

INTERVENTION OBLIGATOIRE DU PROFESSIONNEL PARTENAIRE

Le pharmacien demande obligatoirement l'intervention du professionnel partenaire lorsque les soins requis par le patient dépassent ses compétences, notamment lorsque :

- les signes, les symptômes ou les résultats d'un test indiquent que l'état de santé du patient s'est détérioré et que le pharmacien n'est plus en mesure d'assurer le suivi de la thérapie médicamenteuse;
- les résultats escomptés de la thérapie médicamenteuse ne sont pas atteints;
- le patient présente une réaction inhabituelle à la thérapie médicamenteuse.

Dans sa demande d'intervention adressée au professionnel partenaire, le pharmacien énonce le motif de la demande et en précise son degré d'urgence. À la suite de l'intervention du professionnel partenaire, il continue d'exercer ses activités professionnelles à l'égard de ce patient conformément à la présente entente, mais dans les limites du plan de traitement déterminées par ce professionnel.

LA PROCÉDURE À SUIVRE POUR LES DEMANDES D'INTERVENTION DE LA PART DU PHARMACIEN AU PROFESSIONNEL PARTENAIRE EST LA SUIVANTE :

PROCÉDURE POUR DEMANDE D'INTERVENTION

Proposition à adapter selon les besoins :

- Pour une réévaluation médicale rapide du patient, pour discuter d'un cas ou pour valider une conduite, contacter le professionnel partenaire par le système en place (par téléphone, pagette ou message texte). En cas d'impossibilité de le joindre, contacter le médecin de garde disponible par le système de garde.
- Pour les demandes de réévaluation médicale rapide du patient, le professionnel partenaire devra répondre à la demande d'intervention dans un délai maximal de X heures. Le délai d'intervention pourra être adapté selon le jugement clinique, après discussion entre les deux professionnels.
- Documenter le dossier patient.

LA PROCÉDURE À SUIVRE PAR LE PHARMACIEN POUR LES DEMANDES DE CONSULTATION AU PROFESSIONNEL PARTENAIRE EST LA SUIVANTE :**PROCÉDURE POUR DEMANDE DE CONSULTATION****Proposition à adapter selon les besoins :**

- Pour un patient hospitalisé :

Le pharmacien remplit une demande de consultation médicale pour le professionnel partenaire qui devra assurer un suivi dans un délai de 24 heures ou demande une consultation au médecin traitant au moyen de notes d'évolution au dossier patient, selon l'organisation des soins.

- Pour un patient en clinique externe :

Si le patient a un rendez-vous prévu avec le professionnel partenaire dans un délai approprié, le pharmacien décrit le problème associé à l'état de santé du patient dans le dossier de celui-ci.

En l'absence de rendez-vous dans un délai approprié, le pharmacien remplit une demande de consultation médicale pour le professionnel partenaire en précisant le délai souhaité pour la réévaluation médicale.

- Documenter le dossier patient.

LES MODALITÉS DE COMMUNICATION ENTRE LE PHARMACIEN ET LE PROFESSIONNEL PARTENAIRE SONT :**MODALITÉS DE COMMUNICATION****Proposition à adapter selon les besoins :**

- Le pharmacien documente au dossier du patient toutes les interventions qu'il effectue pour celui-ci.

SURVEILLANCE GÉNÉRALE**LES MODALITÉS D'ÉVALUATION DES ACTIVITÉS PROFESSIONNELLES SONT :****MODALITÉS D'ÉVALUATION DES ACTIVITÉS PROFESSIONNELLES****Proposition à adapter selon les besoins :**

- Évaluation de dossiers ciblés par le comité d'évaluation de l'acte médical, dentaire et pharmaceutique du CMDP de l'établissement.
- Discussion de cas, lors de situations particulières, avec l'équipe de partenaires à l'entente.

LES MODALITÉS APPLICABLES À LA RÉVISION OU À LA MODIFICATION DE L'ENTENTE SONT :**MODALITÉS APPLICABLES À LA RÉVISION OU À LA MODIFICATION DE L'ENTENTE****Proposition à adapter selon les besoins :**

- Le professionnel qui désire revoir le contenu de l'entente (ajout, retrait ou modification) doit en faire la demande aux chefs signataires. Ces derniers jugeront de la nécessité de revoir l'entente et du délai nécessaire. L'entente se poursuit pendant la révision et jusqu'à la signature de l'entente modifiée ou révisée.
- La liste des professionnels et pharmaciens visés est mise à jour par les signataires lorsque cela est nécessaire (p. ex. : arrivée ou départ d'un professionnel).

DISPOSITIONS FINALES

LA PRÉSENTE ENTENTE EST D'UNE DURÉE DE (P. EX. : 1 AN, 3 ANS, 5 ANS...) : _____.

(À noter qu'il n'y a pas de durée prévue au règlement)

LA PROCÉDURE DE RÉSILIATION ET DE RENOUVELLEMENT EST :

PROCÉDURE DE RÉSILIATION ET DE RENOUVELLEMENT**Proposition à adapter selon les besoins :**

- L'entente est renouvelée automatiquement pour une durée équivalente à moins que l'un des professionnels visés en demande la révision ou la résiliation.
- Toute demande de résiliation en cours ou au terme de l'entente doit être soumise aux chefs signataires. Ces derniers doivent transmettre leur décision et les motifs à l'appui dans un délai maximum de 30 jours à partir du dépôt de la demande. Advenant que les chefs signataires décident de la résiliation de l'entente, celle-ci est effective 60 jours après la communication de cette décision.

Le pharmacien participant à une entente de pratique avancée en partenariat doit le mentionner dans sa déclaration annuelle à l'Ordre des pharmaciens du Québec.

Sur demande, le pharmacien fournit une copie de l'entente à l'Ordre des pharmaciens du Québec dans les 30 jours qui suivent la demande.

SIGNATURES

Signé à _____ ce _____
(date)

Chef du département de pharmacie

Chef médical ou chef des IPS



**Association des pharmaciens des
établissements de santé du Québec**

4050, rue Molson, bureau 320
Montréal (Québec) H1Y 3N1

Téléphone : 514 286-0776
Télécopieur : 514 286-1081
info@apesquebec.org
apesquebec.org