



**HAL**  
open science

## Suivi pharmaceutique en néphrologie : vers un modèle de pratique intégré

Maxime Detavernier

► **To cite this version:**

Maxime Detavernier. Suivi pharmaceutique en néphrologie : vers un modèle de pratique intégré. Sciences pharmaceutiques. 2007. dumas-01145291

**HAL Id: dumas-01145291**

**<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-01145291>**

Submitted on 23 Apr 2015

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

## AVERTISSEMENT

Ce document est le fruit d'un long travail approuvé par le jury de soutenance et mis à disposition de l'ensemble de la communauté universitaire élargie.

Il n'a pas été réévalué depuis la date de soutenance.

Il est soumis à la propriété intellectuelle de l'auteur. Ceci implique une obligation de citation et de référencement lors de l'utilisation de ce document.

D'autre part, toute contrefaçon, plagiat, reproduction illicite encourt une poursuite pénale.

Contact au SICD1 de Grenoble : **thesebum@ujf-grenoble.fr**

## LIENS

Code de la Propriété Intellectuelle. articles L 122. 4

Code de la Propriété Intellectuelle. articles L 335.2- L 335.10

[http://www.cfcopies.com/V2/leg/leg\\_droi.php](http://www.cfcopies.com/V2/leg/leg_droi.php)

<http://www.culture.gouv.fr/culture/infos-pratiques/droits/protection.htm>



1<sup>er</sup> exemplaire

UNIVERSITE JOSEPH FOURIER  
UFR DE PHARMACIE DE GRENOBLE  
Domaine de la Merci – La Tronche

Année : 2007

N° 7038

**MEMOIRE DU DIPLOME D'ETUDES SPECIALISEES DE  
PHARMACIE HOSPITALIERE ET DES COLLECTIVITES**

*Conformément aux dispositions du décret N° 90-810 du 10 septembre 1990 tient lieu de*

**THESE PRESENTEE POUR L'OBTENTION DU TITRE  
DE DOCTEUR EN PHARMACIE  
DIPLOME D'ETAT**

*Suivi pharmaceutique en néphrologie :  
Vers un modèle de pratique intégré*

**M. Maxime Detavernier**

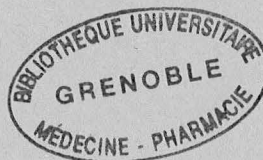
Né le 23 avril 1980 à Saint Saulve

**THESE SOUTENUE PUBLIQUEMENT A LA FACULTE DE PHARMACIE DE GRENOBLE**

Le 8 novembre 2007

**DEVANT LE JURY COMPOSE DE :**

- Pr Philippe ZAOUÏ
- Dr Thierry ROMANET
- Dr Pierrick BEDOUCH
- Dr Benoît ALLENET : Directeur de thèse
- Pr Jean CALOP : Président de jury



La Faculté de Pharmacie de Grenoble n'entend donner aucune approbation ni improbation aux opinions émises dans les thèses ; ces opinions sont considérées comme propres à leurs auteurs.

UNIVERSITÉ JOSEPH FOURIER  
FACULTÉ DE PHARMACIE DE GRENOBLE

Domaine de la Merci 38700 LA TRONCHE

Doyen de la Faculté : Mme le Professeur **Renée Grillo**  
Vice-Doyenne : Mme **Edwige NICOLLE**

**PROFESSEURS À L'UFR DE PHARMACIE**

<b>BAKRI</b>	Abdelaziz	Pharmacie Galénique et industrielle, formulation et procédés pharmaceutiques (GRNR, INSERM E03 40)
<b>BURMEISTER</b>	Wilhelm	Physique (I.V.M.S)
<b>CALOP</b>	Jean	Pharmacie Clinique (CHU)
<b>DANEL</b>	Vincent	SAMU-SMUR et Toxicologie (CHU)
<b>DECOUT</b>	Jean-Luc	Chimie Bio-Inorganique (D.P.M)
<b>DEMENGE</b>	Pierre	Physiologie / Pharmacologie
<b>DROUET</b>	Emmanuel	Immunologie / Microbiologie / Biotechnologie (I.V.M.S)
<b>FAVIER</b>	Alain	Biochimie (L.A.N)
<b>GODIN-RIBUOT</b>	Diane	Physiologie – Pharmacologie (HP2)
<b>GOULON</b>	Chantal	Physique (E.S.R.F)
<b>GRILLOT</b>	Renée	Parasitologie- Mycologie médicale (CHU)
<b>LECLERC</b>	Gérard	Chimie organique
<b>MARIOTTE</b>	Anne-Marie	Pharmacognosie (D.P.M)
<b>PEYRIN</b>	Eric	Chimie Analytique (D.P.M)
<b>RIBUOT</b>	Christophe	Physiologie / Pharmacologie (HP2)
<b>ROUSSEL</b>	Anne-Marie	Biochimie (N.V.M.C)
<b>SEIGLE-MURANDI</b>	Françoise	Emérite
<b>STEIMAN</b>	Régine	Biologie Cellulaire (T.I.M.C)
<b>WOUESSIDJEWÉ</b>	Denis	Pharmacotechnie et vectorisation (D.P.M)

**PROFESSEUR ASSOCIÉ (PAST)**

<b>CHAMPON</b>	Bernard	Pharmacie Clinique
<b>RIEU</b>	Isabelle	Qualitologie

UNIVERSITÉ JOSEPH FOURIER  
**FACULTÉ DE PHARMACIE DE GRENOBLE**  
 Domaine de la Merci 38700 LA TRONCHE

Doyen de la Faculté : Mme le Professeur **Renée Grillot**  
 Vice-Doyenne : Mme **Edwige NICOLLE**

**MAITRES DE CONFÉRENCES DE PHARMACIE**

<b>ALDEBERT</b>	Delphine	Parasitologie - Mycologie (L.A.P.M/UMR CNRS 5163)
<b>ALLENET</b>	Benoît	Pharmacie Clinique (CHU/ THEMAS TIMC-IMAG)
<b>BARTOLI</b>	Marie-Hélène	Pharmacologie et physiologie
<b>BATANDIER</b>	Cécile	Nutrition et Physiologie (INSERM E-0221 Bioénergétique Fondamentale et Appliquée)
<b>BOUMENDJEL</b>	Ahcène	Pharmacognosie (D.P.M)
<b>BRETON</b>	Jean	Biologie moléculaire / Biochimie (L.A.N)
<b>BUDAYOVA SPANO</b>	Monika	Biophysique Structurale (I.V.M.S)
<b>CHOISNARD</b>	Luc	Pharmacotechnie et vectorisation (D.P.M)
<b>COLLE</b>	Pierre Emmanuel	Anglais
<b>DELETRAZ</b>	Martine	Droit Pharmaceutique Economie santé (Lyon)
<b>DEMEILLERS</b>	Christine	Biochimie (N.V.M.C)
<b>DESIRE</b>	Jérôme	Chimie Bio-organique (D.P.M)
<b>DURMORT-MEUNIER</b>	Claire	Virologie (I.B.S)
<b>ESNAULT</b>	Danielle	Chimie Analytique (D.P.M)
<b>FAURE</b>	Patrice	Biochimie (HP2)
<b>FAURE-JOYEUX</b>	Marie	Physiologie-Pharmacologie (HP2)
<b>GEZE</b>	Annabelle	Pharmacotechnie et vectorisation (D.P.M)
<b>GERMI</b>	Raphaële	Microbiologie (I.V.M.S / CHU)
<b>GILLY</b>	Catherine	Chimie Thérapeutique (D.P.M)
<b>GROSSET</b>	Catherine	Chimie Analytique (D.P.M)
<b>GUIRAUD</b>	Pascale	Biologie Cellulaire et Génétique (T.I.M.C)
<b>HININGER-FAVIER</b>	Isabelle	Biochimie (N.V.M.C)
<b>KRIVOBOK</b>	Serge	Botanique - Cryptogamie (L.E.C.A)
<b>MORAND</b>	Jean-Marc	Chimie Thérapeutique (D.P.M)
<b>NICOLLE</b>	Edwige	Chimie Organique (D.P.M)
<b>PINEL</b>	Claudine	Parasitologie - Mycologie médicale(CHU/CIB)
<b>RACHIDI</b>	Walid	Biochimie (L.A.N)
<b>RAVEL</b>	Anne	Chimie Analytique (D.P.M)
<b>RAVELET</b>	Corinne	Chimie Analytique (D.P.M)
<b>SEVE</b>	Michel	Biotechnologie (CHU /CRI IAB)
<b>TARBOURIECH</b>	Nicolas	Biophysique (I.V.M.S)
<b>VANHAVERBEKE</b>	Cécile	Chimie Bio organique (D.P.M)
<b>VILLEMMAIN</b>	Danielle	Biostatistiques (Radio pharmaceutiques Bio clinique, INSERM E03 40)
<b>VILLET</b>	Annick	Chimie Analytique (D.P.M)

**ENSEIGNANTS ANGLAIS : FITE Andrée et GOURBIER Laurence**

**POSTES D'ATER**

½ ATER	TRAVIER	Laëtitia	Immunologie
½ ATER	SACCONE	Patrick	Mycologie
1 ATER	MICHALLET	Serge	Pharmacognosie
1 ATER	KHALEF	Nawel	Pharmacie galénique et industrielle, formulation et procédés pharmaceutiques (GRNR, INSERM, E0340)
1 ATER	BEGUIN	Pauline	Physiologie

**PROFESSEUR AGRÉGÉ (PRAG)**

ROUTABOUL	Christel	Chimie générale (D.P.M)
-----------	----------	-------------------------

## Remerciements

**À Monsieur Calop,**

Je vous remercie de m'avoir fait l'honneur de présider ce jury. Je vous suis très reconnaissant de m'avoir permis de réaliser mon internat en unité de soins. Soyez assuré de mon profond respect.

**À Monsieur Zaoui,**

Vous m'avez permis de collaborer avec vous pour ce travail avec une grande ouverture d'esprit. Votre sympathie et votre sens de l'humour ont rendu cette riche expérience professionnelle très agréable.

**Benoît,**

Ton aide pour la réalisation de ce travail a été très précieuse, tu as été d'une très grande disponibilité. Travailler avec toi est un réel plaisir. Merci de m'avoir encadré pour ce travail avec autant de patience.

**Pierrick,**

Je te remercie pour le temps que tu as passé à corriger mes travaux et pour le dynamisme que tu as manifesté à mes nombreuses sollicitations.

**Thierry,**

Mon passage en néphro m'a donné une grande satisfaction. Notre collaboration m'a beaucoup apporté ! Merci !

**À M. Bruno Charpiat,**

Je vous remercie d'avoir accepté de commenter ce travail et d'apporter ainsi votre expertise de pharmacien clinicien.

**À mes grands parents ;**

**À mes parents ;**

**À mon frère ;**

**À mes amis ;**

**À Claire,**

Le petit bout de chemin que nous avons parcouru ensemble a été un véritable bonheur. Tu as été d'un grand soutien pendant l'écriture de cette thèse. J'espère que la route en ta compagnie sera la plus longue possible.



## TABLE DES MATIERES

TABLE DES MATIERES.....	7
TABLES DES ILLUSTRATIONS.....	8
LISTE DES ABREVIATIONS.....	9
PARTIE I – INTRODUCTION.....	10
PARTIE II – PUBLICATION.....	20
PARTIE III – DISCUSSION.....	44
CONCLUSION.....	48
ANNEXES.....	50
BIBLIOGRAPHIE.....	61

## TABLES DES ILLUSTRATIONS

### LISTE DES FIGURES

Figure 1: Modèle de suivi pharmaceutique.....27

### LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1: Classification proposée de la maladie rénale chronique et de sévérité de la  
maladie rénale chronique .....11

Tableau 2: Les services de pharmacie clinique (d'après Bond *et al*).....15

Tableau 3: Effets des services de pharmacie clinique sur le taux de mortalité, les effets  
indésirables des médicaments et le coût total des soins.....16

Tableau 4: Liste des bénéfices des collaborations médecins-pharmaciens.....17

Tableau I: Référentiel d'éducation thérapeutique pour les patients insuffisants rénaux  
chroniques.....32

## LISTE DES ABREVIATIONS

ANAES : Agence Nationale d'Accréditation et d'Evaluation en Santé

CDTM : Collaborative Drug Therapy Management

CHU : Centre Hospitalier Universitaire

DFG : Débit de Filtration Glomérulaire

EIM : Evénement Indésirable Médicamenteux

ENEIS : Enquête Nationale sur les Evénements Indésirables liés aux Soins

IP : Interventions Pharmaceutiques

IRC : Insuffisance Rénale Chronique

IRCT : Insuffisance Rénale Chronique Terminale

MTM : Medication Therapy Management

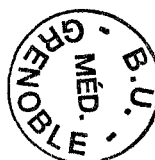
NFS : Numération et Formule Sanguine

RCV : Risque CardioVasculaire

SFPC : Société Française de Pharmacie Clinique

TA : Tension Artérielle

# Partie I - Introduction



## 1 – La maladie rénale

La perte de la fonctionnalité du rein ne survient pas brutalement, mais apparaît consécutivement à l'évolution de maladies<sup>1</sup> au long cours : maladies cardiovasculaires, diabètes, maladies immunologiques ou urologiques. Selon l'Agence Nationale pour l'Accréditation et l'Evaluation en Santé (ANAES), nous pouvons isoler quatre stades de gravité<sup>2</sup> du déficit rénal. Cette classification permet de mettre en regard le débit de filtration glomérulaire (DFG) selon Cockcroft et Gault et le stade de sévérité de la maladie (Tableau1).

**Tableau 1 :** Classification proposée de la maladie rénale chronique et de sévérité de la maladie rénale chronique

Stades	Définitions	DFG (mL/mn/1.73m <sup>2</sup> )
1	Maladie rénale chronique* avec DFG $\geq$ 60	$\geq$ 60
2	Insuffisance rénale modérée	30 - 59
3	Insuffisance rénale sévère	15 - 29
4	Insuffisance rénale terminale <sup>†</sup>	< 15

\* : Anomalies rénales biologiques et/ou histologiques et/ou morphologiques

† : Le caractère terminal de l'insuffisance rénale se définit par une clairance de la créatinine estimée < 15 mL/mn/1.73m<sup>2</sup> indépendamment du début du traitement de suppléance (dialyse ou transplantation)

Le nombre exact de patients atteints d'une insuffisance rénale est sous-estimé<sup>3</sup>. La partie émergée de l'iceberg est représentée par les patients en insuffisance rénale terminale nécessitant un traitement de suppléance par dialyse ou transplantation rénale. En France, le nombre de patients traités pour une insuffisance rénale chronique terminale n'est pas connu précisément. Il a longtemps été estimé selon diverses sources à 45 000 patients environ, dont deux tiers seraient dialysés et un tiers porteur d'un greffon fonctionnel<sup>4</sup>. La mise en œuvre des Schémas Régionaux d'Organisation Sanitaire sur l'insuffisance rénale chronique a conduit la Caisse Nationale de l'Assurance Maladie des Travailleurs Salariés à réaliser une enquête qui a permis d'estimer à 30 882 le nombre total de malades traités par dialyse en France en 2003, soit une prévalence de 505 par million d'habitants<sup>5</sup>. La base de données CRISTAL de l'Etablissement Français des Greffes permet par ailleurs d'évaluer à 21 233 le nombre total de

malades porteurs d'un greffon fonctionnel en 2002, soit une prévalence nationale de 357 par million d'habitants<sup>6</sup>. La prévalence totale de l'insuffisance rénale terminale traitée peut donc être estimée à 862 par million d'habitants avec 59% de patients dialysés et 41% de patients porteurs d'un greffon fonctionnel.

Le nombre de nouveaux patients atteints d'insuffisance rénale chronique est en croissance, avec un taux de l'ordre de +5% par an<sup>7</sup>. La demande de traitement de suppléance concernerait environ 7500 nouveaux patients par an (soit une incidence de 126 par million d'habitants issus d'une population de plus en plus âgée, avec un nombre accru de comorbidités, alourdissant la prise en charge (données du registre REIN<sup>8</sup>).

L'impact financier d'une telle pathologie est majeur. Le coût moyen annuel de la dialyse a été évalué à 50 000 euros<sup>9</sup> par patient en 2002 et son coût total à plus de 1,2 milliard d'euros, soit 1,5 à 2% du budget de la sécurité sociale, au bénéfice d'environ 0,05% de la population française. Mais à ce stade, il est par définition trop tard pour mettre en place les moyens de prévention de la progression de l'insuffisance rénale. En plus des coûts directs liés à la prise en charge de l'atteinte, l'insuffisance rénale constitue un facteur de risque de morbidité et de surmortalité cardiovasculaire, et donc induit des coûts indirects et intangibles très importants<sup>10</sup>.

Ainsi, en raison de son poids épidémiologique, clinique et économique, l'insuffisance rénale chronique fait partie des pathologies identifiées dans le projet de loi relatif à la politique de santé publique de 2004<sup>11</sup>.

La prise en charge par une équipe pluridisciplinaire de professionnels de santé représente la clé d'un suivi efficace de ces patients : médecin généraliste, cardiologue, diabétologue, néphrologue, infirmiers, diététiciens, pharmaciens d'officine... L'objectif de la prise en charge dépend du degré d'insuffisance rénale dont le patient est atteint. Pour chaque stade de la maladie, la thérapeutique est essentiellement diététique et pharmacologique. Après un dépistage précoce de la maladie rénale, le traitement de la néphropathie initiale et la mise en

place d'un traitement néphroprotecteur constituent la base de la prise en charge et permettent de limiter l'évolution de la maladie. La prévention du risque cardiovasculaire représente le second objectif. C'est après une altération importante de la fonction rénale (stade 2 et 3 selon l'ANAES) que le traitement des dérèglements hydroélectriques et métaboliques est mis en place, jusqu'aux traitements de suppléance<sup>12</sup>.

