



<http://portaildoc.univ-lyon1.fr>

Creative commons : Paternité - Pas d'Utilisation Commerciale -  
Pas de Modification 2.0 France (CC BY-NC-ND 2.0)



<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/2.0/fr>



UNIVERSITE CLAUDE BERNARD - LYON 1  
FACULTE DE PHARMACIE  
INSTITUT DES SCIENCES PHARMACEUTIQUES ET BIOLOGIQUES

THESE n°12

**THESE**

pour le DIPLOME D'ETAT DE DOCTEUR EN PHARMACIE

présentée et soutenue publiquement le 21 janvier 2022

par

M. AMEZIANE Sid Ahmed Abderrahmane

né le 06 janvier 1994 à Alger, Algérie

\*\*\*\*\*

**COMPARAISON DE L'IMPACT ECONOMIQUE DES ENTRETIENS  
PHARMACEUTIQUES A L'ADMISSION VERSUS PROCESSUS COMPLET DE  
CONCILIATION MEDICAMENTEUSE**

\*\*\*\*\*

JURY

Mme VINCIGUERRA Christine, Professeur des Universités - Praticien Hospitalier

Mme JANOLY-DUMENIL Audrey, Maitre de Conférences des Universités - Praticien Hospitalier

M. SPATH Hans-Martin, Maitre de Conférences des Universités et habilité à diriger des recherches

Mme YAILIAN Anne-Laure, Pharmacien Hospitalier

# UNIVERSITE CLAUDE BERNARD LYON 1

Président	Frédéric FLEURY
Président du Conseil Académique	Hamda BEN HADID
Vice-Président du Conseil d'Administration	Didier REVEL
Vice-Président de la Commission Recherche	Petru MIRONESCU
Vice-Président de la Formation et de la Vie Universitaire	Céline BROCHIER

## Composantes de l'Université Claude Bernard Lyon 1

### SANTE

UFR de Médecine Lyon Est	Directeur : Gilles RODE
UFR de Médecine Lyon Sud Charles Mérieux	Directrice : Carole BURILLON
Institut des Sciences Pharmaceutiques et Biologiques	Directeur : Claude DUSSART
UFR d'Odontologie	Directrice : Dominique SEUX
Institut des Sciences et Techniques de Réadaptation (ISTR)	Directeur : Xavier PERROT

### SCIENCES ET TECHNOLOGIES

UFR Faculté des Sciences (Chimie, Mathématique, Physique)	Directeur : M. Bruno ANDRIOLETTI
UFR Biosciences (Biologie, Biochimie)	Directrice : Mme Kathrin GIESELER
Département composante Informatique	Directeur : M. Behzad SHARIAT
Département composante Génie Electrique et des procédés (GEP)	Directrice : Mme Rosaria FERRIGNO
Département composante Mécanique	Directeur : M. Marc BUFFAT
UFR Sciences et Techniques des Activités Physiques et Sportives (STAPS)	Directeur : M. Yannick VANPOULLE
Polytech Lyon	Directeur : M. Emmanuel PERRIN
I.U.T. LYON 1	Directeur : M. Christophe VITON
Institut des Sciences Financières et d'Assurance (ISFA)	Directeur : M. Nicolas LEBOISNE
Observatoire de Lyon	Directrice : Mme Isabelle. DANIEL

**UNIVERSITE CLAUDE BERNARD LYON 1**  
**ISPB -Faculté de Pharmacie Lyon**

**LISTE DES DEPARTEMENTS PEDAGOGIQUES**

**DEPARTEMENT PEDAGOGIQUE DE SCIENCES PHYSICO-CHIMIQUES ET PHARMACIE GALENIQUE**

- **CHIMIE GENERALE, PHYSIQUE ET MINERALE**  
Monsieur Raphaël TERREUX (PR)  
Madame Julie-Anne CHEMELLE (MCU)
  
- **CHIMIE ANALYTIQUE**  
Madame Anne DENUZIERE (MCU)  
Monsieur Lars-Petter JORDHEIM (MCU-HDR)  
Madame Christelle MACHON (MCU-PH)  
Monsieur Waël ZEINYEH (MCU)
  
- **PHARMACIE GALENIQUE -COSMETOLOGIE**  
Madame Marie-Alexandrine BOLZINGER (PR)  
Madame Stéphanie BRIANCON (PR)  
Monsieur Fabrice PIROT (PU-PH)  
Monsieur Eyad AL MOUAZEN (MCU)  
Madame Sandrine BOURGEOIS (MCU)  
Madame Danielle CAMPIOL ARRUDA (MCU)  
Madame Ghania HAMDI-DEGOBERT (MCU-HDR)  
Monsieur Plamen KIRILOV (MCU)  
Madame Giovanna LOLLO (MCU)  
Madame Jacqueline RESENDE DE AZEVEDO (MCU)  
Monsieur Damien SALMON (MCU-PH)  
Madame Eloïse THOMAS (MCU)
  
- **BIOPHYSIQUE**  
Monsieur Cyril PAILLER-MATTEI (PR)  
Madame Laurence HEINRICH (MCU)  
Monsieur David KRYZA (MCU-PH-HDR)  
Madame Sophie LANCELOT (MCU-PH)  
Madame Elise LEVIGOUREUX (MCU-PH)

**DEPARTEMENT PEDAGOGIQUE PHARMACEUTIQUE DE SANTE PUBLIQUE**

- **DROIT DE LA SANTE**  
Madame Valérie SIRANYAN (PR)  
Madame Maud CINTRAT (MCU)
  
- **ECONOMIE DE LA SANTE**  
Madame Nora FERDJAOUI MOUMJID (MCU-HDR)  
Monsieur Hans-Martin SPÄTH (MCU-HDR)



- **INFORMATION ET DOCUMENTATION**  
Monsieur Pascal BADOR (MCU-HDR)
- **INGENIERIE APPLIQUEE A LA SANTE ET DISPOSITIFS MEDICAUX**  
Monsieur Xavier ARMOIRY (PU-PH)  
Madame Claire GAILLARD (MCU)
- **QUALITOLOGIE – MANAGEMENT DE LA QUALITE**  
Madame Alexandra CLAYER-MONTEMBAULT (MCU)  
Monsieur Vincent GROS (MCU-enseignant contractuel temps partiel)  
Madame Audrey JANOLY-DUMENIL (MCU-PH)  
Madame Pascale PREYNAT (MCU-enseignant contractuel temps partiel)
- **MATHEMATIQUES – STATISTIQUES**  
Madame Claire BARDEL-DANJEAN (MCU-PH-HDR)  
Madame Marie-Aimée DRONNE (MCU)  
Madame Marie-Paule GUSTIN (MCU-HDR)
- **SANTE PUBLIQUE**  
Monsieur Claude DUSSART (PU-PH)  
Madame Chloë HERLEDAN (AHU)

## **DEPARTEMENT PEDAGOGIQUE SCIENCES DU MEDICAMENT**

- **CHIMIE ORGANIQUE**  
Monsieur Pascal NEBOIS (PR)  
Madame Nadia WALCHSHOFER (PR)  
Madame Amanda GARRIDO (MCU)  
Madame Christelle MARMINON (MCU)  
Madame Sylvie RADIX (MCU-HDR)  
Monsieur Luc ROCHEBLAVE (MCU-HDR)
- **CHIMIE THERAPEUTIQUE**  
Monsieur Marc LEBORGNE (PR)  
Monsieur Thierry LOMBERGET (PR)  
Monsieur Laurent ETTOUATI (MCU-HDR)  
Monsieur François HALLE (MCU)  
Madame Marie-Emmanuelle MILLION (MCU)
- **BOTANIQUE ET PHARMACOGNOSIE**  
Madame Marie-Geneviève DIJOUX-FRANCA (PR)  
Madame Anne-Emmanuelle HAY DE BETTIGNIES (MCU)  
Madame Isabelle KERZAON (MCU)  
Monsieur Serge MICHALET (MCU)

- **PHARMACIE CLINIQUE, PHARMACOCINETIQUE ET EVALUATION DU MEDICAMENT**

Madame Christelle CHAUDRAY-MOUCHOUX (PU-PH)  
Madame Catherine RIOUFOL (PU-PH)  
Madame Magali BOLON-LARGER (MCU-PH)  
Monsieur Teddy NOVAIS (MCU-PH)  
Madame Céline PRUNET-SPANO (MCU)  
Madame Florence RANCHON (MCU-PH)  
Madame Delphine HOEGY (AHU)