## 2 – Problématique des traitements chroniques

L'évolution de la médecine moderne est étroitement liée à l'amélioration des thérapeutiques médicamenteuses. Les patients insuffisants rénaux chroniques sont bénéficiaires des progrès pharmacologiques. L'usage des médicaments est associé à une prise de risque et l'on parle d'iatrogénie médicamenteuse<sup>13</sup> lorsque la thérapeutique médicamenteuse induit des effets, des réactions, événements ou accidents indésirables, tant en raison des effets propres des médicaments concernés qu'à cause du contexte et des modalités de leur utilisation. L'iatrogénie médicamenteuse représente un problème majeur de santé publique. Peu de données étaient disponibles avant la publication des résultats de l'Enquête Nationale sur les Evénements Indésirables liés aux Soins (ENEIS)<sup>14</sup> menée entre avril et juin 2004. Ce travail met en évidence l'importance de l'iatrogénie en France et plus particulièrement de l'iatrogénie médicamenteuse car 50 000 à 100 000 hospitalisations par an seraient liées à un effet indésirable médicamenteux (EIM) en France. Les pouvoirs publics ont fait de la lutte contre l'iatrogénie médicamenteuse un des objectifs de la loi n°2004-806 du 9 août 2004 relative à la politique de santé publique. Les patients insuffisants rénaux chroniques, du stade 2 au stade 4 de la maladie, reçoivent une thérapeutique lourde, visant à prévenir les complications de leur maladie et gérer les comorbidités associées, comme l'anémie, l'ostéodystrophie rénale, l'hypertension et les maladies cardiaques. Chez le patient insuffisant rénal chronique, la pharmacocinétique des médicaments est modifiée, ce qui rend leur prescription plus complexe<sup>15-16-17-18</sup>. De plus, la prescription comporte en moyenne 10 à 12

lignes de traitement, ce qui représente entre 20 et 30 prises quotidiennes<sup>19-20-21-22</sup>. De fait, l'organisation de la prise des médicaments s'avère complexe. Le nombre de médicaments prescrits est corrélé positivement avec le risque de survenue d'un problème médicamenteux<sup>23</sup>. Les changements fréquents de thérapeutique et l'utilisation de médicaments nécessitant des dosages<sup>23</sup> génèrent une augmentation du risque iatrogène. La réalisation d'historiques médicamenteux pour les patients insuffisants rénaux chroniques de stade 4 a permis d'étudier et de caractériser les problèmes médicamenteux<sup>19-21, 24, 25</sup>. Les principaux problèmes rapportés sont une erreur de choix thérapeutique ou de dosage, une mauvaise indication et un suivi biologique non adapté<sup>19, 20, 24</sup>. Dans une étude de Grabe *et al*, plus de 80% des problèmes médicamenteux ont été jugés cliniquement significatifs et 27,5% ont été identifiés comme des interactions médicamenteuses<sup>19</sup>.

Enfin, le comportement des patients reste, comme dans la pathologie chronique en général, particulièrement central de la problématique iatrogène médicamenteuse, notamment le défaut d'observance thérapeutique : de nombreux dialysés admettent être peu observants en particulier vis-à-vis de certaines thérapeutiques comme les vitamines, le fer et les chélateurs de phosphate<sup>25-26</sup>.

Pour le contrôle du risque iatrogène, tous les acteurs de la chaîne de soins sont concernés, médecin, pharmacien, infirmière et patient. Une étroite collaboration est l'élément déterminant afin de détecter et corriger les risques aux différentes étapes de la prise en charge du patient. Dans ce contexte, quelle est la plus-value du pharmacien ?

### 3 – Place du pharmacien clinicien dans le suivi du patient chronique

En tant que spécialiste du médicament, le pharmacien clinicien est le véritable responsable « assurance qualité » du circuit du médicament. Il doit le sécuriser afin de réduire au maximum les erreurs médicamenteuses et donc l'iatrogénie médicamenteuse et d'en améliorer la tolérance et l'efficacité.



Bond *et al.* définissent 14 services pharmaceutiques (tableau 2)<sup>27</sup> et distinguent les services centralisés au sein de la pharmacie, des services décentralisés dans les unités de soins.

Tableau 2 : Les services de pharmacie clinique (d'après Bond *et al.*)

Type de service de pharmacie clinique	Description
<b>Services centralisés (au niveau de l'hôpital)</b>	
1. Évaluation de l'utilisation des médicaments	Évaluation par le pharmacien des pratiques de prescription de certains médicaments avec un rendu des résultats au niveau de l'hôpital (Commission du médicament et des dispositifs médicaux stériles, Commission médicale d'établissement).
2. Information sur le médicament	Le pharmacien assure de façon formalisée un service d'information sur le médicament pour les autres professionnels de santé.
3. Formation des personnels de santé	Le pharmacien assure des séances de formation continue régulières auprès des autres professionnels de santé (médecins, infirmières...)
4. Recherche clinique	Le pharmacien participe à la recherche clinique en tant qu'investigateur principal ou co-investigateur et participe à la rédaction d'articles scientifiques.
5. Pharmacovigilance/ Centre Anti-Poison	Le pharmacien est capable de répondre à des questions relatives à la toxicité et au surdosage des médicaments en routine.
<b>Services décentralisés (en relation directe avec le patient – au sein d'une unité de soins)</b>	
6. Historique médicamenteux à l'admission	Le pharmacien réalise un historique des traitements médicamenteux courants du patient à l'admission.
7. Participation aux visites des médecins	Le pharmacien participe aux visites de service des médecins.
8. Management des protocoles thérapeutiques	Le pharmacien, sur demande du médecin, fait les demandes de biologie si nécessaire et initie les traitements médicamenteux ou ajuste les dosages afin d'obtenir l'effet clinique recherché.
9. Consultation pharmacocinétique	Le pharmacien assure le suivi pharmacocinétique des médicaments à marge thérapeutique étroite.
10. Suivi thérapeutique	Le pharmacien assure le suivi thérapeutique des médicaments à surveillance particulière (exclu le suivi pharmacocinétique).
11. Gestion des effets indésirables médicamenteux	Le pharmacien évalue les EI potentiels au cours de l'hospitalisation du patient et en assure le suivi avec le médecin.
12. Conseil au patient (éducation)	Le pharmacien assure un conseil aux patients pendant l'hospitalisation ou au moment de la sortie.
13. Participation à l'équipe de nutrition parentérale	Le pharmacien participe au suivi des patients sous nutrition parentérale.
14. Participation à l'équipe de réanimation	Le pharmacien est un membre actif de l'équipe de réanimation.

En bleu, les services de pharmacie clinique mis en place au CHU de Grenoble.

Ces auteurs ont étudié les associations entre le taux de mortalité hospitalier<sup>28</sup>, le nombre d'effets indésirables médicamenteux<sup>29</sup>, le coût total des soins<sup>30</sup> ajusté à la sévérité de la maladie, et les différents services de pharmacie clinique sur un échantillon représentatif de 1029 hôpitaux Américains. L'impact de ces services sur ces trois variables est résumé dans le tableau 3.

Tableau 3 : Effets des services de pharmacie clinique sur le taux de mortalité, les effets indésirables des médicaments et le coût total des soins.

	Taux de mortalité	Erreurs médicamenteuses	Coût
<b>Services centralisés</b>			
1- Évaluation de l'utilisation des médicaments	NS	↓	↓
2- Information sur le médicament	↓	↓	↓
3- Formation des personnels de santé	NS	↓	NS
4- Recherche clinique	↓	↓	↑
5- Pharmacovigilance/ Centre Anti-Poison	NS	↓	NS
<b>Services décentralisés</b>			
6- Historique médicamenteux à l'admission	↓	↓	↓
7- Participation aux visites des médecins	NS	↓	↓
8- Management des protocoles thérapeutiques	NS	↓	↓
9- Consultation pharmacocinétique	NS	↓	NS
10- Suivi thérapeutique	NS	↓	NS
11- Gestion des effets indésirables médicamenteux	NS	↓	↓
12- Conseil au patient (éducation)	NS	NS	NS
13- Participation à l'équipe de nutrition parentérale	NS	↑	↑
14- Participation à l'équipe de réanimation	↓	↓	NS

Légende : NS : Non significatif ↓ : Diminution significative (p<0.05)  
 ↑ : Augmentation significative (p<0.05)

Dans le champ de la néphrologie, certaines données de la littérature corroborent ces résultats. L'inclusion de pharmaciens cliniciens dans les équipes pluridisciplinaires de soins pour les insuffisants rénaux chroniques a été une solution pour pallier la pénurie de néphrologues aux USA. Cette association s'est avérée fructueuse avec des résultats positifs dans de nombreuses pathologies comme l'anémie, le diabète, les dyslipidémies, l'hypertension ou l'ostéodystrophie rénale (tableau 4).

Tableau 4 : liste des bénéfices des collaborations médecins-pharmaciens.

Conditions	Résultats	Références
Hypertension	Ajustement thérapeutique approprié Baisse pression artérielle systolique et diastolique Amélioration qualité de vie Amélioration niveau de satisfaction Augmentation observance médicamenteuse Diminution des hospitalisations	31 - 38
Diabète	Diminution HbA1C Diminution hospitalisations pour décompensation Diminution du temps médical pour le suivi Augmentation d'auto-surveillance Augmentation surveillance micro albumine	39 - 44
Dyslipidémie	Diminution du LDL cholestérol Augmentation niveau de satisfaction Amélioration qualité de vie	45 - 48
Anémie	Augmentation atteinte des objectifs Diminution des doses d'EPO utilisées Bénéfice économique	49 - 51

Dans l'hypertension, l'association du pharmacien aux soins classiques permet d'augmenter le pourcentage de patients atteignant les cibles thérapeutiques, la qualité de vie, la connaissance de la maladie, la gestion des effets indésirables ou l'observance médicamenteuse<sup>31</sup>. Dans des essais comparatifs<sup>32-33-34-35-36</sup> versus suivi médical classique, les collaborations ont prouvé significativement leur impact sur les chiffres tensionnels<sup>37-38</sup>. Nous retrouvons des résultats en faveur des groupes mixtes médecin-pharmacien pour le traitement du diabète et des dyslipidémies. Les équipes multidisciplinaires intégrant un pharmacien ont montré de façon significative un abaissement de l'HbA1C par rapport à un suivi médical simple<sup>39-40-41-42-43-44</sup>.

L'implémentation d'un suivi pharmaceutique au suivi médical permet d'obtenir de meilleurs résultats pour ce qui concerne le bilan lipidique, avec une satisfaction augmentée des patients<sup>45-46-47-48</sup>. Pour les complications métaboliques de la maladie rénale, l'implication des pharmaciens aux côtés des médecins permet un meilleur résultat dans l'atteinte des objectifs du traitement de l'anémie et de l'ostéodystrophie rénale et ce avec un meilleur contrôle des ressources pécuniaires dédiées<sup>49-50-51</sup>.

Les entretiens des patients dialysés avec un pharmacien visant à expliquer les tenants et aboutissants de leur thérapeutique ont un impact significatif sur l'observance médicamenteuse<sup>25-52</sup> de ces patients. Il a été montré qu'un dollar investi pour la réalisation d'historiques médicamenteux chez le dialysé chronique par un pharmacien fait économiser au système de soins 4 dollars<sup>53</sup>. Ceci s'explique par l'arrêt de thérapeutiques inutiles ou non adaptées et par la prévention d'hospitalisations iatrogènes.

Au Centre Hospitalier Universitaire de Grenoble, l'implication des pharmaciens dans l'informatisation du circuit du médicament<sup>54</sup> a permis de délocaliser l'exercice pharmaceutique vers les unités de soins. Dix services cliniques sont dotés maintenant d'internes en pharmacie: gériatrie, cardiologie, néphrologie, infectiologie, rhumatologie, pneumologie, diabétologie, cancérologie, pédiatrie et neurologie. Leur mission consiste à prendre part au déploiement de la prescription informatisée, à la validation des ordonnances, à la participation à la visite médicale et aux staffs du service. Aujourd'hui dans ces services, 9 des 14 activités de pharmacie clinique décrites par Bond sont réalisées (tableau 2). Bedouch<sup>55</sup> *et al.* ont décrit comment s'opérait l'analyse pharmaceutique et la diffusion d'opinions pharmaceutiques en unité de soins. Dans son travail de thèse, Tessier<sup>56</sup> a montré que 99% des interventions pharmaceutiques étaient acceptées par les médecins de l'unité lorsque celles-ci étaient effectuées pendant la visite médicale. Plus récemment, M. Moreigne<sup>57</sup> a décrit la systématisation d'une observation pharmaceutique à l'entrée des patients dans le service de

cardiologie. L'analyse pharmaceutique devient plus pertinente, en disposant au préalable d'une base de données fiable et complète sur le patient, sa pathologie, ses médicaments, son contexte socio-économique, psychologique et organisationnel. La collaboration étroite entretenue par l'équipe de recherche pharmaceutique du CHU de Grenoble avec les spécialistes des sciences sociales de l'université Pierre Mendès France, a fait émerger les travaux originaux de thèse (Baudrant<sup>58</sup> et Calop<sup>59</sup>) dans le champ de l'éducation thérapeutique. Parallèlement des programmes spécifiques d'éducation thérapeutique ont été développés, dans la polyarthrite rhumatoïde par Roos<sup>60</sup>, pour l'utilisation des AVK par Léger<sup>61</sup>, pour l'auto-administration des ASE (Agents Stimulants l'Erythropoïèse) par Chen<sup>62</sup>, dans le diabète par Baudrant<sup>63</sup>.

Dans le modèle intégré Québécois de « soins pharmaceutiques »<sup>64</sup>, toutes ces facettes du service offert par le pharmacien se maillent en un continuum visant à en améliorer l'efficacité et la sécurité de la prise en charge<sup>65</sup>. Nous disposons d'un recul suffisant sur un ensemble de services offerts en unité de soins, mais juxtaposés souvent de manière informelle.

L'objectif de ce travail est de proposer un modèle de suivi pharmaceutique structuré dans le temps, intégrant tous les services historiquement offerts par le pharmacien en service de soins, au CHU de Grenoble. La cible pilote de ce modèle est le suivi du patient insuffisant rénal chronique.

## **Partie II - Publication**

## Suivi pharmaceutique en néphrologie : vers un modèle de pratique intégrée

**M Detavernier**<sup>1,2</sup>, **P Bedouch**<sup>1,3</sup>, **T Romanet**<sup>1,2</sup>, **P Zaoui**<sup>2</sup>, **B Allenet**<sup>1,3</sup>, **J Calop**<sup>1</sup>

1. Pôle pharmacie, Centre Hospitalier-Universitaire de Grenoble, France
2. Service néphrologie, Centre Hospitalier-Universitaire de Grenoble, France
3. Laboratoire ThEMAS TIMC UMR CNRS 5525, Université Joseph Fourier, Grenoble, France

\* Adresse de correspondance

Docteur Benoît Allenet

Pôle Pharmacie - Pavillon Vercors - CHU Grenoble – BP 217

38 043 Grenoble cedex 9 - France

Tel: 33 4 76 76 54 97 Fax: 33 4 76 76 51 09 e-mail: [BAllenet@chu-grenoble.fr](mailto:BAllenet@chu-grenoble.fr)

Nombre de mots (texte): 3972

Tables: 1 Figures: 1

Nombre de mots (résumé): 284

## Résumé

Le vieillissement de la population accompagné du changement de mode de vie conduit à l'épidémie actuelle de patients insuffisants rénaux chroniques. La thérapeutique de ces patients est essentiellement diététique et pharmacologique. Compte tenu de leur physiopathologie et de l'importance de leur médication, ces patients sont à haut risque iatrogène. Le pharmacien clinicien est un acteur central de la lutte contre l'iatrogénie. Au sein du service de néphrologie du CHU de Grenoble, les activités de pharmacie clinique décrites par Bond *et al* sont réalisées quotidiennement depuis plusieurs années par un praticien à temps plein associé à un interne en pharmacie.

L'objectif de notre travail est de proposer un modèle de suivi pharmaceutique en néphrologie intégrant tous les services historiquement offerts par le pharmacien en unité de soins.

La méthode développée comporte une revue de la littérature associée à la réalisation de 15 entretiens semi-structurés auprès de patients insuffisants rénaux consultant en néphrologie.

En termes de résultats, nous proposons le modèle suivant : 1. lecture du dossier néphrologique du patient; 2. entretien structuré avec le patient selon le modèle de LW Green ; grâce à cette information, nous proposons alors 3. des interventions en direction du médecin (associées à une analyse pharmaceutique de la médication) et 4. en direction du patient ou de sa représentation (diffusion d'information, suivi éducatif structuré) ; 5. synthèse écrite de notre observation au néphrologue et des propositions d'optimisation thérapeutique.

L'intérêt de notre travail est de proposer un processus de suivi pharmaceutique formalisé, en lien avec le médecin référent et coordonné avec les autres intervenants. Les perspectives de ce travail sont les suivantes : tester sur un large échantillon de patients la reproductibilité d'un tel dispositif, afin dans un second temps d'en mesurer les effets.



## Introduction

L'insuffisance rénale chronique terminale (IRCT) est un problème de santé publique dans de nombreux pays. En France, la prise en charge des patients atteints d'IRCT représente 2% des dépenses de santé<sup>1</sup>, soit près de deux milliards d'euros pour 30 882 patients traités par dialyse et 21 233 porteurs d'un greffon fonctionnel au 31 décembre 2002<sup>2</sup>. Ceci ne représente que la partie émergée de l'iceberg, le nombre exact de patients atteints d'une insuffisance rénale étant sous-estimé<sup>3</sup>. En France comme dans d'autres pays développés, le vieillissement de la population ainsi que l'augmentation de l'incidence du diabète de type 2 devraient encore contribuer à augmenter le nombre des patients IRC<sup>4</sup>. Les étiologies de la maladie rénale sont vasculaires, diabétiques, urologiques et immunologiques<sup>5</sup>. La thérapeutique, essentiellement diététique et pharmacologique, vise à retarder l'arrivée au stade terminal de la maladie. L'Agence Nationale d'Accréditation et d'Evaluation en Santé (ANAES) a défini les modalités d'utilisation et les objectifs des traitements néphroprotecteurs, néphroconservateurs et de prévention du risque cardiovasculaire pour chaque stade de la maladie rénale<sup>6</sup>. Le patient IRC est à haut risque iatrogène<sup>7</sup>. Chez le patient insuffisant rénal chronique, la pharmacocinétique des médicaments est modifiée<sup>8</sup>, ce qui rend la prescription plus complexe. D'autant plus que la prescription comporte en moyenne 10 à 12 lignes de traitement, représentant entre 20 et 30 prises quotidiennes<sup>9</sup>. Enfin, comme dans la pathologie chronique en général, le comportement des patients demeure au centre de la problématique iatrogène médicamenteuse, notamment le défaut d'observance thérapeutique : de nombreux dialysés admettent être peu observants en particulier vis-à-vis de certaines thérapeutiques comme les vitamines, le fer et les chélateurs de phosphate<sup>10</sup>. Dans ce contexte, le pharmacien clinicien s'avère un acteur central de la lutte contre l'iatrogénie<sup>11</sup>. L'inclusion de pharmaciens cliniciens dans les équipes pluridisciplinaires de soins pour les insuffisants rénaux chroniques s'est avérée fructueuse avec des résultats positifs sur de nombreuses comorbidités comme l'anémie<sup>12</sup>, le diabète<sup>13</sup>, les

dyslipidémies<sup>14</sup>, l'hypertension<sup>15</sup> ou l'ostéodystrophie rénale. Dans une étude comparant une collaboration médico-pharmaceutique versus suivi médical classique dans la gestion de l'hypertension<sup>16</sup>, Borenstein *et al* ont montré une réduction de 22 mm Hg dans le groupe pharmacien contre 11 mm Hg dans le groupe soin usuel ( $P < 0.01$ ). Dans le traitement du diabète<sup>17</sup>, Sadur *et al* ont montré une réduction de l'HbA1C de 1.3% après 6 mois de suivi par une équipe pluridisciplinaire incluant des pharmaciens et une réduction de 0.2% dans le groupe de patients contrôle ( $P < 0.0001$ ). Au sein du service de néphrologie du CHU de Grenoble, les activités de pharmacie clinique<sup>18</sup> décrites par Bond *et al* sont réalisées quotidiennement depuis plusieurs années par un praticien à temps plein associé à un interne en pharmacie. Un pharmacien praticien hospitalier à plein temps est investi dans le suivi thérapeutique des patients transplantés, dans l'éducation thérapeutique pour l'auto-injection des agents stimulants de l'érythropoïèse et le suivi thérapeutique des patients insuffisants rénaux chroniques. Un interne en pharmacie est intégré au sein de l'unité d'hospitalisation de néphrologie. Ses missions principales sont l'organisation du circuit du médicament (approvisionnement, gestion de stock), l'accompagnement de la prescription (participation aux visites, validation des prescriptions), pour évoluer dans une approche de suivi pharmaceutique centré sur le patient (observation pharmaceutique ; information au patient ; suivi du patient).

Dans le modèle intégré Québécois de « soins pharmaceutiques »<sup>19</sup>, toutes les facettes du service offert par le pharmacien se maillent en un continuum visant à améliorer l'efficacité et la sécurité de la prise en charge.

Nous disposons d'un recul suffisant sur un ensemble de services offerts en unité de soins, mais jusqu'ici, ces services sont « juxtaposés », souvent de manière informelle.

L'objectif de ce travail est de proposer un modèle de suivi pharmaceutique en néphrologie intégrant tous les services historiquement offerts par le pharmacien en unité de soins au CHU de Grenoble.

## **Matériel et méthode**

Nous avons articulé la méthodologie de ce travail en deux temps : une recherche bibliographique structurée et la réalisation d'entretiens auprès de 15 patients.

### **1. Recherche bibliographique pour la construction du modèle**

L'objectif de cette recherche est d'identifier les modèles de suivi pharmaceutique existants pour le patient diabétique, hypertendu, insuffisant rénal et d'analyser les collaborations médecin-pharmacien décrites dans la littérature.

Nous avons réalisé une recherche bibliographique sur la base Medline des MeSH suivants : Pharmacist, Pharmaceutical service et Nephrology, Kidney disease, Dialysis ; puis Pharmacist, Pharmaceutical service et Cardiovascular disease, Hypertension, Diabetes mellitus type1-type2, Dyslipidemia, Anemia.

Nous avons sélectionné les études cliniques randomisées ou non ainsi que les revues de littérature.

Puis nous avons enfin opéré une recherche manuelle dans les journaux de pharmacie clinique : Pharmacotherapy, American Journal of Health-system Pharmacy, The Annals of Pharmacotherapy et le Journal de Pharmacie Clinique.

### **3. La conduite d'entretiens d'explicitation**

L'objectif est de déterminer les connaissances, attentes et besoins des patients<sup>20</sup>, afin de pouvoir adapter le service proposé, non seulement aux aspects médico-techniques de la prise en charge, mais aussi aux comportements des patients et à leurs possibles liens avec niveau de connaissance, organisation des soins et motivation à se soigner.

### La sélection des patients

L'entretien était proposé aux patients venant consulter dans le service de néphrologie du CHU de Grenoble du 01/01/07 au 30/04/07. Les patients exclus de l'étude étaient les personnes non interrogeables en termes cognitif ou linguistique ou ne désirant pas répondre. L'entretien était réalisé par un interne en pharmacie sous la supervision d'un pharmacien senior. Les entretiens étaient accomplis avant la consultation néphrologique. Le consentement des patients était recueilli à leur arrivée dans le service. L'interview se déroulait en salle de consultation et durait environ 30 minutes.

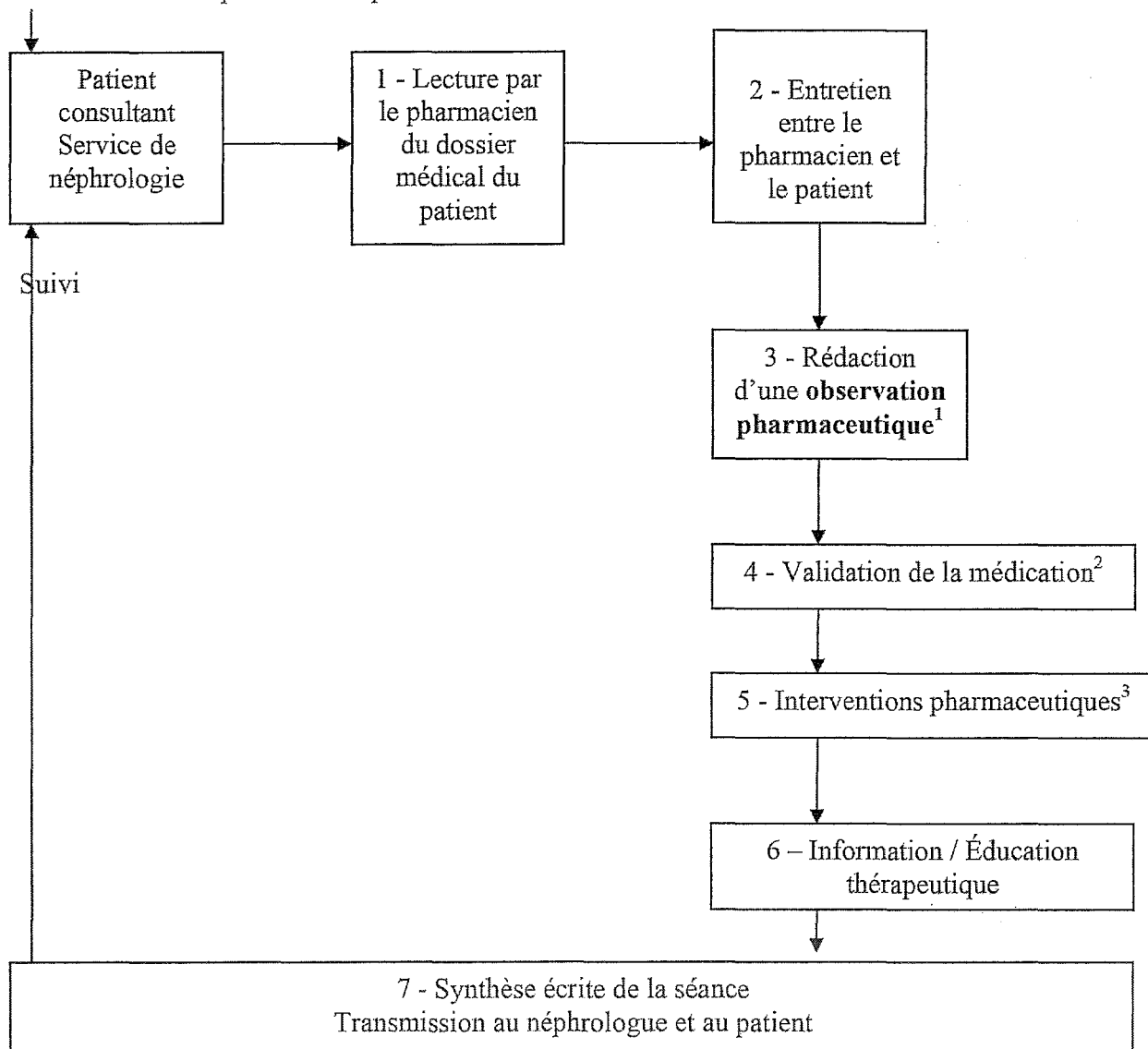
### La démarche d'entretien

L'entretien était de type semi-structuré, ce qui correspond à la combinaison d'une attitude non directive pour favoriser l'exploration de la pensée dans un climat de confiance et d'un projet directif pour obtenir des informations sur des points définis à l'avance<sup>21</sup>. Les thèmes abordés sont les suivants : *représentations de la maladie et des traitements* (Rôle des reins ; Maladie rénale ; Évolution de la maladie rénale ; Risque cardiovasculaire) ; *connaissances* des objectifs thérapeutiques, des règles hygiéno-diététiques adaptées à la maladie rénale, du principe de l'auto surveillance, des effets indésirables médicamenteux ; *organisation des soins* au quotidien ; *vécu de la maladie* et préjudice subi.

## Résultats

De la synthèse des deux étapes méthodologiques, nous proposons le modèle suivant, dont nous reprenons chacune des étapes en détail :

Initiation du suivi pharmaceutique



<sup>1</sup> : Observation pharmaceutique sur le modèle développé dans la thèse de M. Moreigne<sup>22</sup> (annexe 2)

<sup>2</sup> : Algorithme de validation d'ordonnance développé par J. Calop<sup>23</sup> (annexe 3)

<sup>3</sup> : Cotation des interventions pharmaceutiques selon la méthodologie proposée par la Société Française de Pharmacie Clinique<sup>24-25</sup> (annexe 4)

Figure 1: modèle de suivi pharmaceutique

## **Pour quels patients ?**

Les patients IRC stade 1 à 3 consultant le référent néphrologue sont éligibles à condition d'accepter l'entretien.

## **Par qui ?**

Le dispositif est assuré par un pharmacien clinicien ayant accompli une formation pratique et théorique en néphrologie pendant un an.

## **Où**

Dans le service de néphrologie du CHU de Grenoble, dans une salle de consultation.

## **Quand**

Avant la consultation néphrologique.

## **Comment**

L'objet de notre modèle est d'établir un diagnostic éducatif (selon un modèle standard dérivé de celui de Green<sup>26</sup> – annexe1). Partant d'une analyse 1. des données de santé subjectives (ce qu'exprime le patient) et 2. objectives (issues du croisement d'un ensemble de données cliniques et paracliniques), l'objectif est d'évaluer 3. le comportement du patient (observance, hygiène de vie, consommation de médication complémentaire) et d'analyser 4. trois grands types de facteurs explicatifs du comportement du patient : ce qu'il connaît et comprend de la maladie et de sa prise en charge (connaissances, attitudes, valeurs, perceptions) ; comment s'organise sa prise en charge sur un plan pratique (disponibilité des ressources, accessibilité des structures et organisation de la prise en charge) ; quel est son niveau de motivation à se soigner (issu du support social dont bénéficie le patient).

La recherche d'information pour nourrir notre observation pharmaceutique s'articule en deux parties : premièrement l'analyse du dossier médical et deuxièmement l'entretien avec le patient.

## **1- L'analyse du dossier**

Cette étape consiste à prendre connaissance de l'histoire médicale du patient : type de néphropathie, date de diagnostic, stade de la maladie, antécédents médicaux et chirurgicaux. Dans le dossier néphrologique du patient, nous accédons au traitement médicamenteux, à la biologie (ionogramme sanguin et urinaire, Numération et Formule Sanguine (NFS)) et l'examen clinique (Tension Artérielle (TA), poids, oedèmes) de la dernière consultation. Nous pouvons lire les compte-rendus de consultation néphrologique émis et ceux reçus des autres consultants. Nous pouvons aussi étudier l'évolution de la biologie depuis la dernière consultation.

Le pharmacien met en relation la santé objective du patient (clinique et biologique) cf annexe 5 et la thérapeutique de ce dernier.

## **2 - L'entretien**

À partir de l'analyse du dossier et des différentes ordonnances apportées par le patient, nous opérons un historique médicamenteux<sup>27</sup> complet du patient. Celui-ci comprend les médicaments prescrits ou non, ainsi que l'usage de « médecine complémentaire ». C'est aussi le moment pour détecter, analyser et gérer les effets indésirables médicamenteux potentiels subis par le patient.

Nous complétons le diagnostic éducatif des éléments non disponibles dans le dossier, mettant l'accent sur la santé subjective : ce que le patient exprime spontanément lors de la rencontre de sa qualité de vie (Fatigue, Moral, Capacité d'effectuer les gestes de la vie quotidienne). L'entretien nous permet d'évaluer l'observance médicamenteuse du patient par le questionnaire de Morisky<sup>28</sup> traduit par Girerd<sup>29</sup>, ainsi que ses comportements en termes d'hygiène de vie (régime alimentaire, pratique d'une activité physique, consommation d'alcool ou de tabac).

### **3 - Rédaction d'une observation pharmaceutique**

La rédaction d'une observation pharmaceutique permet de faire la synthèse de l'information recueillie lors de l'analyse du dossier et de l'entretien et de définir les interventions pharmaceutiques. Ainsi après identification des problèmes potentiels ou des points à améliorer, que ce soit sur la thérapeutique, son organisation, ou sur le comportement du patient, nous pouvons cibler nos interventions, vers le prescripteur et/ou vers le patient ou sa représentation.

### **4 – Validation de la médication et 5 – Interventions pharmaceutiques**

Nous établissons une analyse pharmaceutique de la globalité de la médication du patient selon l'algorithme de validation d'une ordonnance du Pr Jean Calop. Lors de cette analyse, sont vérifiées les contre-indications en fonction de la physiopathologie du patient, sont gérées les interactions médicamenteuses. Par ailleurs, le pharmacien s'assure des bonnes posologies et des rythmes ou vitesses d'administration. Le cas échéant, il fait des propositions argumentées dans le cadre d'« interventions pharmaceutiques » (IP). Une IP se définit comme « toute proposition de modification de la thérapeutique médicamenteuse initiée par le pharmacien »<sup>30</sup>. Ces IP sont classifiées selon la grille de cotation de la SFPC.

### **6 – Information / Éducation thérapeutique**

Le droit à l'information est affirmé par la loi hospitalière du 31 juillet 1991<sup>31</sup>. La loi du 4 mars 2002 a consolidé l'obligation d'information pour tout professionnel de santé<sup>32</sup>. L'information donnée au patient doit lui permettre d'être en mesure de faire des choix « éclairés » à partir des différents renseignements communiqués par le professionnel<sup>33-34</sup>. Nous travaillons dans notre modèle sur, a minima la transmission de savoirs et, si possible, sur la logique d'apprentissage, selon des méthodes participatives et déductives<sup>35-36</sup>.



### Le référentiel d'éducation

Nous avons identifié une grande hétérogénéité des connaissances et les comportements d'adaptation des patients interrogés, face à l'atteinte rénale et aux traitements. Nous avons défini un référentiel d'éducation thérapeutique (tableau I) sur la prise en charge de la maladie. Ce référentiel nous servira de support pour l'évaluation des besoins de chaque patient. Il comprend huit compétences à acquérir par le patient au terme de son apprentissage. Ces compétences, centrées sur le patient, constituent les objectifs pédagogiques du programme d'éducation. Ce référentiel ne constitue en aucune manière une liste figée imposée au patient, mais un ensemble de points d'échanges possibles, négociés entre le soignant et le patient lors de leur rencontre.

Tableau I : Référentiel d'éducation thérapeutique pour les patients insuffisants rénaux chroniques.