**DEPARTEMENT PEDAGOGIQUE DE PHARMACOLOGIE, PHYSIOLOGIE ET TOXICOLOGIE**

- **TOXICOLOGIE**

Monsieur Jérôme GUITTON (PU-PH)  
Madame Léa PAYEN (PU-PH)  
Monsieur Bruno FOUILLET (MCU)

- **PHYSIOLOGIE**

Monsieur Christian BARRES (PR)  
Madame Kiao Ling LIU (MCU)  
Monsieur Ming LO (MCU-HDR)

- **PHARMACOLOGIE**

Monsieur Sylvain GOUTELLE (PU-PH)  
Monsieur Michel TOD (PU-PH)  
Monsieur Luc ZIMMER (PU-PH)  
Monsieur Roger BESANCON (MCU)  
Monsieur Laurent BOURGUIGNON (MCU-PH)  
Madame Evelyne CHANUT (MCU)  
Monsieur Nicola KUCZEWSKI (MCU)  
Madame Dominique MARCEL CHATELAIN (MCU-HDR)

- **COMMUNICATION**

Monsieur Ronald GUILLOUX (MCU)

- **ENSEIGNANTS CONTRACTUELS TEMPS PARTIEL**

Madame Aline INIGO PILLET (MCU-enseignant contractuel temps partiel)  
Madame Pauline LOUBERT (MCU-enseignant contractuel temps partiel)  
Madame Ievgeniia CHICHEROVA (ATER)

**DEPARTEMENT PEDAGOGIQUE DES SCIENCES BIOMEDICALES A**

- **IMMUNOLOGIE**

Monsieur Guillaume MONNERET (PU-PH)  
Madame Morgane GOSSEZ (MCU-PH)  
Monsieur Sébastien VIEL (MCU-PH)

Monsieur David GONCALVES (AHU)

- **HEMATOLOGIE ET CYTOLOGIE**

Madame Christine VINCIGUERRA (PU-PH)

Madame Sarah HUET (MCU-PH)

Monsieur Yohann JOURDY (MCU-PH)

Madame Amy DERICQUEBOURG (AHU)

- **MICROBIOLOGIE ET MYCOLOGIE FONDAMENTALE ET APPLIQUEE  
AUX BIOTECHNOLOGIES INDUSTRIELLES**

Monsieur Frédéric LAURENT (PU-PH)

Madame Florence MORFIN (PU-PH)

Madame Veronica RODRIGUEZ-NAVA (PR)

Monsieur Didier BLAHA (MCU-HDR)

Madame Ghislaine DESCOURS (MCU-PH)

Madame Anne DOLEANS JORDHEIM (MCU-PH-HDR)

Madame Emilie FROBERT (MCU-PH)

Monsieur Jérôme JOSSE (MCU)

- **PARASITOLOGIE, MYCOLOGIE MEDICALE**

Monsieur Philippe LAWTON (PR)

Madame Nathalie ALLIOLI (MCU)

Madame Samira AZZOUZ-MAACHE (MCU-HDR)

## **DEPARTEMENT PEDAGOGIQUE DES SCIENCES BIOMEDICALES B**

- **BIOCHIMIE – BIOLOGIE MOLECULAIRE - BIOTECHNOLOGIE**

Madame Pascale COHEN (PR)

Madame Caroline MOYRET-LALLE (PR)

Madame Emilie BLOND (MCU-PH)

Monsieur Karim CHIKH (MCU-PH)

Madame Carole FERRARO-PEYRET (MCU-PH-HDR)

Monsieur Anthony FOURIER (MCU-PH)

Monsieur Boyan GRIGOROV (MCU)

Monsieur Alexandre JANIN (MCU-PH)

Monsieur Hubert LINCET (MCU-HDR)

Monsieur Olivier MEURETTE (MCU-HDR)

Madame Angélique MULARONI (MCU)

Madame Stéphanie SENTIS (MCU)

Monsieur Jordan TEOLI (AHU)