Objectifs à atteindre	Déroulement
1 Connaître le rôle des reins	« Quel est le rôle des reins dans l'organisme ? » <ul style="list-style-type: none"> <li>- L'épuration rénale</li> <li>- Rein et os</li> <li>- Rein et anémie</li> </ul>
2 S'expliquer la maladie rénale et son évolution	« Connaissez-vous les causes de la maladie rénale ? » <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hypertension et rein</li> <li>- Diabète et rein</li> </ul> « Savez-vous comment évolue la maladie rénale et quels sont les marqueurs ? » <ul style="list-style-type: none"> <li>- Marqueurs d'évolutivité de la maladie</li> </ul>
3 Connaître la notion de risque cardio-vasculaire	« Qu'est ce que le Risque CardioVasculaire (RCV) ? »
4 Différencier les différents éléments de la thérapeutique	A: <u>Les traitements médicamenteux</u> « Quel est le but de votre traitement médicamenteux ; quelles sont les différences entre les différents traitements ? » <ul style="list-style-type: none"> <li>- Traitement néphroprotecteur</li> <li>- Traitement néphroconservateur</li> <li>- Traitement de prévention du RCV</li> </ul> B: <u>Les règles hygiéno-diététiques</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Le volume d'eau à boire quotidiennement</li> <li>- La ration journalière en sel et protéines</li> <li>- Les aliments à éviter en cas de diabète de type II</li> <li>- L'importance de la pratique d'une activité physique</li> <li>- Les effets néfastes du tabac et d'alcool</li> </ul>
5 Savoir gérer l'autosurveillance	« Pratiquez vous l'autosurveillance de votre pression artérielle, de vos glycémies ou de votre poids à la maison ? » <ul style="list-style-type: none"> <li>- Principe</li> <li>- Formation</li> </ul>
6 Identifier les effets indésirables médicamenteux	« Avez-vous déjà ressenti des effets indésirables ? qu'avez-vous fait ? » <ul style="list-style-type: none"> <li>- Définir: effet indésirable, intolérance et allergie</li> <li>- Identification d'un EIM, et la signalisation</li> </ul>
7 Connaître les risques liés à l'automédication	« Prenez-vous des médicaments sans prescription ? » <ul style="list-style-type: none"> <li>- Risques de l'automédication</li> <li>- Conduite à tenir</li> </ul>
8 Comprendre l'enjeu de l'observance médicamenteuse	Observance médicamenteuse et ralentissement de l'évolution de la maladie

Les outils pédagogiques :

Lors de notre étude, nous avons eu recours au dessin et aux métaphores pour expliquer au patient le rôle du rein dans l'organisme et le principe de l'hémodynamie rénale.

## 7 - La synthèse

Nous effectuons une synthèse écrite à destination du néphrologue comportant plusieurs points :

- Résumé de la santé objective du patient : Annexe 5;
- Historique médicamenteux et iatrogénie ;
- Analyse pharmaceutique: remarques/optimisations ;
- Position du patient par rapport à sa thérapeutique: résumé de l'observation pharmaceutique.

## Discussion

Notre étude nous a permis de proposer un modèle de suivi pharmaceutique intégré à la prise en charge des patients insuffisants rénaux chroniques. Notre processus repose sur le recueil d'information concernant la relation du patient à sa thérapeutique, au travers d'une observation pharmaceutique. Voyons l'intérêt et les limites de ce travail.

L'analyse du dossier médical représente l'étape clé de notre processus, qui nous permet d'opérer une photographie de la *santé objective* d'un patient et de nous guider dans le déroulement de notre entretien avec ce dernier. En effet, d'un stade de la maladie à un autre, la réalité clinique et thérapeutique ainsi que les besoins et attentes des patients ne sont pas identiques. C'est ainsi que nous pouvons nous adapter rapidement au patient concerné. Durant l'entretien, nous pouvons approfondir notre recueil de données.

Nous pouvons tout d'abord compléter ou actualiser notre analyse des données cliniques, biologiques et médicamenteuses. Par délégation du néphrologue, nous établissons au début de notre entretien un recueil du poids, de la TA et de l'évaluation d'éventuels œdèmes des membres inférieurs. Ces données nous sont précieuses pour l'évaluation des comportements de santé du patient (observance médicamenteuse, suivi des règles hygiéno-diététiques), de l'efficacité du traitement ainsi que de l'évolutivité de la maladie. Nous y revenons plus loin.

Dans un second temps, nous réalisons un historique médicamenteux. L'intérêt de la réalisation d'un historique médicamenteux complet<sup>37</sup> est confirmé. Les principaux problèmes rencontrés résultent du morcellement de la prise en charge: chaque spécialiste prescrit pour une pathologie donnée, sans regard transversal sur le tableau clinique du patient. Nous avons pu constater de nombreuses erreurs médicamenteuses inhérentes à ce système. La réalisation de l'historique médicamenteux permet de globaliser la médication d'un patient et de l'ordonner par objectifs thérapeutiques. Nous pouvons ainsi simplifier celle-ci quand il y a des redondances pharmacologiques, adapter le plan de prise au mode de vie du patient et

effectuer l'analyse pharmaceutique complète en fonction de la physiopathologie du patient. Cette étape est facilitée quand le patient a apporté ses ordonnances. C'est aussi le moment de détecter et analyser d'éventuels effets indésirables médicamenteux subis par le patient.

Dans les modèles décrits dans la littérature, le pharmacien apporte son expertise surtout dans la réalisation d'historiques médicamenteux et d'analyse des prescriptions<sup>38</sup>. Nous proposons dans notre approche de prolonger la démarche à l'analyse des comportements du patient face à sa pathologie et à sa thérapeutique.

Ainsi, dans un troisième temps, nous investiguons les 3 axes proposés par le modèle de Green (connaissances, organisation des soins, motivation à se soigner) qui déterminent le comportement du patient et donc son évolution clinique et sa qualité de vie. Alors que la partie technique pharmaceutique correspond au cœur de notre métier, cette partie du travail nécessite de la part du pharmacien un ensemble de pre-requis en termes de communication. La difficulté principale est d'opérer une approche suffisamment « à l'écoute » pour ne pas biaiser le recueil d'informations. Notons que le pharmacien occupe une place privilégiée pour recueillir certaines informations que le patient ne dévoilera pas toujours au médecin, comme l'observance médicamenteuse ou le recours à la médecine complémentaire. Suite au recueil de l'information concernant le patient, sa santé, sa médication et sa relation à sa thérapeutique, nous pouvons procéder à des interventions pharmaceutiques en direction du néphrologue et en direction du patient.

A l'issue de l'observation pharmaceutique, nous disposons d'un ensemble de pistes d'actions en direction du néphrologue ou du patient et de sa représentation.

En pratique courante, nous proposons des interventions pharmaceutiques au néphrologue. Nous pouvons classer à la fois les différents problèmes médicamenteux identifiés et nos propositions inhérentes parmi les items de la grille d'interventions pharmaceutiques de la SFPC. L'intérêt de cette démarche est double, d'une part la transmission d'une

recommandation précise et structurée aux prescripteurs et d'autre part la cotation de nos interventions pour notre rapport d'activité. Notons que le site Internet de la Société Française de Pharmacie Clinique (SFPC) permet de réaliser ce travail en ligne<sup>39</sup>.

L'intervention en direction du patient représente, a minima, l'information que l'on peut lui transmettre en fonction de ses besoins et attentes, pour la gestion de sa pathologie. Compte tenu de la récurrence des contacts avec le patient, nous intégrons, autant que faire se peut, une démarche éducative à proprement parler. L'acte éducatif commence alors par l'aide à la définition des objectifs d'apprentissage et vise à l'acquisition des savoirs nécessaires pour atteindre le but fixé par l'apprenant, ou conjointement par le formateur et l'apprenant. Afin que ce processus éducatif soit reproductible, nous avons défini un référentiel patient sur des points essentiels que le patient doit connaître afin d'optimiser sa thérapeutique en toute sécurité. N'ayant pas trouvé dans la littérature d'exemples de référentiel éducatif pour le patient insuffisant rénal chronique, nous avons construit celui-ci, à partir des besoins et attentes des patients identifiés lors de notre étude.

Malgré le nombre d'acteurs de santé qui gravitent autour d'eux, les patients demeurent passifs dans le système de soin. Les patients, même s'ils savent que les reins servent à épurer l'organisme, en ont une connaissance limitée<sup>40</sup>. Ils associent souvent l'évolution de leur maladie à la dialyse, parfois à la transplantation, mais le risque cardiovasculaire reste peu perçu. Ceci peut expliquer le manque de considération des patients pour les mesures hygiéno-diététiques adaptées afin de diminuer ce risque. Pour ce qui concerne les traitements pharmacologiques, rares sont les patients parfaitement à l'aise avec les noms de leurs médicaments et l'objet de leur prescription. Généralement ils associent la spécialité du prescripteur à l'objectif du traitement prescrit : « C'est pour le cœur ! », « je prends ce médicament pour mes reins ». Les patients donnent un degré d'importance aux traitements de façon subjective, en fonction d'un prescripteur plus influant, d'un organe traité, qu'ils considèrent comme plus important. Il apparaît donc important de recentrer le patient sur sa

thérapeutique, expliquer celle-ci par objectifs thérapeutiques avec un langage simple. La notion d'effet indésirable est improprement définie par les patients, souvent confondue avec « intolérance », ou « allergie ». Il est à la fois de notre compétence d'identifier et gérer les effets indésirables médicamenteux subis par les patients, mais aussi de les informer sur le sujet et de les prévenir des risques.

L'évaluation de l'observance médicamenteuse est un exercice difficile, mais s'intègre parfaitement à l'approche globale du patient et de sa médication. Nous avons choisi le questionnaire de mesure de l'observance de Morisky<sup>41</sup> validé dans l'hypertension artérielle pour nous donner une tendance concernant l'observance du patient. Nous connaissons les limites de cet auto-questionnaire capturant les déclarations du patient (sous-estimation ou surestimation), mais celui-ci présente l'avantage d'être utilisable en routine (court et rapide à remplir) Dans le cadre d'un suivi dans le temps des patients, l'analyse du renouvellement des ordonnances des patients serait peut-être une mesure plus objective de l'observance des patients<sup>42-43</sup>. L'automédication fait aussi partie intégrante des compétences à acquérir par le patient insuffisant rénal chronique. Il est montré que 80% des Français<sup>44</sup> ont recours à l'automédication. Même si les instances de santé<sup>45</sup> contribuent à sécuriser cette pratique, la dysfonction rénale chez ces patients majore le risque. Sur le plan allopathique par exemple, de nombreux patients de l'étude ne connaissaient pas le risque potentiel de la prise d'anti-inflammatoires. De plus l'utilisation de nombreux médicaments comme l'ibuprofène sont banalisés par leur vente libre. Le blocage du Système Rénine-Angiotensine-Aldostérone induit un risque d'insuffisance rénale aiguë iatrogène très élevé. La phytothérapie constitue pour les patients une manière de se traiter qu'ils estiment dénuée de nocivité. La réalité n'étant pas celle-ci, nous devons mettre en garde le patient sur certaines utilisations. D'autant qu'il a été montré que les patients atteints de maladie rénale y ont couramment recours<sup>46-47</sup>. Enfin, la néphrotoxicité<sup>48</sup> de certains agents pharmacologiques comme les produits de contraste iodés pourrait être expliquée. Les règles hygiéno-diététiques adaptées à la maladie

rénale sont partiellement connues par les patients. Beaucoup de patients pensent que boire beaucoup est bénéfique pour les reins, ce qui peut s'avérer délétère dans l'évolution de la maladie. Diminuer les apports en sel et protéines dans l'alimentation est bien connu par les patients, mais ils ne savent pas toujours pourquoi, surtout en ce qui concerne les protéines. Néanmoins ce régime reste peu suivi et nécessite un renforcement régulier. Les patients diabétiques de type II sont toujours centrés sur leur consommation en sucre, alors que leur alimentation demeure déséquilibrée en graisses animales.

Ce référentiel doit être adapté à chaque patient, il dépend de l'étiologie de la maladie rénale, du stade de la maladie et des besoins du patient.

Nous avons manqué d'outils pédagogiques qu'il serait intéressant de développer : maquette ou imagier sur le rôle des organes, leurs relations et l'action des médicaments ; plaquettes d'information résumant le référentiel patient.

Au final, la synthèse proposée au médecin est au format papier, à intégrer dans le dossier néphrologique du patient. Ainsi le néphrologue peut en faire partager les autres intervenants au travers de son compte-rendu de consultation. L'utilisation d'un carnet de suivi pour tous les intervenants, au format papier ou encore mieux, électronique, augmenterait certainement la coordination des soins. Nous posons aussi la question de donner une synthèse au patient, de façon à programmer avec lui son suivi.



## **Conclusion**

De notre étude, nous pouvons proposer un modèle de suivi pharmaceutique défini, négocié avec le médecin référent, coordonné avec les autres intervenants et réalisable en routine. L'observation pharmaceutique permet un recueil de données sur la santé objective et subjective d'un patient, ainsi que l'évaluation de ses comportements de santé. Les interventions pharmaceutiques (IP) en direction des soignants sont ainsi plus pertinentes. La stratégie de suivi éducatif en direction du patient est adaptée à ses attentes et besoins. Ce type de dispositif pourrait parfaitement s'intégrer dans une démarche de soins comme les réseaux de soins ou centres de santé. Ce modèle pourrait être extrapolable à d'autres pathologies chroniques, à condition de redéfinir un référentiel de suivi éducatif adapté aux besoins de la population de patients cible.

Les perspectives de ce travail sont les suivantes : tester sur un large échantillon de patients la faisabilité et la reproductibilité d'un tel dispositif (un des points centraux étant celui de la sélection des patients devant bénéficier du dispositif), afin dans un second temps d'en mesurer les effets.

## Références

- <sup>1</sup>: Abenheim L, Le Gales C. Maladies de l'appareil génito-urinaire. Insuffisance rénale chronique. In : Direction générale de la santé, Ed. Elaboration de la loi relative à la politique de santé publique. Rapport du Groupe Technique National de Définition des Objectifs (analyse des connaissances disponibles sur des problèmes de santé publique). Paris : ministère de la santé, de la famille et des personnes handicapées. 2003 ; pp. 427-31.
- <sup>2</sup>: Analyse des résultats de la greffe rénale. In : Etablissement Français des Greffes, éd. Rapport d'activité de l'année 2002. Paris: EFG; 2003; pp. 239-47.
- <sup>3</sup>: Jungers P, Choukroun G, Robino C, Taupin P, Labrunie M, Man NK, Landais P. Epidemiology of end-stage kidney failure in the Ile-de-France: a prospective cooperative study in 1998. *Nephrologie*. 2000; 21: 239-46.
- <sup>4</sup>: Ministère du Travail et des Affaires Sociales, Haut Comité de la Santé Publique. Avis sur la prévention de l'insuffisance rénale chronique et son diagnostic précoce. Paris : Haut comité de la santé publique ; 1997.
- <sup>5</sup>: Collège des enseignants de néphrologie. Réussir l'ECN, néphrologie. Paris 2005. Ellipses
- <sup>6</sup>: Agence Nationale d'Accréditation et d'Evaluation en Santé. Moyens thérapeutiques pour ralentir la progression de l'insuffisance rénale chronique chez l'adulte. Paris: ANAES; 2004.
- <sup>7</sup>: Matzke GR, Frye RF. Drug administration in patients with renal insufficiency. Minimising renal and extrarenal toxicity. *Drug Saf*. 1997;16: 205-31.
- <sup>8</sup>: Lam YW, Banerji S, Hatfield C, Talbert RL. Principles of drug administration in renal insufficiency. *Clin Pharmacokinet*. 1997; 32: 30-57.
- <sup>9</sup>: Kaplan B, Mason NA, Shimp LA, Ascione FJ. Chronic hemodialysis patients. Part I: Characterization and drug-related problems. *Ann Pharmacother*. 1994; 28: 316-9.
- <sup>10</sup>: Cleary DJ, Matzke GR, Alexander AC, Joy MS. Medication knowledge and compliance among patients receiving long-term dialysis. *Am J Health Syst Pharm*. 1995; 52: 1895-900.
- <sup>11</sup>: Skoutakis VA, Acchiardo SR, Martinez DR, Lorsch D, Wood GC. Role-effectiveness of the pharmacist in the treatment of hemodialysis patients. *Am J Hosp Pharm*. 1978; 35: 62-5.
- <sup>12</sup>: Gilmartin C. Pharmacist's role in managing anemia in patients with chronic kidney disease: potential clinical and economic benefits. *Am J Health Syst Pharm*. 2007; 64(Suppl 8): 15-22
- <sup>13</sup>: Schilling KW. Pharmacy program for monitoring diabetic patients. *Am J Hosp Pharm*. 1977; 34: 1242-5.
- <sup>14</sup>: Tsuyuki RT, Johnson JA, Teo KK *et al*. A randomized trial of the effect of community pharmacist intervention on cholesterol risk management: the Study of Cardiovascular Risk Intervention by Pharmacists (SCRIP). *Arch Intern Med*. 2002; 162: 1149-55.

- <sup>15</sup> : Carter BL, Zillich AJ, Elliott WJ. How pharmacists can assist physicians with controlling blood pressure. *J Clin Hypertens*. 2003; 5: 31-7.
- <sup>16</sup> : Borenstein JE, Graber G, Saltiel E *et al.* Physician-pharmacist comanagement of hypertension: a randomized, comparative trial. *Pharmacotherapy*. 2003; 23: 209-16.
- <sup>17</sup> : Sadur CN, Moline N, Costa M *et al.* Diabetes management in a health maintenance organization. Efficacy of care management using cluster visits. *Diabetes Care*. 1999; 22: 2011-7.
- <sup>18</sup> : Bond CA, Raehl CL, Franke T. Clinical pharmacy services, pharmacist staffing, and drug costs in United States hospitals. *Pharmacotherapy*. 1999; 19: 1354-62.
- <sup>19</sup> : Fillipi M, Mallet L, Allenet B, Calop J. Le processus de soins hospitalier de soins pharmaceutiques au Québec : illustration à partir d'un cas clinique. *J Pharm Clin*. 2003 ; 22: 88-93.
- <sup>20</sup> : Calop N. Explication des attentes éducatives du patient vis-à-vis de l'acteur de santé. Thèse de doctorat, Grenoble : Université Pierre Mendès France, soutenue le 15 Décembre 2004.
- <sup>21</sup> : Berthier N. Les techniques d'enquête: méthodes et exercices corrigés. Paris: Armand Colin 1998.
- <sup>22</sup> : Moreigne M. Quelle faisabilité de la systématisation des observations pharmaceutiques en service clinique ? Expérimentation en service de cardiologie du CHU de Grenoble. Thèse de doctorat en Pharmacie, Grenoble, 14 juin 2007.
- <sup>23</sup> : Allenet B, Brudieu E, Calop J. Proposition d'un algorithme de validation de la prescription médicamenteuse. *Actualités pharmaceutiques 2002* ;409:6-9.
- <sup>24</sup> : Conort O, Bedouch P, Juste M, Augereau L, Charpiat B, Roubille R, Allenet B. Validation d'un outil de codification des interventions de pharmacie clinique. *J Pharm Clin* 2004;23:141-7.
- <sup>25</sup> : Allenet B, Bedouch P, Rose FX, Escofier L, Roubille R, Charpiat B, Juste M, Conort O. Validation of an instrument for the documentation of clinical pharmacists' interventions. *Pharm World Sci*. 2006; 28: 181-8.
- <sup>26</sup> : Green LW, Kreuter MW, Deeds SG, Partridge KB. Health education planning: a diagnostic approach. Palo Alto: Mayfield Publishing Company 1980.
- <sup>27</sup> : Calop J, Brion F. Guide pédagogique des fonctions hospitalières de pharmacie clinique à l'usage des étudiants de cinquième année hospitalo-universitaire. <http://www.aneps.org/guides/Default.aspx> - septembre 2007
- <sup>28</sup> : Morisky DE, Green LW, Levine DM. Concurrent and predictive validity of a self-reported measure of medication adherence. *Med Care*. 1986; 24: 67-74.

- <sup>29</sup> : Girerd X, Hanon O, Anagnostopoulos K, Ciupek C, Mourad JJ, Consoli S. Assessment of antihypertensive compliance using a self-administered questionnaire: development and use in a hypertension clinic. *Presse Med.* 2001; 30: 1044-8.
- <sup>30</sup> : Allenet B, Bedouch P, Brudieu E, Chen C, Chevrot D, Tessier A, Trivin C, Rousseau A, Colle E, Calop J. What is the physician's level of acceptance of Pharmacy residents recommendations on drug therapy: Observation on 221 interventions. *Pharm Educ* 2004; 4: 63-67.
- <sup>31</sup> : Code de la Santé Publique. Loi n° 91- 748 du 31 Juillet 1991 portant réforme hospitalière, Chap Ier A, Section 1 relatif à l'information médicale.
- <sup>32</sup> : Code de la Santé Publique. Loi n° 2002-303 du 4 mars 2002 relative aux droits des malades et à la qualité du système de santé (1). Chap. II. Art. L. 1111-2.
- <sup>33</sup> : ANAES. Manuel d'accréditation des établissements de santé. Deuxième procédure d'accréditation. Partie II "Les références d'accréditation". Chap III " Prise en charge du patient". Direction de l'Accréditation et de l'évaluation des pratiques, ANAES Ed., Septembre 2004.
- <sup>34</sup> : Code de la Santé Publique. Charte du patient hospitalisé annexée à la circulaire ministérielle n°95-22 du 6 mai 1995 relative aux droits des patients hospitalisés.
- <sup>35</sup> : CANAM. Éducation pour la Santé des jeunes : Démarches et méthodes. Expertise collective. INSERM. Ed. Inserm, Paris, 2001 : 15.
- <sup>36</sup> : Guilbert J.J. Guide pédagogique pour les personnels de santé. OMS, Publication offset N°35, nouvelle édition révisée et complétée, 6<sup>ème</sup> ed, Genève, 1998.
- <sup>37</sup> : Tam VC, Knowles SR, Cornish PL, Fine N, Marchesano R, and Etchells EE. Frequency, type and clinical importance of medication history errors at admission to hospital: a systematic review. *CMAJ*, 2005. 173(5): p. 510-5.
- <sup>38</sup> : Kaboli PJ, Hoth AB, McClimon BJ, Schnipper JL. Clinical pharmacists and inpatient medical care: a systematic review. *Arch Intern Med.* 2006; 166: 955-64.
- <sup>39</sup> : Bedouch P, Charpiat B, Roubille R *et al.* Site internet de la Société française de pharmacie clinique pour l'analyse des interventions pharmaceutiques : finalité, mode d'emploi et perspectives. *J Pharm Clin.* 2007; 26: 40-4.
- <sup>40</sup> : Caillé Y, Deray G, Isnard Bagnis C. French citizens do not know much about their kidneys... results of a nationwide survey on renal diseases. *Nephrol Ther.* 2007; 3: 55-9.
- <sup>41</sup> : Morisky DE, Green LW, Levine DM. Concurrent and predictive validity of a self-reported measure of medication adherence. *Med Care.* 1986; 24: 67-74.
- <sup>42</sup> : Caetano PA, Lam JM, Morgan SG. Toward a standard definition and measurement of persistence with drug therapy: Examples from research on statin and antihypertensive utilization. *Clin Ther.* 2006; 28:1411-24.
- <sup>43</sup> : Osterberg L, Blaschke T. Adherence to medication. *N Engl J Med.* 2005; 353: 487-497.

<sup>44</sup> : [www.tns-sofres.com/etudes/sante/150601\\_automed.htm](http://www.tns-sofres.com/etudes/sante/150601_automed.htm) - 18k - septembre 2007

<sup>45</sup> : [www.sante.gouv.fr/htm/actu/automedication/rapport.pdf](http://www.sante.gouv.fr/htm/actu/automedication/rapport.pdf) - septembre 2007

<sup>46</sup> : Grabe DW, Garrison GD. Comparison of natural product use between primary care and nephrology patients. *Ann Pharmacother.* 2004; 38: 1169-72.

<sup>47</sup> : Kleshinski JF, Crews C, Fry E, Stewart B, Reinhart C, Tolliver J, Khuder S. A survey of herbal product use in a dialysis population in Northwest Ohio. *J Ren Nutr.* 2003;13: 93-7.

<sup>48</sup> : Karie S, Launay-Vacher V, Izzedine H, Deray G. Drug-induced nephrotoxicity: Bibliography from January 2003 to December 2005. *Nephrol Ther.* 2006; 2: 368-78.

## **Partie III : Discussion - Conclusion**

De notre étude, nous pouvons proposer un modèle de suivi pharmaceutique défini, négocié avec le médecin référent, coordonné avec les autres intervenants et réalisable en routine. Notre processus repose sur le recueil d'information concernant la relation du patient à sa thérapeutique, au travers d'une observation pharmaceutique. Après avoir discuté en deuxième partie le processus, plusieurs points restent à débattre :

Quel patient peut être bénéficiaire de ce modèle ?

Quel niveau de compétences de la part du pharmacien pour réaliser ce modèle ?

Quel impact d'un tel modèle ?

Et si impact il y a, comment financer cette collaboration ?

Les patients que nous avons vus étaient atteints d'une insuffisance rénale débutante à sévère. Les étiologies de leur maladie rénale étaient majoritairement diabétiques et vasculaires. L'âge des patients était compris entre 20 et 84 ans. Nous avons étudié un échantillon varié de la population insuffisante rénale puisque d'une grande mixité (âge, sexe, étiologie, stade IR, niveau d'éducation, culture, ...). Quels patients devons-nous voir ? Tous ? Les patients à risque uniquement (nombre important de médicaments, âge avancé, au dépistage de la maladie, après une hospitalisation, suite à un événement iatrogène médicamenteux, quand le néphrologue en juge le besoin) ? À quelle fréquence ? Une fois par an sous forme de bilan ? À la carte, en fonction des besoins ? Nous pensons que cette consultation doit être proposée au patient par le néphrologue, que celle-ci ne se substitue pas à celle d'un autre acteur mais vise à renforcer le dispositif de soins offert au patient. Le moment de cette consultation est à débattre. Faut-il la réaliser de façon couplée à la consultation néphrologique ou à distance ? L'avantage de la consultation combinée est le gain de temps pour le néphrologue, puisqu'il dispose dans ce cas de nombreuses données dès le début de sa consultation. De plus, les optimisations proposées par le pharmacien sont prises en compte immédiatement. Mais le coût de cette consultation mixte est alors plus élevé. Un suivi pharmaceutique à distance

permettrait éventuellement d'espacer le temps entre deux consultations néphrologiques et diminue le coût de consultation en augmentant la capacité de consultation par le néphrologue.

Afin de pouvoir garantir une bonne exécution de ce modèle, il est impératif que le pharmacien clinicien intervenant bénéficie d'une formation théorique et pratique en néphrologie approfondie. Cette formation doit apporter au pharmacien des compétences en termes clinique, thérapeutique, de physiopathologie de la maladie rénale, et en termes comportementaux (communication avec patient et médecins, écoute active ...). Les pharmaciens nord américains, pionniers dans les soins pharmaceutiques, ont organisé leur formation en deux étapes : 1. Formation commune de base : le degré de PharmD ; et 2. Un stage de « residency » ou « fellowship » dans les services de spécialité. Pour la pratique des soins pharmaceutiques en néphrologie, ils disposent d'enseignements théoriques dont le suivi a prouvé une augmentation de l'implication des pharmaciens dans le suivi des patients atteints de maladie rénale<sup>66</sup>. Aussi, plusieurs facultés américaines accueillent des étudiants en fellowship spécialisés en néphrologie<sup>67-68-69</sup>. Ces formations sont coordonnées par un groupe de travail : *the ambulatory care and the nephrology practice and research networks of the American College of Clinical Pharmacy*<sup>70</sup>. De la même façon, il serait intéressant de monter un groupe de travail de pharmaciens seniors impliqués en néphrologie<sup>71</sup> au sein de la Société Française de Pharmacie Clinique, afin de coordonner les pratiques, les travaux de recherche et d'enseignement et même peut-être de collaborer avec la Société Française de Néphrologie.

L'intérêt de ce travail est multiple : description du processus, travail coordonné avec le néphrologue. La description de ce processus dans l'intégralité est primordiale, afin que notre place entre le patient et le médecin soit la plus claire possible. Dans le modèle australien décrit par Dupin Spriet et Wierre<sup>72</sup>, le succès de la consultation instaurée en ville par des pharmaciens communautaires agréés réside dans la protocolisation de leur dispositif et dans la



certification des intervenants. Il en est de même dans les modèles anglo-saxons : CDTM<sup>73</sup>, MTM<sup>74</sup> et Fleetwood<sup>75</sup>, pour lesquels l'offre de dispositif de soins pharmaceutiques est bien définie. Au Royaume-Uni cette collaboration a même débouché sur une délégation au pharmacien d'un droit de prescription pour certains médicaments<sup>76</sup>.

L'impact de notre dispositif reste à démontrer. En effet, l'évaluation des collaborations médecin-pharmaciens montre des résultats mitigés, même si certaines études cliniques randomisées mettent en évidence des résultats intéressants sur des critères de santé intermédiaires : HTA, cholestérol<sup>77</sup>, ou HbA1C. Dans les études Heartmed<sup>78</sup> et HOMER<sup>79</sup>, l'offre de soins pharmaceutiques n'améliorait pas la prise en charge des patients insuffisants cardiaques. En effet, dans le groupe pharmacien, les patients avaient un taux de ré-hospitalisation et de mortalité équivalent au groupe suivi médical classique. Il est difficile de conclure sur les résultats de ces études<sup>80</sup>, car nous avons peu de données sur le modèle de travail, ni sur la formation des pharmaciens impliqués.

Et si impact il y a, comment financer cette collaboration ?

Le financement de ce dispositif ouvre aussi la discussion puisque le pharmacien clinicien ne dispose pas d'acte pharmaceutique nomenclaturé. Le réseau de soin et le centre de santé sont deux possibilités d'intégrer le pharmacien dans des équipes pluridisciplinaires d'acteurs de santé.

**THESE SOUTENUE PAR :** Maxime Detavernier

**TITRE :** Suivi pharmaceutique en néphrologie : vers un modèle de pratique intégré.

## CONCLUSION

Le vieillissement de la population accompagné du changement de mode de vie conduit à l'épidémie de pathologies chroniques. La médecine est en mesure de proposer des solutions thérapeutiques à ces patients diabétiques, hypertendus, devenus insuffisants rénaux chroniques. La thérapeutique de ces patients est essentiellement diététique et pharmacologique. Compte tenu de leur physiopathologie et de l'importance de leur médication, les patients insuffisants rénaux chroniques (IRC) sont à haut risque iatrogène.

Le pharmacien clinicien est un acteur central de la lutte contre l'iatrogénie. Bond *et al*, après avoir défini les différents services de pharmacie clinique, ont montré l'impact de ces derniers sur la mortalité hospitalière, les coûts d'hospitalisation et le nombre d'effets indésirables médicamenteux. Dans le service de néphrologie du CHU de Grenoble, ces activités de pharmacie clinique sont réalisées quotidiennement depuis plusieurs années par un praticien à temps plein associé à des internes en pharmacie.

L'objectif de notre travail est de proposer un modèle de suivi pharmaceutique en néphrologie intégrant tous les services historiquement offerts par le pharmacien en unité de soins.

La méthode développée comporte une revue de la littérature associée à la réalisation de 15 entretiens semi-structurés auprès de patients insuffisants rénaux consultant en néphrologie.

L'analyse bibliographique nous a permis d'identifier les modèles de suivi pharmaceutique existants pour le patient diabétique, hypertendu, insuffisant rénal. Les entretiens ont servi à évaluer les besoins et attentes des patients en termes d'information et d'éducation thérapeutique.

Après avoir analysé la littérature et réalisé notre série d'entretien, nous avons proposé un modèle. Le dispositif débute par la lecture du dossier néphrologique du patient; nous

procédons dans un second temps à un entretien structuré avec le patient selon le modèle de LW Green ; grâce à cette information, nous proposons alors des interventions en direction du médecin (associées à une analyse pharmaceutique de la médication) et en direction du patient ou de sa représentation (diffusion d'information, suivi éducatif structuré). Enfin, nous effectuons une synthèse écrite de notre observation au néphrologue et des propositions d'optimisation thérapeutique.

L'intérêt de notre travail est de proposer un processus de suivi pharmaceutique défini, négocié avec le médecin référent, coordonné avec les autres intervenants. Chaque pharmacien peut participer à un tel suivi, après avoir effectué une formation théorique et pratique en néphrologie. Notre processus repose sur la réalisation d'une observation pharmaceutique et l'élaboration d'un référentiel éducatif pour le patient insuffisant rénal chronique. L'observation pharmaceutique permet un recueil de données sur la santé objective et subjective d'un patient, ainsi que l'évaluation de ses comportements de santé. Les interventions pharmaceutiques (IP) en direction des soignants sont ainsi plus pertinentes. La stratégie de suivi éducatif en direction du patient est adaptée à ses attentes et besoins.

Les perspectives de ce travail sont les suivantes : tester sur un large échantillon de patients la reproductibilité d'un tel dispositif, afin dans un second temps d'en mesurer les effets. À terme, ce modèle doit être extrapolable à d'autres pathologies chroniques, à condition de redéfinir un référentiel de suivi éducatif adapté aux besoins de la population de patients cible.

**VU ET PERMIS D'IMPRIMER**

Grenoble, le 03/10/07

**LE DOYEN**

Professeur Renée GRILLOT



**LE PRESIDENT DE LA THESE**

Professeur Jean CALOP

**Pr Jean CALOP**  
Pôle Pharmacie  
Pav. Moidieu CHU de Grenoble  
38700 La TRONCHE

A handwritten signature in black ink, likely belonging to Jean Calop, positioned to the right of the printed name and affiliation.