- **BIOLOGIE CELLULAIRE**

Madame Bénédicte COUPAT-GOUTALAND (MCU)

Monsieur Michel PELANDAKIS (MCU-HDR)

## INSTITUT DE PHARMACIE INDUSTRIELLE DE LYON

Madame Marie-Alexandrine BOLZINGER (PR)  
Monsieur Philippe LAWTON (PR)  
Madame Sandrine BOURGEOIS (MCU)  
Madame Marie-Emmanuelle MILLION (MCU)  
Madame Alexandra MONTEMBault (MCU)  
Madame Angélique MULARONI (MCU)  
Madame Marie-Françoise KLUCKER (MCU-enseignant contractuel temps partiel)  
Madame Valérie VOIRON (MCU-enseignant contractuel temps partiel)

**PR :** Professeur des Universités  
**PU-PH :** Professeur des Universités-Praticien Hospitalier  
**MCU :** Maître de Conférences des Universités  
**MCU-PH :** Maître de Conférences des Universités-Praticien Hospitalier  
**HDR :** Habilitation à Diriger des Recherches  
**AHU :** Assistant Hospitalier Universitaire  
**ATER :** Attaché temporaire d'enseignement et de recherche

## REMERCIEMENTS

---

### **A Madame VINCIGUERRA Christine,**

Je vous remercie d'avoir accepté la présidence de ce jury de thèse. Un grand merci également pour votre soutien tout au long de ma scolarité à l'ISPB.

### **A Madame JANOLY-DUMENIL Audrey,**

Un grand merci d'avoir accepté de m'accompagner dans la conduite de cette thèse. Votre soutien et votre encadrement ont été précieux pour mener à bien ce travail de longue haleine. Veuillez trouver dans ce travail l'expression de mes plus respectueuses considérations.

### **A Monsieur SPATH Hans-Martin,**

Soyez assurée de ma reconnaissance pour votre accompagnement lors de l'initiation de mes recherches dans le cadre de cette thèse. Votre bienveillance et vos conseils m'ont permis de me lancer dans cette aventure sereinement.

### **A Madame YAILIAN Anne-Laure,**

Merci pour l'intérêt que vous portez à ce projet de thèse et d'avoir accepté de m'accompagner dans la finalisation de ce travail.

### **Au Département d'Information Médicale des Hospices Civils de Lyon**

Un grand merci pour votre soutien, notamment Mesdames JULIEN Christell et COURAY-TARGE Sandrine pour votre contribution dans l'estimation de l'impact économique des erreurs médicamenteuses.

### **A l'ensemble du corps enseignant de l'ISPB, de la faculté de pharmacie d'Angers et de l'emlyon,**

Mille mercis pour votre bienveillance et votre accompagnement tout au long de mes neuf années d'études. Je n'aurais jamais imaginé pouvoir accomplir un tel parcours en arrivant en France en 2012.

**A ma famille,**

Je ne serai jamais assez reconnaissant et je ne saurai exprimer toute la gratitude que j'éprouve pour vous. Merci d'avoir toujours été là pour moi depuis mon plus jeune âge. Merci d'avoir toujours cru en moi, de m'avoir appris à voler de mes propres ailes même si l'envol d'Alger a été le plus grand déchirement que j'ai eu à vivre. Je remercie plus particulièrement Mégane qui a eu à subir mes longues heures d'hésitations pour écrire cette thèse.

**A ma seconde famille,**

A mes amis lyonnais, merci d'avoir été toujours là pour moi, merci pour tous les moments inoubliables que j'ai eu la chance de vivre à vos côtés. A toutes les personnes que j'ai pu rencontrer durant mes nombreuses expériences associatives, tant en France qu'à l'étranger.