# ANNEXES

## Liste des annexes

Annexe 1 : Diagnostic éducatif selon Green

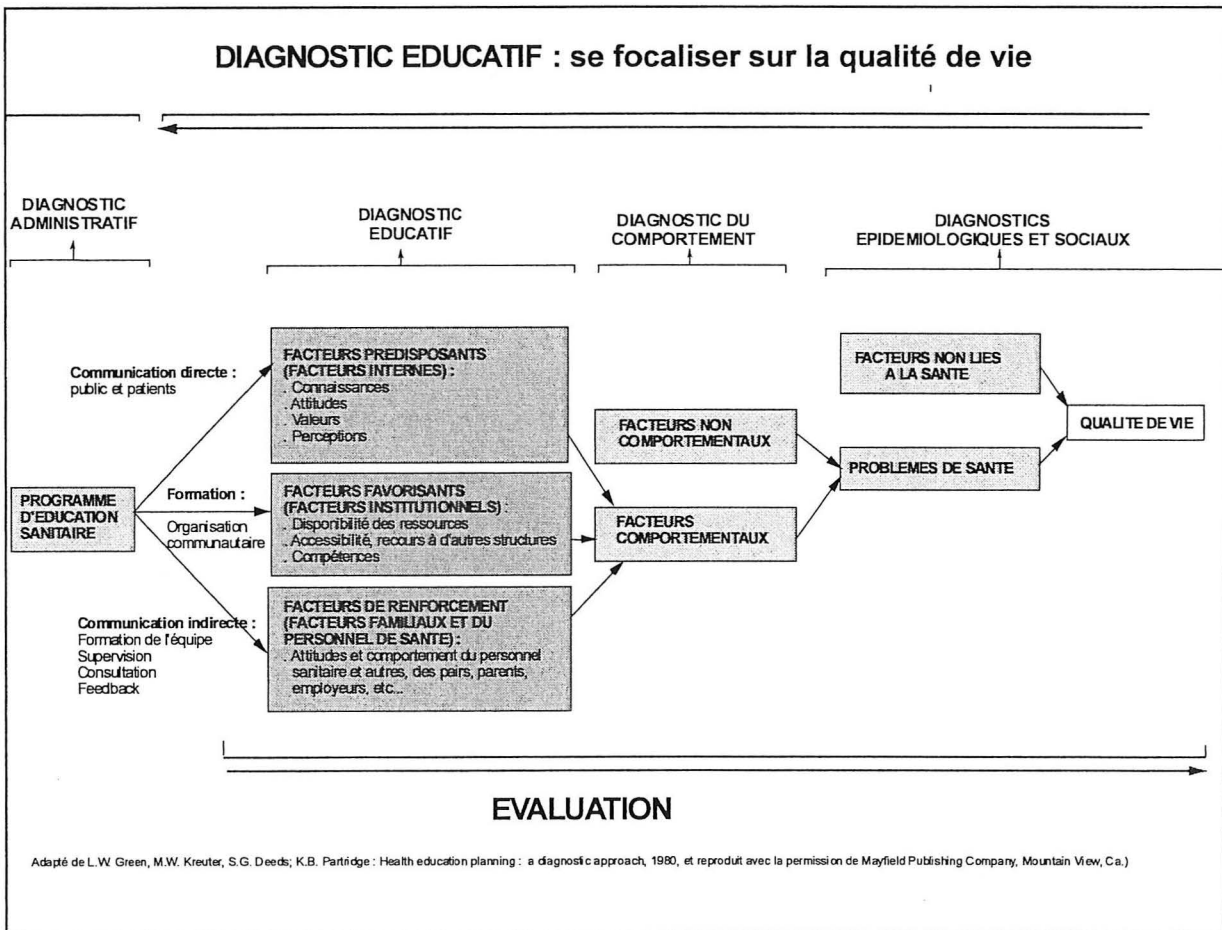
Annexe 2 : Grille d'observation pharmaceutique

Annexe 3 : Algorithme de validation d'ordonnance – Jean Calop (2007)

Annexe 4 : Grille de cotation des interventions pharmaceutiques de la SFPC

Annexe 5 : Tableau récapitulatif de *santé objective*

## DIAGNOSTIC EDUCATIF : se focaliser sur la qualité de vie



# Le Diagnostic Educatif

**Facteurs internes ?**  
(connaissances,  
attitudes, croyances,  
valeurs, acceptation...)

**Facteurs organisationnels ?**  
(accès aux soins,  
disponibilité de l'équipe,  
complexité de la mise en  
œuvre du traitement...)

**Facteurs de renforcement ?**  
(estime de soi, support social...)

**Comportement ?**

**État de santé ?**

**QdV ?**



## OBSERVATION PHARMACEUTIQUE

Date :

Nom Patient : .....

Intervenant : ....

<b>LE PATIENT</b> Nom : Prénom : Date de naissance :                      Age :                      Sexe : Ville : Médecin traitant : Officine habituelle :  Lieu de séjour : Domicile                      Structure d'accueil <input type="checkbox"/> Si structure, nom et adresse :  Activité : travail <input type="checkbox"/> retraite <input type="checkbox"/> activité sociale <input type="checkbox"/> ..... hobbies <input type="checkbox"/> .....		Préférences alimentaires : Tabac :                      paquets années :                      Alcool : Allergies                      médicaments : Aliments :  Automédication (nombre de médicaments) : 0 1 2 3 4 Spécialités :  <b>Ordonnance à l'entrée (commentaire) :</b>	
<b>DIAGNOSTIC EDUCATIF</b>			
<b>Connaissances</b>		<b>Organisation des soins</b>	
<i>Connaît sa maladie</i> : oui <input type="checkbox"/> partiel <input type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/> <i>Sait pourquoi il est hospitalisé</i> : <input type="checkbox"/> <i>Cite ses médicaments</i> : oui <input type="checkbox"/> partiel <input type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/> <i>Sait à quoi ils servent</i> : oui <input type="checkbox"/> partiel <input type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/> <i>Observance</i> : Bonne <input type="checkbox"/> Assez bonne <input type="checkbox"/> Mauvaise <input type="checkbox"/> <i>ATCDs de problèmes médicamenteux</i> : oui <input type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/> Médicament et type de problème décrits : - - -		<i>Entourage</i> : conjoint <input type="checkbox"/> enfant <input type="checkbox"/> auxiliaire de vie <input type="checkbox"/> HAD <input type="checkbox"/> Femme de ménage <input type="checkbox"/> autre <input type="checkbox"/> ..... <i>Si conjoint, malade ou dépendant ?</i> oui <input type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/> <i>Préparation des médicaments</i> : autonome <input type="checkbox"/> entourage <input type="checkbox"/> soignant <input type="checkbox"/> autre <input type="checkbox"/> ..... <i>Utilisation d'un pilulier</i> : oui <input type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/> <i>Pb vue</i> <input type="checkbox"/> <i>Pb manipulation</i> <input type="checkbox"/> <i>Transport</i> : voiture <input type="checkbox"/> transport en commun <input type="checkbox"/> entourage <input type="checkbox"/> autre <input type="checkbox"/> ..... <i>Accessibilité</i> médecin traitant <input type="checkbox"/> pharmacie <input type="checkbox"/> .....	
		<b>Support social</b>	
		Conjoint <input type="checkbox"/> Enfants <input type="checkbox"/> ..... Collègues <input type="checkbox"/> Equipe médicale <input type="checkbox"/> Autre <input type="checkbox"/> .....	

COMMENTAIRE

Date :

Nom Patient : .....

Intervenant : .....

Date d'hospitalisation :

Motif d'hospitalisation :

Antécédents :

**LA PRESCRIPTION A L'ENTREE :**

DCI / forme	Plan de prise

Commentaires :



Date :

Nom Patient : .....

Intervenant : ....

**Besoins et Qualité de vie**  
**(répercussions de la maladie, préoccupations, objectifs du patient)**

**Etat de Santé**  
**(Perception du patient, enjeux et motivations, objectifs médicaux)**

**Comportements**  
**(Adaptations du patient)**

**OBSERVANCE**

Si aucun OUI : Bonne observance

Si 1 ou 2 OUI : Minime problème d'observance

Si 3 OUI ou plus : Mauvaise Observance

Ce matin avez-vous oublié de prendre vos médicaments ?	OUI	NON
Depuis la dernière consultation, avez vous été en panne de médicaments ?	OUI	NON
Vous est-il arrivé de prendre votre traitement avec retard par rapport à l'heure habituelle ?	OUI	NON
Vous est-il arrivé de ne pas prendre votre traitement parce que jours votre mémoire vous fait défaut ?	OUI	NON
Vous est-il arrivé de ne pas prendre votre traitement parce que jours vous avez l'impression que votre traitement vous fait plus de mal que de bien ?	OUI	NON
Pensez-vous que vous avez trop de comprimés à prendre ?	OUI	NON
Profil d'observance		

Date :

Nom Patient : .....

Intervenant : .....

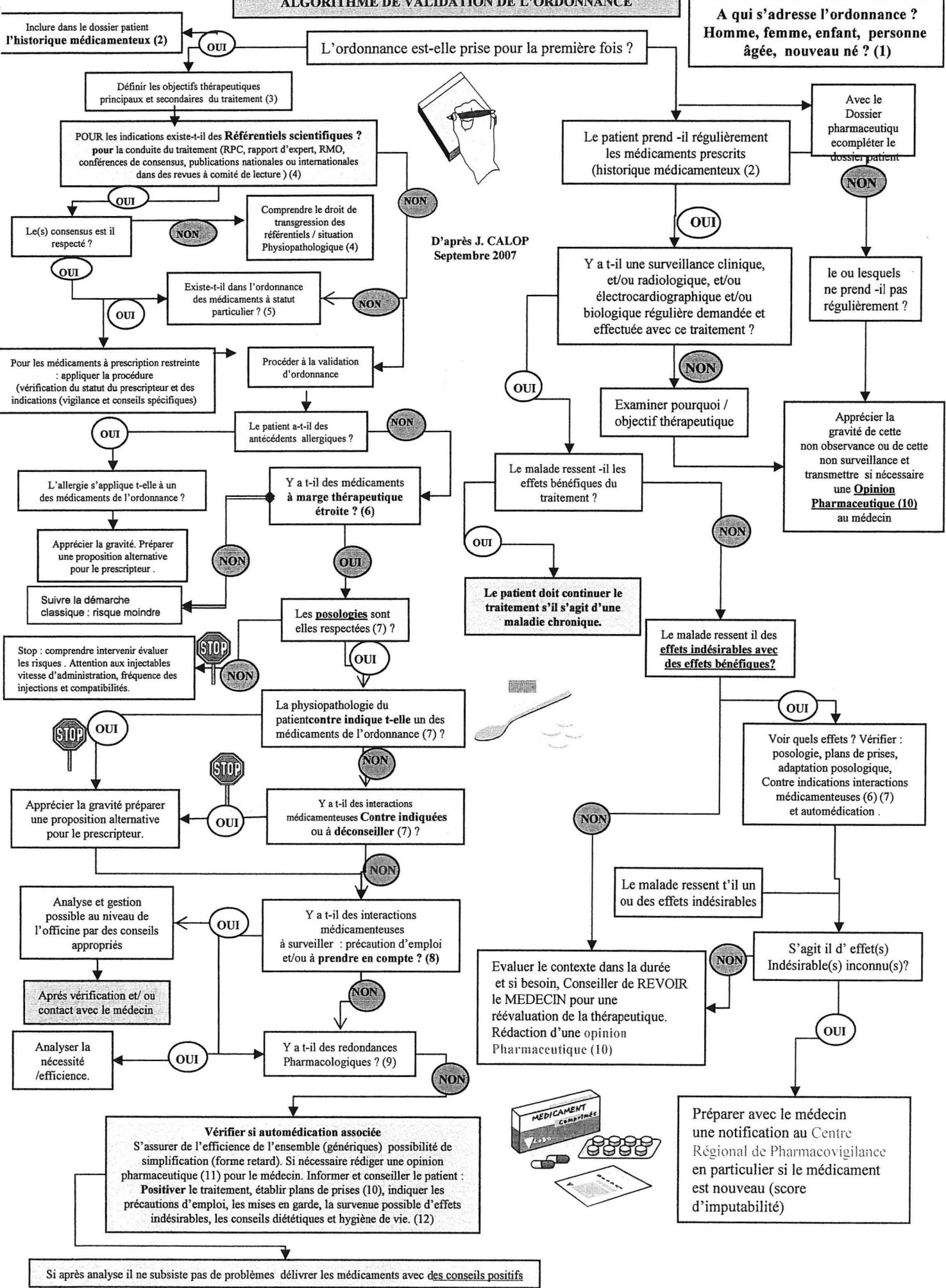
**Facteurs limitants ou facilitants**

**Connaissances et représentations – l'idée que se fait le patient -  
de la maladie ; des médicaments**

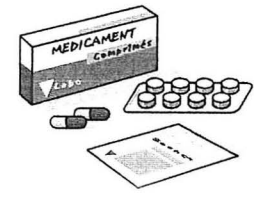
**Organisation des soins : les intervenants, le réseau, l'accès, la prise des médicaments...**

**L'envie de se soigner (support social : qui, dans l'entourage du patient, lui donne envie  
de se battre)**

# ALGORITHME DE VALIDATION DE L'ORDONNANCE



D'après J. CALOP  
Septembre 2007



**Aide à la compréhension de l'algorithme**  
Jean CALOP Professeur de pharmacie clinique UFR de pharmacie de  
Grenoble. Responsable du pôle pharmacie CHU de Grenoble

### 1-Démarche lors d'une première dispensation des médicaments

la démarche de validation d'ordonnance est un ensemble de vérifications mais aussi de propositions au médecin et d'enseignement au patient pour arriver à gérer et maîtriser son traitement. L'autonomisation (pas toujours possible) du patient est souvent synonyme d'une bonne maîtrise de son traitement et cela permet de diminuer des hospitalisations et des consultations médicales. Il est essentiel de bien comprendre les enjeux pour la pharmacie (l'enseignant le pharmacien sur les médicaments /patient précis et l'enseignant le patient). La démarche est la même à l'hôpital et en ville même si le contexte est différent. L'ordonnance de sortie devrait permettre des relations pharmacien hôpital - pharmacien officine de ville pour des médicaments avec des statuts particuliers, et ou nécessitant des surveillances et une gestion particulière.

Les numéros sur l'algorithme correspondent aux numéros ci-dessous. Une explication est donnée / étapes décrites.

- (1) Il est important d'identifier le patient car celui qui vient chercher les médicaments à la pharmacie peut, ne pas être le patient. Nous savons que l'élément âge est particulièrement important en terme de conséquences pharmacocinétiques. Il y aura également des conséquences sur les posologies et le plan de prises. Certaines contre indications peuvent aussi apparaître.
- (2) L'intérêt doit obligatoirement dans un premier temps être centré sur le patient avec le contexte physiopathologique et l'historique médicamenteux du patient ceci est particulièrement valable pour des patients chroniques. Cette première approche serait considérablement facilitée si était systématisé un dossier patient dans chaque officine. L'historique médicamenteux permet d'apprécier la compréhension de son traitement par le patient, la tolérance de son traitement chronique, l'appréciation qu'il en fait et son observance c'est une élément clé à rentrer dans le dossier patient après évaluation.
- (3) A la lecture de l'ordonnance le pharmacien doit être capable de situer et de comprendre les objectifs thérapeutiques poursuivis et de voir s'il s'agit d'une pathologie simple ou d'une polyopathie.
- (4) Après avoir défini les objectifs thérapeutiques il convient de savoir si il existe des référentiels scientifiques et si ces référentiels sont respectés (RPC, rapport d'expert, RMO, conférences de consensus, publications nationales ou internationales dans des revues à comité de lecture). Le droit de transgression des référentiels officiels est possible s'il est basé sur des publications nationales et ou internationales récentes à comité de lecture.
- (5) Les médicaments à statut particuliers médicament de la réserve hospitalière (RH) à prescription hospitalière (PH) à prescription initiale hospitalière (PIH), prescription réservée à certains médecins spécialistes (PRS) et ceux nécessitant une surveillance particulière pendant le traitement. (Décret N° 2004-546 du 15 Juin 2004
- (6) Les incidents et accidents iatrogènes surviennent la plupart du temps avec des médicaments à marge thérapeutique étroite (MMTE), il est important pour optimiser leurs actions soit de doser ces médicaments (Ex : Digoxine, théophylline, aminosides, lithium... soit d'en mesurer les effets avec des examens biologiques (Antidiabétiques, anticoagulants, les antithyroïdiens, etc ... Les adaptations posologiques doivent être adaptées en fonction des résultats. Les posologies doivent être réparties en fonction des paramètres pharmacocinétiques et des conditions de vie du patient (plan de prises et plan d'administration des médicaments). (voir plus loin le 7 et le 10)
- (7) **trois éléments** que l'on appelle « points critiques » (points qui en cas de non respect peuvent avoir des incidents gravissimes) sont à vérifier.
- (7) **Les contre indications** des médicaments par rapport à l'état physiopathologique (consultation des banques de données).
- (7) **Les posologies** doivent être appréciées en fonction de cet état physiopathologique du patient : ex l'appréciation de l'état rénal doit être évaluée (clairance à la créatinine) et d'éventuelles adaptations posologiques peuvent être proposées (MMTE). Certains effets indésirables peuvent apparaître à cause de posologies trop élevées en particulier chez les personnes âgées. Cet aspect est important à considérer en particulier au niveau des médicaments à marge thérapeutique étroite et pour certains médicaments injectables en particulier pour les vitesses d'administration. Vérifier également les compatibilités.
- (7) (8) **Les interactions médicamenteuses contre indiquée ou à proscrire, à déconseiller** doivent être détectées à l'aide de banque de données et l'attention doit être portée également sur les médicaments à marge thérapeutique étroite. Une fois apparues à l'écran les interactions doivent être analysées (de quel type d'interaction s'agit il ? Pharmacologique ? Pharmacocinétique ? et gérées (Quelle doit être mon attitude ?). Pour les autres interactions médicamenteuses nécessitant des précautions d'emploi, ou à prendre en compte il s'agit souvent d'optimisation thérapeutique pouvant être gérée par des conseils appropriés et une interrogation du patient lors du renouvellement.
- (9) La simplification de la stratégie thérapeutique peut être proposée (redondance pharmacologique, diminution des prises par une forme retard existante, médicaments que le patient ne prend pas etc..) l'efficacité (rapports coût/efficacité et risques/ bénéfices) peut être calculée
- (10) L'élaboration d'un plan de prises, calculé selon -les propriétés pharmacocinétiques des produits, -du mode de vie du patient, -de l'heure des repas, -des connaissances chronopharmacologiques - et des interactions médicamenteuses détectées et analysées. Les appellations matin, midi et soir ne correspondent souvent à rien (patient dépendant). Des heures de prises doivent être proposés au patient afin d'optimiser l'action de certains médicaments et atténuer certains effets indésirables **en fonction de son mode de vie**.
- (11) La découverte d'anomalies risquant de nuire au malade peut amener le pharmacien à rédiger une **opinion pharmaceutique**. Voir sur le site de l'ordre des pharmaciens cela nécessite une formation.
- (12) La dernière étape importante reste l'explication de l'ordonnance au patient : le rôle de chaque médicament doit être précisé, en reprenant les plans de prises en insistant sur le respect des posologies (une fois validés) en prévenant de certains effets indésirables difficilement évitables (rassurer le patient) en diminuant d'autres par une bonne adaptation posologique et en insistant si besoin est sur la nécessité d'un contrôle biologique régulier. Le pharmacien doit souligner l'importance de l'observance régulière de la prise de certains médicaments plus importants que d'autres. Ce dernier aspect nécessite l'utilisation d'un langage simple et accessible à des patients non familiers au monde médical. La reformulation par le patient peut être nécessaire pour vérifier que le patient a bien compris le message c'est ce qui différencie l'éducation du patient et l'information du patient.
- Un maximum d'informations devrait pouvoir être saisi sur le dossier patient en particulier chez ceux atteints de maladies chroniques. Le dossier médical (DM) et le dossier pharmaceutique (DP) permettront enfin une véritable validation d'ordonnance. Le patient devra être suivi dans le réseau s'il n'existe pas. (concept de prise en charge globale du patient).