## TABLE DES MATIERES

---

<b>LISTE DES ABREVIATIONS.....</b>	<b>12</b>
<b>LISTE DES FIGURES.....</b>	<b>14</b>
<b>LISTE DES TABLEAUX .....</b>	<b>15</b>
<b>LISTE DES ANNEXES .....</b>	<b>17</b>
<b>PREAMBULE.....</b>	<b>18</b>
<b>1 PARTIE BIBLIOGRAPHIQUE :.....</b>	<b>19</b>
1.1 Introduction à l'évaluation économique en santé.....	20
1.1.1 Définition de la pharmacoeconomie.....	22
1.1.2 Les différents types d'évaluation pharmacoeconomique .....	23
1.1.3 Les paramètres de l'évaluation pharmacoeconomique.....	29
1.1.4 Point de vue de l'analyse : perspective .....	30
1.1.5 Les différents types de coûts .....	32
1.1.6 Méthodes d'analyse des coûts : .....	34
1.1.7 Comptabilité analytique hospitalière.....	35
1.1.8 Coûts hospitaliers, PMSI et GHM.....	35
1.1.9 Quelle finalité pour l'évaluation pharmacoeconomique?.....	36
1.2 La pharmacoeconomie, un enjeu majeur pour nos hôpitaux.....	43
1.2.1 Les évaluations économiques à l'hôpital, une nécessité dans un contexte de ressources limitées ?.....	43
1.2.2 Améliorer la prise en charge des patients avec moins de moyens, comment y arriver ? 43	
1.2.3 La prise en charge médicamenteuse à l'hôpital.....	46
1.2.4 Les erreurs médicamenteuses, un enjeu majeur pour nos hôpitaux .....	48
1.3 Activité de pharmacie clinique : une discipline au service de la sécurisation de la prise en charge du patient .....	50
1.3.1 L'analyse pharmaceutique, une démarche clé pour l'amélioration de la prise en charge du patient.....	52
1.3.2 Conciliation médicamenteuse : Une démarche essentielle pour la sécurisation de la prise en charge médicamenteuse.....	56
1.3.1 Etudes recensées sur l'impact économique des activités de pharmacie clinique (liste non exhaustive).....	60

1.3.2	Entretiens pharmaceutiques : un moyen fiable pour une prise en charge optimale du patient .....	61
1.4	Entretien Pharmaceutique à l'admission, une procédure moins lourde mais présentant la même efficacité que la conciliation médicamenteuse ? .....	66
1.4.1	Contexte et études pilotes menées à Hôpital Edouard Herriot : .....	66
1.4.2	Descriptif et résultats de l'étude « Détection des erreurs médicamenteuses : Entretien pharmaceutique à l'admission des patients vs conciliation médicamenteuse complète - Résultats d'une étude pilote » (90):.....	69
<b>2</b>	<b>PARTIE EXPERIMENTALE : .....</b>	<b>73</b>
2.1	Introduction & contexte .....	74
2.2	Hypothèse :.....	74
2.3	Objectifs initiaux de l'étude : .....	75
2.3.1	Objectif principal : Evaluer l'impact économique des Entretiens Pharmaceutiques d'admission versus la Conciliation Médicamenteuse complète : ...	75
2.3.2	Objectifs secondaires :.....	75
2.4	Le type d'étude :.....	76
2.5	Matériel et méthode : .....	77
2.5.1	Coûts directs : coût des Entretiens Pharmaceutiques à l'admission et de la Conciliation Médicamenteuse complète.....	77
2.5.2	Coûts évités par l'Entretien Pharmaceutique ou la Conciliation Médicamenteuse .....	80
2.6	Résultats .....	83
2.6.1	Coûts directs : coût des Entretiens Pharmaceutiques à l'admission et Conciliation Médicamenteuse complète.....	83
2.6.2	Coûts évités par l'Entretien pharmaceutique ou la Conciliation médicamenteuse: .....	87
<b>3</b>	<b>DISCUSSION.....</b>	<b>92</b>
<b>4</b>	<b>CONCLUSION .....</b>	<b>99</b>
	<b>BIBLIOGRAPHIE .....</b>	<b>104</b>
	<b>ANNEXES.....</b>	<b>115</b>



## LISTE DES ABREVIATIONS

---

<b>ACB</b>	Analyse Coût-Bénéfice
<b>ACE</b>	Analyse Coût-Efficacité
<b>ACU</b>	Analyse Coût-Utilité
<b>AMC</b>	Analyse de Minimisation des Coûts
<b>ANSM</b>	Agence Nationale de Sécurité du Médicament et des produits de santé
<b>BM</b>	Bilan Médicamenteux
<b>CIM-10</b>	10 <sup>e</sup> édition de la Classification Internationales des Maladies
<b>CM</b>	Conciliation Médicamenteuse
<b>CMA</b>	Complication ou Morbidité Associée
<b>CSBM</b>	Consommation de Soins et de Biens Médicaux
<b>DA</b>	Diagnostic Associé
<b>DAS</b>	Diagnostic Associé Significatif
<b>DGOS</b>	Direction Générale de l'Offre de Soins
<b>DMS</b>	Durée Moyenne du Séjour
<b>DNI</b>	Divergences Non Intentionnelles
<b>DP</b>	Diagnostic Principal
<b>EIG</b>	Evènement Indésirable Grave
<b>EM</b>	Erreur Médicamenteuse
<b>ENEIS</b>	L'Enquête Nationale sur les Evènements Indésirables liés aux Soins
<b>EP</b>	Entretien Pharmaceutique
<b>GHM</b>	Groupe Homogène de Malades

<b>GHS</b>	Groupe Homogène de Séjours
<b>HAS</b>	Haute Autorité de Santé
<b>HCL</b>	Hospices Civiles de Lyon
<b>ICER</b>	Incremental Cost Effectiveness Ratio
<b>IP</b>	Intervention Pharmaceutique
<b>MCO</b>	Médecine, Chirurgie Obstétrique
<b>OMS</b>	Organisation Mondiale de la Santé
<b>PH</b>	Pharmacien Hospitalier
<b>PMSI</b>	Programme de Médicalisation des Systèmes d'Information
<b>QALY</b>	Quality Adjusted Life Years
<b>REMED</b>	Revue des Erreurs liées aux Médicaments et Dispositifs associés
<b>RSS</b>	Résumé de Sortie Standardisé
<b>RUM</b>	Résumés d'Unité Médicale
<b>SFPC</b>	Société Française de Pharmacie Clinique
<b>T2A</b>	Tarification à l'Activité des établissements de santé

## **LISTE DES FIGURES**

---

Figure 1 : Représentation schématique des résultats d'une analyse coût-efficacité comparant une stratégie thérapeutique (A à E) à une stratégie thérapeutique de référence d'après Marie-Christine Woronoff-Lemsi, Samuel Limat et Marie-Caroline Husson.

Figure 2 : Finalité des études économique à chaque étape du développement d'un produit de santé d'après A. Crochard-Lacour J. LeLorier.

Figure 3 : Macro-processus du circuit du médicament selon la Haute Autorité de Santé.

Figure 4 : Démarche de la Conciliation Médicamenteuse proactive proposé par la Haute Autorité de Santé.

Figure 5 : Démarche de la Conciliation Médicamenteuse rétroactive proposé par la Haute Autorité de Santé.

Figure 6 : Démarche de l'estimation de l'impact économique des erreurs médicamenteuses.

## LISTE DES TABLEAUX

---

Tableau 1 : Les différents types d'évaluation économique en santé d'après Drummond M et al.

Tableau 2 : Niveaux de l'analyse pharmaceutique proposés par la Société Française de Pharmacie Clinique.

Tableau 3 : Evaluation des impacts d'une intervention pharmaceutique par l'échelle CLEO v3 proposé par la Société Française de Pharmacie Clinique.

Tableau 4 : Récapitulatif non exhaustif de la littérature – Impact économique des activités de pharmacie clinique.

Tableau 5 : L'Entretien Pharmaceutique et ses objectifs d'après la Société Française de Pharmacie Clinique.

Tableau 6 : Données démographiques et cliniques des patients inclus dans l'étude pilote « Entretien pharmaceutique à l'admission des patients vs conciliation médicamenteuse complète ».

Tableau 7 : Récapitulatif des différents acteurs identifiés dans la prise en charge des entretiens pharmaceutiques à l'admission et de la conciliation médicamenteuse complète.

Tableau 8 : Récapitulatif des durées de chaque démarche de l'entretien pharmaceutique et de la conciliation médicamenteuse.

Tableau 9 : Coût de la main d'œuvre des entretiens pharmaceutiques à l'admission et de la conciliation médicamenteuse.

Tableau 10 : Coût unitaire de chaque démarche de l'entretien pharmaceutique et de la conciliation médicamenteuse suivant les conditions de l'étude.