### 2 -Démarche lors d'un renouvellement d'ordonnance .

- A partir d'un dossier patient informatisé le renouvellement signifie que la validation d'ordonnance a déjà été faite ; l'état d'esprit qui préside au renouvellement de l'ordonnance c'est celui de vérifier que le traitement médicamenteux mis en place est efficace et ne génère pas plus d'effets néfastes que bénéfiques. Il doit également à cette occasion de rapidement déterminer :
  - si le patient prend correctement ses médicaments et s'autonomise dans la gestion de son traitement
  - si des effets indésirables apparaissent. Dans ce cas il doit vérifier les posologies et le plan de prises. Si le médicament est nouveau en cas d'effets indésirables le pharmacien est placé dans une situation d'effectuer obligatoirement une notification d'effets indésirables au centre régional de pharmacovigilance.
  - si le patient a un suivi biologique régulier si les résultats sont perturbés ou normaux.
  - si l'observance est bonne.
  - si sa pathologie évolue
- Il peut être envisagé également de rédiger une **opinion pharmaceutique** à l'intention du médecin prescripteur si des anomalies majeures sont constatées pouvant expliquer l'échec d'une thérapeutique médicamenteuse.

Figure 1

## FICHE D'INTERVENTION PHARMACEUTIQUE

📅 DATE : / / 📁 N° FICHE : 🏠 N° CENTRE :

### IDENTITE PATIENT :

Nom :

Prénom :

Age : ans / Poids : Kg

Sexe :  M  F

### 1- PROBLEME (1 choix) :

- 1  Non conformité aux référentiels /  
contre-indication
- 2  Indication non traitée
- 3  Sous-dosage
- 4  Surdosage
- 5  Médicament non indiqué
- 6  Interaction
  - A prendre en compte
  - Précaution d'emploi
  - Association déconseillée
  - Association contre-indiquée
  - Publiée (= hors GTIAM de l'AFSSAPS)
- 7  Effet indésirable
- 8  Voie/administration inappropriée
- 9  Traitement non reçu
- 10  Monitoring à suivre

### 2- INTERVENTION (1 choix) :

- 1  Ajout (prescription nouvelle)
- 2  Arrêt
- 3  Substitution/Echange
- 4  Choix de la voie d'administration
- 5  Suivi thérapeutique
- 6  Optimisation modalités d'administration
- 7  Adaptation posologique

### SERVICE D'HOSPITALISATION :

- Psychiatrie
- Séjour Court (MCO)
- Séjour Long
- Soins de Suite et Réadaptation

### DCI MEDICAMENT :

### 3- FAMILLE MEDICAMENT (ATC) :

- A Voie digestives /Métabolisme
- B Sang /Organes hématopoïétiques
- C Système cardiovasculaire
- D Médicaments dermatologiques
- G Système génito-urinaire/Hormones Sex.
- H Hormones systémiques
- J Anti-infectieux systémiques
- L Antinéoplasiques/Immunomodulateurs
- M Muscle et squelette
- N Système nerveux
- P Antiparasitaires, insecticides
- R Système respiratoire
- S Organes sensoriels
- V Divers

### 4- DEVENIR DE L'INTERVENTION :

- Acceptée
- Non acceptée
- Non renseigné

**DETAILS** ⇒ S'il y a lieu, préciser : Dosage, posologie, rythme d'administration des médicaments ; Eléments pertinents en relation avec le problème dépisté ; Constantes biologiques perturbées ou concentration d'un médicament dans liquides biologiques (+ normales du laboratoires) ; Décrire précisément l'intervention pharmaceutique.

### Contextes

### Problème

### Intervention

**Tableau 1 : description des problèmes liés à la thérapeutique médicamenteuse**

L'identification des problèmes liés à la thérapeutique médicamenteuse se fait au vu de l'ensemble des prescriptions (sous forme ou non d'ordonnance), et en fonction des données cliniques disponibles sur le patient.

**Un seul choix :** Si la situation thérapeutique du patient fait émerger plusieurs problèmes, remplir autant de fiches que de problèmes.

**Se poser la question :** Ce patient développe ou est susceptible de développer un symptôme clinique lié à OU il existe un problème lié à la thérapeutique médicamenteuse nécessitant une intervention pour éviter une mobilisation inutile de ressources.

	PROBLEME LIE A	DESCRIPTION
1.1	<b>Non conformité aux référentiels ou Contre-indication</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Non conformité du choix du médicament au livret thérapeutique :</i> Il existe un équivalent au livret thérapeutique.</li> <li>- <i>Non conformité du choix du médicament aux différents consensus :</i> Un autre médicament est tout aussi efficace et moins coûteux ou moins toxique pour ce patient conformément aux consensus ou recommandations ou référentiels.</li> <li>- <i>Il existe une contre-indication à l'usage de ce médicament :</i> Par exemple, le patient présente un terrain qui contre-indique le médicament prescrit : asthme et bêtabloquant.</li> </ul>
1.2	<b>Indication non traitée</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Absence de thérapeutique pour une indication médicale valide.</i></li> <li>- <i>Un médicament n'a pas été prescrit après un transfert.</i></li> <li>- <i>Le patient n'a pas bénéficié d'une prescription de prophylaxie ou de prémédication.</i></li> <li>- <i>Un médicament synergique ou correcteur devrait être associé.</i></li> </ul>
1.3	<b>Sous-dosage</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Posologie infra-thérapeutique :</i> le médicament est utilisé à une dose trop faible pour ce patient (dose par période de temps).</li> <li>- <i>La durée de traitement est anormalement raccourcie</i> (Ex : antibiotique prescrit sur 5 jours au lieu de 10 jours)</li> </ul>
1.4	<b>Surdosage</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Posologie supra-thérapeutique :</i> . Le médicament est utilisé à une dose trop élevée pour ce patient. . Il existe une accumulation du médicament.</li> <li>- <i>Un même principe actif est prescrit plusieurs fois sur l'ordonnance</i> ( Ex : Doliprane® et Di-antalvic®).</li> </ul>
1.5	<b>Médicament non indiqué</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Un médicament est prescrit sans indication justifiée.</i></li> <li>- <i>Un médicament est prescrit sur une durée trop longue sans risque de surdosage</i> (Ex : antibiothérapie sur 15 jours).</li> <li>- <i>Prescriptions de deux médicaments à principe actif différent mais appartenant à la même classe thérapeutique créant une redondance pharmacologique</i> (Ex : Josir® et Xatral®).</li> </ul>
1.6	<b>Interaction</b>	<p><i>Un médicament du traitement interfère avec un autre médicament</i> et peut induire une réponse pharmacologique exagérée ou insuffisante.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>D'après le GTIAM de l'AFSSAPS :</i> Association à prendre en compte (selon la pertinence clinique), Précaution d'emploi, Association déconseillée, Association contre-indiquée.</li> <li>- <i>Interaction publiée mais non validées par le GTIAM de l'AFSSAPS.</i> (préciser les références bibliographiques).</li> </ul>
1.7	<b>Effet indésirable</b>	<i>Le patient présente un effet indésirable alors que le médicament est administré à la bonne posologie. Il peut s'agir d'un effet clinique ou biologique, cinétique.</i>
1.8	<b>Voie et/ou administration inappropriée</b>	<p>Le médicament choisi est correct mais la voie d'administration n'est pas adaptée :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Autre voie plus efficace, ou moins coûteuse à efficacité équivalente</i></li> <li>- <i>La méthode d'administration n'est pas adéquate</i> (reconstitution, dilution, manipulation, durée).</li> <li>- <i>Mauvais choix de galénique.</i></li> <li>- <i>Libellé incomplet</i> (absence de dosage...)</li> <li>- <i>Plan de prise non optimal</i> (répartition horaire et moment).</li> </ul>
1.9	<b>Traitement non reçu</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Incompatibilité physico-chimique entre plusieurs médicaments injectables :</i> risque de précipitation entre des médicaments incompatibles en cours d'administration par perfusion.</li> <li>- <i>Problème d'observance.</i></li> </ul>
1.10	<b>Monitoring à suivre</b>	<i>Le patient ne bénéficie pas d'un suivi approprié ou suffisant pour son traitement : suivi biologique ou cinétique ou clinique (glycémie, ECG, tension artérielle, mesure de concentration d'un médicament...)</i>

**Tableau 2 : description des interventions pharmaceutiques**

un seul choix possible sur la fiche

	<b>INTERVENTION</b>	<b>DESCRIPTIF</b>
2.1	<b>Ajout (prescription nouvelle)</b>	<i>Ajout d'un médicament au traitement d'un patient.</i>
2.2	<b>Arrêt</b>	<i>Arrêt d'un médicament du traitement d'un patient <u>sans</u> substitution.</i>
2.3	<b>Substitution /échange</b>	<p><i>Mise en place d'une alternative générique ou thérapeutique à un médicament du traitement d'un patient :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Il peut s'agir d'une substitution générique (application de décisions liées à un marché) ou thérapeutique (formulaire local).</li> <li>- L'échange thérapeutique correspond à la dispensation d'une alternative dans le cadre d'un protocole approuvé.</li> <li>- L'alternative est mieux adaptée au patient.</li> </ul>
2.4	<b>Choix de la voie d'administration</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Relais voie injectable /voie orale :</i></li> <li>. Alternative thérapeutique d'un produit différent à efficacité équivalente et passage voie injectable vers voie orale.</li> <li>. Alternative voie injectable vers voie orale du même produit avec efficacité conservée.</li> <li>- <i>Choix d'une voie d'administration plus adaptée au patient.</i></li> </ul>
2.5	<b>Suivi thérapeutique</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Suivi INR, kaliémie, suivi clinique, suivi cinétique...</i></li> <li>- <i>Demande / arrêt du dosage d'un médicament.</i></li> <li>- <i>Demande / arrêt prélèvement biologique.</i></li> </ul>
2.6	<b>Optimisation des modalités d'administration</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Plan de prise :</i></li> <li>. Répartition des prises par rapport au repas ou aux interactions médicamenteuses sans modification de posologie.</li> <li>. Conseils de prise optimale (Ex : Prise à jeun, à distance des repas, en position debout...).</li> <li>- <i>Précisions des modalités d'administration ou du libellé (dosage...)</i> (Ex : Modalité de reconstitution, de dilution, durée d'une perfusion...).</li> </ul>
2.7	<b>Adaptation posologique</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Adaptation de la posologie d'un médicament à marge thérapeutique étroite</i> en tenant compte d'un résultat de concentration de ce médicament dans un milieu biologique, de la fonction rénale (clairance de la créatinine) et/ou de la fonction hépatique ou du résultat d'un autre examen biologique.</li> <li>- <i>Adaptation de la posologie d'un médicament par ajustement des doses avec le poids, l'âge, l'AMM ou la situation clinique du patient.</i></li> <li>- <i>Allongement d'une durée de traitement jugée trop courte.</i></li> </ul>

Récapitulatif des données de santé objective.

<i>Santé objective</i>	Item	Référence	Dernière mesure	Évolution
<b>Clinique</b>	Poids			
	Tension artérielle	130-80		
	Oedèmes MI	Absence		
<b>Ionogramme sanguin</b>	Toxines urémiques			
	Urée	2.5-7.5mmol/L		
	Acide Urique	150-400µmol/L		
	Créatinine	<110µmol/L		
	Bilan PCa			
	P	<1.3mmol/L		
	Ca	>2.25mmol/L		
	PTH	10-50pg/L		
	Bilan acido-basique			
	K+	< 5.1mmol/L		
HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	23-27mmol/L			
<b>Ionogramme urinaire</b>	Créatinine	1000mg		
	Microalbuminurie	Le moins possible		
	Protéinurie	< 0.5g/j		
<b>NFS</b>	Hb	11 – 12g/dL		
	Fer	10-30µmol/L		
	Ferritine	20-250µg/L		
	CS sidérophiline	20 à 40%		
<b>Profil métabolique</b>	LDL	<1.1g/L		
	HDL	> 0.4g/L		
	TG	<1.5g/L		
	HbA1C	< 6.5%		
<b>Clairance créatinine</b>		80 – 140 mL/mn		



## Références

- <sup>1</sup> : Collège des enseignants de néphrologie. Réussir l'ECN, néphrologie. Paris 2005. Ellipses
- <sup>2</sup> : Agence Nationale d'Accréditation et d'Evaluation en Santé. Diagnostic de l'insuffisance rénale chronique chez l'adulte. Paris : ANAES, 2002
- <sup>3</sup> : Jungers P, Choukroun G, Robino C, Taupin P, Labrunie M, Man NK, Landais P. Epidemiology of end-stage kidney failure in the Ile-de-France: a prospective cooperative study in 1998. *Nephrologie*. 2000; 21: 239-46
- <sup>4</sup> : Abenhaim L, Le Gales C. Maladies de l'appareil génito-urinaire. Insuffisance rénale chronique. In : Direction générale de la santé, Ed. Élaboration de la loi relative à la politique de santé publique. Rapport du Groupe Technique National de Définition des Objectifs (analyse des connaissances disponibles sur des problèmes de santé publique). Paris : ministère de la santé, de la famille et des personnes handicapées. 2003; pp. 427-31
- <sup>5</sup> : Caisse Nationale de l'Assurance Maladie. La première étude sur les insuffisants rénaux chroniques en France : combien sont-ils et qui sont-ils ? 2004 <http://www.ameli.fr/pdf/1182pdf> - septembre 2007
- <sup>6</sup> : Analyse des résultats de la greffe rénale. In : Etablissement Français des Greffes, éd. Rapport d'activité de l'année 2002. Paris: EFG, 2003; pp. 239-47
- <sup>7</sup> : Ministère du Travail et des Affaires Sociales, Haut Comité de la Santé Publique. Avis sur la prévention de l'insuffisance rénale chronique et son diagnostic précoce. Paris : Haut comité de la santé publique, 1997
- <sup>8</sup> : Couchoud C, Stengel B, Landais P, Aldigier JC, de Cornelissen F, Dabot C, Maheut H, Joyeux V, Kessler M, Labeeuw M, Isnard H, Jacquelinet C. The renal epidemiology and information network (REIN): a new registry for end-stage renal disease in France. *Nephrol Dial Transplant*. 2006; 21: 411-8
- <sup>9</sup> : Ébauche d'analyse de l'impact économique des résultats du contrat. In : Etablissement Français des Greffes, Eds. Rapport d'activité de l'année 2002. Paris: EFG, 2003; pp. 22
- <sup>10</sup> : De Nicola L, Minutolo R, Chiodini P et al. Target Blood Pressure Levels in Chronic Kidney Disease (TABLE in CKD) Study Group. Global approach to cardiovascular risk in chronic kidney disease: reality and opportunities for intervention. *Kidney Int*. 2006; 69: 538-45
- <sup>11</sup> : Abenhaim L, Le Gales C. Direction générale de la Santé. Élaboration de la loi relative à la politique de santé publique. Rapport du Groupe Technique National de Définition des Objectifs (analyse des connaissances disponibles sur des problèmes de santé sélectionnés, leurs déterminants et les stratégies de santé publique). Paris: ministère de la santé, de la famille et des personnes handicapés, 2003
- <sup>12</sup> : Agence Nationale d'Accréditation et d'Evaluation en Santé. Moyens thérapeutiques pour ralentir la progression de l'insuffisance rénale chronique chez l'adulte. Paris: ANAES, 2004

- <sup>13</sup> : Schmitt E, Antier D, Bernheim C, Dufay E, Husson M, Tissot E. Dictionnaire français de l'erreur médicamenteuse. 2006, Société Française de Pharmacie Clinique ([http://www.adiph.org/sfpc/Dictionnaire\\_SFPC\\_EM.pdf](http://www.adiph.org/sfpc/Dictionnaire_SFPC_EM.pdf)) p. 64
- <sup>14</sup> : Michel P, Quenon J, Djihoud A, Tricaud-Vialle S, de Sarasqueta A, Domecq S. Les événements indésirables graves liés aux soins observés dans les établissements de santé : premiers résultats d'une étude nationale (Enquête ENEIS). DRESS Etudes et Résultats. 2005; 398: 1-16
- <sup>15</sup> : Lam YW, Banerji S, Hatfield C, Talbert RL. Principles of drug administration in renal insufficiency. Clin Pharmacokinet. 1997; 32: 30-57
- <sup>16</sup> : Matzke GR, Frye RF. Drug administration in patients with renal insufficiency. Minimising renal and extrarenal toxicity. Drug Saf. 1997; 16: 205-31
- <sup>17</sup> : Launay-Vacher V, Storme T, Izzedine H, Deray G. Pharmacokinetic changes in renal failure. Presse Med. 2000; 30: 597-604
- <sup>18</sup> : Karie S, Launay-Vacher V, Izzedine H, Deray G. Drug-induced nephrotoxicity: Bibliography from January 2003 to December 2005. Nephrol Ther. 2006; 2: 368-78
- <sup>19</sup> : Grabe DW, Low CL, Bailie GR, Eisele G. Evaluation of drug-related problems in an outpatient hemodialysis unit and the impact of a clinical pharmacist. Clin Nephrol. 1997; 47: 117-21
- <sup>20</sup> : Manley HJ, McClaran ML, Overbay DK et al. Factors associated with medication-related problems in ambulatory hemodialysis patients. Am J Kidney Dis. 2003; 41: 386-93
- <sup>21</sup> : Kaplan B, Shimp LA, Mason NA, Ascione FJ. Chronic hemodialysis patients. Part II: Reducing drug-related problems through application of the focused drug therapy review program. Ann Pharmacother. 1994; 28: 320-4
- <sup>22</sup> : Medication use among dialysis patients in the DMMS. United States Renal Data System. Dialysis Morbidity and Mortality Study. Am J Kidney Dis. 1998; 32(Suppl 1): 60-8
- <sup>23</sup> : Koecheler JA, Abramowitz PW, Swim SE, Daniels CE. Indicators for the selection of ambulatory patients who warrant pharmacist monitoring. Am J Hosp Pharm. 1989; 46: 729-32
- <sup>24</sup> : Kaplan B, Mason NA, Shimp LA, Ascione FJ. Chronic hemodialysis patients. Part I: Characterization and drug-related problems. Ann Pharmacother. 1994; 28: 316-9
- <sup>25</sup> : Tang I, Vrahnos D, Hatoum H, Lau A. Effectiveness of clinical pharmacist interventions in a hemodialysis unit. Clin Ther. 1993; 15: 459-64
- <sup>26</sup> : Cleary DJ, Matzke GR, Alexander AC, Joy MS. Medication knowledge and compliance among patients receiving long-term dialysis. Am J Health Syst Pharm. 1995; 52: 1895-900
- <sup>27</sup> : Bond CA, Raehl CL, Franke T. Clinical pharmacy services, pharmacist staffing, and drug costs in United States hospitals. Pharmacotherapy. 1999; 19: 1354-62
- <sup>28</sup> : Bond CA, Raehl CL, Pitterle ME et al. Health care professional staffing, hospital characteristics, and hospital mortality rates. Pharmacotherapy. 1999; 19: 130-138

- <sup>29</sup> : Bond CA, Raehl CL, Franke T. Clinical pharmacy services, hospital pharmacy staffing, and medication errors in United States hospitals. *Pharmacotherapy*. 2002; 22: 134-47
- <sup>30</sup> : Bond CA, Raehl CL. Clinical pharmacy services, pharmacy staffing, and hospital mortality rates. *Pharmacotherapy*. 2007; 27: 481-93
- <sup>31</sup> : Carter BL, Zillich AJ, Elliott WJ. How pharmacists can assist physicians with controlling blood pressure. *J Clin Hypertens*. 2003; 5: 31-7
- <sup>32</sup> : Chobanian AV, Bakris GL, Black HR et al. National Heart, Lung, and Blood Institute Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure; National High Blood Pressure Education Program Coordinating Committee. The Seventh Report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure: the JNC 7 report. *JAMA*. 2003; 289: 2560-72
- <sup>33</sup> : Carter BL, Barnette DJ, Chrischilles E, Mazzotti GJ, Asali ZJ. Evaluation of hypertensive patients after care provided by community pharmacists in a rural setting. *Pharmacotherapy*. 1997; 17: 1274-85
- <sup>34</sup> : Dong BJ, Echaves SA, Brody RV, Shapiro DW. Pharmacist provision of preventive health care services in a hypertension clinic. *Am J Health Syst Pharm*. 1997; 54: 564-6
- <sup>35</sup> : McKenney JM, Slining JM, Henderson HR, Devins D, Barr M. The effect of clinical pharmacy services on patients with essential hypertension. *Circulation*. 1973; 48: 1104-11.
- <sup>36</sup> : McGhan WF, Stimmel GL, Hall TG, Gilman TM. A comparison of pharmacists and physicians on the quality of prescribing for ambulatory hypertensive patients. *Med Care*. 1983; 21: 435-44
- <sup>37</sup> : Borenstein JE, Graber G, Saltiel E et al. Physician-pharmacist comanagement of hypertension: a randomized, comparative trial. *Pharmacotherapy*. 2003; 23: 209-16
- <sup>38</sup> : Solomon DK, Portner TS, Bass GE et al. Clinical and economic outcomes in the hypertension and COPD arms of a multicenter outcomes study. *J Am Pharm Assoc*. 1998; 38: 574-85
- <sup>39</sup> : Jaber LA, Halapy H, Fernet M, Tummalapalli S, Diwakaran H. Evaluation of a pharmaceutical care model on diabetes management. *Ann Pharmacother*. 1996; 30: 238-43
- <sup>40</sup> : Coast-Senior EA, Kroner BA, Kelley CL, Trilli LE. Management of patients with type 2 diabetes by pharmacists in primary care clinics. *Ann Pharmacother*. 1998; 32: 636-41
- <sup>41</sup> : Huff PS, Ives TJ, Almond SN, Griffin NW. Pharmacist-managed diabetes education service. *Am J Hosp Pharm*. 1983; 40: 991-4
- <sup>42</sup> : Schilling KW. Pharmacy program for monitoring diabetic patients. *Am J Hosp Pharm*. 1977; 34: 1242-5
- <sup>43</sup> : Tiggelaar JM. Protocols for the treatment of essential hypertension and type II diabetes mellitus by pharmacists in ambulatory care clinics. *Drug Intell Clin Pharm*. 1987; 21: 521-9

- <sup>44</sup> : Sadur CN, Moline N, Costa M et al. Diabetes management in a health maintenance organization. Efficacy of care management using cluster visits. *Diabetes Care*. 1999; 22: 2011-7
- <sup>45</sup> : Shibley MC, Pugh CB. Implementation of pharmaceutical care services for patients with hyperlipidemias by independent community pharmacy practitioners. *Ann Pharmacother*. 1997; 31: 713-9
- <sup>46</sup> : Tsuyuki RT, Johnson JA, Teo KK et al. A randomized trial of the effect of community pharmacist intervention on cholesterol risk management: the Study of Cardiovascular Risk Intervention by Pharmacists (SCRIP). *Arch Intern Med*. 2002; 162: 1149-55
- <sup>47</sup> : Ellis SL, Carter BL, Malone DC et al. Clinical and economic impact of ambulatory care clinical pharmacists in management of dyslipidemia in older adults: the IMPROVE study. Impact of Managed Pharmaceutical Care on Resource Utilization and Outcomes in Veterans Affairs Medical Centers. *Pharmacotherapy*. 2000; 20: 1508-16
- <sup>48</sup> : Bozovich M, Rubino CM, Edmunds J. Effect of a clinical pharmacist-managed lipid clinic on achieving National Cholesterol Education Program low-density lipoprotein goals. *Pharmacotherapy*. 2000; 20: 1375-83
- <sup>49</sup> : Gilmartin C. Pharmacist's role in managing anemia in patients with chronic kidney disease: potential clinical and economic benefits. *Am J Health Syst Pharm*. 2007; 64(Suppl 8): 15-22
- <sup>50</sup> : Joy MS, Candiani C, Vaillancourt BA, Chin H, Hogan SL, Falk RJ. Reengineering clinical operations in a medical practice to optimize the management of anemia of chronic kidney disease. *Pharmacotherapy*. 2007; 27: 734-44
- <sup>51</sup> : Dowling TC. Prevalence, etiology, and consequences of anemia and clinical and economic benefits of anemia correction in patients with chronic kidney disease: an overview. *Am J Health Syst Pharm*. 2007; 64(Suppl 8): 3-7
- <sup>52</sup> : Skoutakis VA, Acchiardo SR, Martinez DR, Lorisich D, Wood GC. Role-effectiveness of the pharmacist in the treatment of hemodialysis patients. *Am J Hosp Pharm*. 1978; 35: 62-5
- <sup>53</sup> : Manley HJ, Carroll CA. The clinical and economic impact of pharmaceutical care in end-stage renal disease patients. *Semin Dial*. 2002; 15: 45-9
- <sup>54</sup> : Brudieu E, Bedouch P, Allenet B, Calop J, Chavanel L, Descombes JP, Castets P. Place de l'informatisation du circuit du médicament dans la stratégie de lutte contre l'iatrogénie médicamenteuse. Expérience du CHU de Grenoble. TH 690, mars-avril 2005
- <sup>55</sup> : Bedouch P, Allenet B, Labarere J et al. Diffusion of pharmacist interventions within the framework of clinical pharmacy activity in the clinical ward. *Thérapie*. 2005; 60: 515-22
- <sup>56</sup> : Tessier A, Bedouch P, Allenet B et al. Activité de pharmacie clinique dans les unités de soins : Évaluation de l'acceptation des interventions pharmaceutiques par les prescripteurs. In: 12ème congrès de la Société Française de Pharmacie Clinique; 2006: Bordeaux, France

- <sup>57</sup> : Moreigne M. Quelle faisabilité de la systématisation des observations pharmaceutiques en service clinique ? Expérimentation en service de cardiologie du CHU de Grenoble. Thèse de doctorat en Pharmacie, Grenoble, 14 juin 2007
- <sup>58</sup> : Baudrant M. Nouvelle approche du processus d'éducation thérapeutique centre sur l'activité du patient: creation d'un outil d'ingénierie de formation construit à partir de l'analyse de l'activité de patients diabétiques de type II. Thèse de doctorat en pharmacie, Grenoble, le 13 décembre 2005
- <sup>59</sup> : Calop N. Analyse des besoins des patients en termes d'éducation thérapeutique et réponses apportées à ces demandes par le professionnel de santé : application au pharmacien d'officine. Doctorat d'Etat en Sciences de l'Education, Université Pierre Mendès France, Grenoble septembre 2004
- <sup>60</sup> : Roos J, Allenet B, Gaudin P, Calop J. Education thérapeutique des patients atteints de polyarthrite rhumatoïde : description du programme MédiPR. *J Pharm Clin.* 2005; 24: 217-23
- <sup>61</sup> : Leger S, Allenet B, Calop J, Bosson JL. Therapeutic education of patients receiving anticoagulants for thromboembolic venous disease: description of the Educ'AVK program. *J Mal Vasc.* 2004; 29: 145-51
- <sup>62</sup> : Allenet B, Chen C, Romanet T, Vialtel P. Assessing a pharmacist-run anaemia educational programme for patients with chronic renal insufficiency. *Pharm World Sci.* 2007; 29: 7-11
- <sup>63</sup> : Baudrant M, Allenet B, Le Tallec C, Grangeat M, Calop J. Educating diabetic children: integrating representations by children aged 7 to 11 and their parents. *Pharm World Sci.* 2007; 29: 699-703
- <sup>64</sup> : Maillot C. Concept des « soins pharmaceutiques » : une approche systématique du suivi du patient. In: Gimenez F, Brazier M, Calop J, Dine T, Tchiakpe L. Association nationale des enseignants de pharmacie clinique. *Pharmacie clinique et thérapeutique.* Masson. Paris. 2002 ; pp. 21-28
- <sup>65</sup> : Fillipi M, Mallet L, Allenet B, Calop J. Le processus de soins hospitalier de soins pharmaceutiques au Québec : illustration à partir d'un cas clinique. *J Pharm Clin.* 2003 ; 22: 88-93.
- <sup>66</sup> : Matzke GR, St Peter WL, Comstock TJ, Foote EF. Nephrology Pharmaceutical Care Preceptorship : A Programmatic and Clinical Outcomes Assessment. *Ann Pharmacother.* 2000;34:593-9
- <sup>67</sup> : Matzke GR. ASHP clinical pharmacy dialysis traineeship. In : *Nephrology Pharmacists in the « 90s Symposium, 49th Annual Meeting of the American Society of Hospital Pharmacists,* Washington, DC, June 2, 1992
- <sup>68</sup> : Halstenson CE. Clinical education and postgraduate training opportunities in nephrology pharmacy. *J Pharm Pract.* 1993 ;6 :113-7
- <sup>69</sup> : Masson NA, St Peter WM, Johnson CA, Bailie GR. Trainees' activities and experiences after a clinical pharmacy dialysis traineeship. *Am J Health Syst Pharm.* 1999;56:1623-36

- <sup>70</sup> : Zillich AJ, Saseen JJ, Dehart RM et al. Nephrology Practice and research networks of the American college of Clinical Pharmacy. Caring for patients with chronic kidney disease: a joint opinion of the ambulatory care and the nephrology practice and research networks of the American College of Clinical Pharmacy. *Pharmacotherapy*. 2005; 25: 123-43
- <sup>71</sup> : Joy MS, Matzke GR. Nephrology Pharmacy : Historical Reflections and Future Challenges. *Ann Pharmacother*. 2007; 41:1884-6
- <sup>72</sup> : Dupin-Spriet T, Wierre P. The domiciliary medication management review: is it possible in France? *Therapie*. 2004; 59: 445-50
- <sup>73</sup> : Hammond RW, Schwartz AH, Campbell MJ et al. Collaborative drug therapy management by pharmacists-2003. *Pharmacotherapy*. 2003; 23: 1210-25
- <sup>74</sup> : American Pharmacists Association; National Association of Chain Drug Stores Foundation. Medication Therapy Management in community pharmacy practice: core elements of an MTM service (version 1.0). *J Am Pharm Assoc*. 2005; 45: 573-9
- <sup>75</sup> : Lapane KL, Hughes CM. Pharmacotherapy interventions undertaken by pharmacists in the Fleetwood phase III study: the role of process control. *Ann Pharmacother*. 2006; 40:1522-6
- <sup>76</sup> : George J, McCaig DJ, Bond CM, Cunningham IT, Diack HL, Watson AM, Stewart DC. Supplementary prescribing: early experiences of pharmacists in Great Britain. *Ann Pharmacother*. 2006; 40: 1843-50
- <sup>77</sup> : Lee JK, Grace KA, Taylor AJ. Effect of a Pharmacy Care Program on Medication Adherence and Persistence, Blood Pressure, and Low-Density Lipoprotein Cholesterol: A Randomized Controlled Trial. *JAMA*. 2006; 296: 2563-71
- <sup>78</sup> : Holland R, Brooksby I, Lenaghan E et al. Effectiveness of visits from community pharmacists for patients with heart failure: HeartMed randomised controlled trial. *BMJ*. 2007; 334: 1098
- <sup>79</sup> : Holland R, Lenaghan E, Harvey I et al. Does home based medication review keep older people out of hospital? The HOMER randomised controlled trial. *BMJ*. 2005; 330: 293
- <sup>80</sup> : Duncan RP, Zermansky A. Study shows wrong people, wrong skills, wrong tools... *BMJ*. 2007; 334: 1180





# Serment des Apothicaire

Je jure, en présence des maîtres de la faculté, des conseillers de l'ordre des pharmaciens et de mes condisciples :

D'honorer ceux qui m'ont instruit dans les préceptes de mon art et de leur témoigner ma reconnaissance en restant fidèle à leur enseignement.

D'exercer, dans l'intérêt de la santé publique, ma profession avec conscience et de respecter non seulement la législation en vigueur, mais aussi les règles de l'honneur, de la probité et du désintéressement.

De ne jamais oublier ma responsabilité et mes devoirs envers le malade et sa dignité humaine ; en aucun cas je ne consentirai à utiliser mes connaissances et mon état pour corrompre les mœurs et favoriser des actes criminels.

Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses. Que je sois couvert d'opprobre et méprisé de mes confrères si j'y manque.



## Suivi pharmaceutique en néphrologie : vers un modèle de pratique intégré

Thèse soutenue le 8 novembre 2007 par Maxime DETAVERNIER

Le vieillissement de la population accompagné du changement de mode de vie conduit à l'épidémie actuelle de patients insuffisants rénaux chroniques. La thérapeutique de ces patients est essentiellement diététique et pharmacologique. Compte tenu de leur physiopathologie et de l'importance de leur médication, ces patients sont à haut risque iatrogène. Le pharmacien clinicien est un acteur central de la lutte contre l'iatrogénie. Au sein du service de néphrologie du CHU de Grenoble, les activités de pharmacie clinique décrites par Bond *et al* sont réalisées quotidiennement depuis plusieurs années par un praticien à temps plein associé à un interne en pharmacie. L'objectif de notre travail est de proposer un modèle de suivi pharmaceutique en néphrologie intégrant tous les services historiquement offerts par le pharmacien en unité de soins. La méthode développée comporte une revue de la littérature associée à la réalisation de 15 entretiens semi-structurés auprès de patients insuffisants rénaux consultant en néphrologie. En termes de résultats, nous proposons le modèle suivant : 1. lecture du dossier néphrologique du patient ; 2. entretien structuré avec le patient selon le modèle de LW Green ; grâce à cette information, nous proposons alors 3. des interventions en direction du médecin (associées à une analyse pharmaceutique de la médication) et 4. en direction du patient ou de sa représentation (diffusion d'information, suivi éducatif structuré) ; 5. synthèse écrite de notre observation au néphrologue et des propositions d'optimisation thérapeutique. L'intérêt de notre travail est de proposer un processus de suivi pharmaceutique formalisé, en lien avec le médecin référent et coordonné avec les autres intervenants. Les perspectives de ce travail sont les suivantes : tester sur un large échantillon de patients la reproductibilité d'un tel dispositif, afin dans un second temps d'en mesurer les effets.

Mots clés : services de pharmacie clinique, suivi pharmaceutique, néphrologie

DEVANT LE JURY COMPOSÉ DE :

- M. Philippe ZAGGI
- Dr Thierry ROMANET
- Dr Etienne BÉQUICH
- Dr Benoit ALLENET, Directeur de thèse
- Pr Jean Galop, Président de jury