Tableau 11 : Coût de la main d'œuvre suivant différents scénarii pour chaque entretien pharmaceutique à l'admission.

Tableau 12 : Coût de la main d'œuvre suivant différents scénarii pour chaque conciliation médicamenteuse complète.

Tableau 13 : Résultats des Erreurs Médicamenteuses codés d'après le CIM 10 dans le groupe entretien pharmaceutique à l'admission.

Tableau 14 : Résultats des Erreurs Médicamenteuses codés d'après le CIM 10 dans le groupe Conciliation Médicamenteuse complète.

Tableaux 15 : Récapitulatif des résultats de l'analyse des deux Complication ou Morbidité Associées retenue

## **LISTE DES ANNEXES**

---

Annexe 1 : Caractérisation d'une erreur médicamenteuse selon la Société Française de Pharmacie Clinique.

Annexe 2 : Fiche d'intervention pharmaceutique standardisée proposée par la Société Française de Pharmacie Clinique.

Annexe 3 : Tableau descriptif des interventions pharmaceutiques proposé la Société Française de Pharmacie Clinique.

Annexe 4 : Détail des séquences de la conciliation médicamenteuse avec leurs objectifs et modalités pratiques.

## PREAMBULE

---

Dans un monde où les besoins sont grandissants et les ressources limitées, il est essentiel d'adopter une approche comparative afin de privilégier les stratégies les plus efficaces. Le monde de la santé n'échappe pas à cette règle.

Alors que l'impact clinique des activités de pharmacie clinique est aujourd'hui largement reconnu, l'impact économique est quant à lui insuffisamment étudié. Au sein de l'hôpital Edouard Herriot de Lyon, différentes études se sont intéressées à ces démarches de pharmacie clinique, notamment une étude prospective démontrant l'impact clinique des activités de pharmacie clinique (entretien à l'admission, conciliation médicamenteuse complète et analyse de prescription).

L'objectif de ce travail est d'explorer le champ de la pharmacoeconomie appliqué à la pharmacie clinique.

La première partie de ce travail dresse un état des lieux des connaissances. Après une introduction à la pharmacoeconomie et ses différents champs d'application, nous nous intéresserons à la place de la pharmacie clinique dans la prise en charge du patient. Nous nous focaliserons ensuite sur la conciliation médicamenteuse et les entretiens pharmaceutiques à l'admission du patient.

La seconde partie de la thèse, qui fait suite à l'étude susmentionnée, traite de l'impact pharmacoeconomique de la conciliation médicamenteuse versus les entretiens pharmaceutiques d'admission. Nous nous intéresserons aux coûts directs de chaque activité, ainsi qu'aux coûts potentiellement évités par ces actions.

# **1 PARTIE BIBLIOGRAPHIQUE :**



## 1.1 Introduction à l'évaluation économique en santé

L'économie telle que définie par Samuelson (1) étudie « comment les Hommes et la Société choisissent, avec ou sans recours à l'argent, d'employer des ressources en quantité limitée pour de multiples utilisations, en vue de produire différents biens et services et de les distribuer à des fins de consommation, maintenant ou dans le futur, à divers populations et groupes dans la société. L'économie analyse les coûts et les bénéfices associés à l'optimisation de l'allocation de ces ressources ».

Dans le cas de l'économie de la santé, nous retrouvons une problématique identique mais avec un champ d'application limité aux services de santé. Des services qui sont définis par l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) comme (2) « la gestion et la prestation de services sanitaires de qualité et sûrs permettant à la population de bénéficier d'un ensemble de services suivis allant de la promotion de la santé et de la prévention de la maladie, au diagnostic, au traitement et à la prise en charge de la maladie, ainsi qu'à la réadaptation et aux soins palliatifs, aux différents niveaux et sur les différents lieux de soins dans le cadre du système de santé. Ces services doivent être d'un coût abordable, accessibles, disponibles et acceptables pour ceux auxquels ils sont destinés. »

Si les dépenses de santé n'augmentaient pas sans cesse et ces services n'étaient pas considérés comme tel que si le coût est abordable, accessibles, disponibles et acceptables pour ceux auxquels ils sont destinés comme cité plus haut, l'économie de la santé n'aurait probablement jamais existé ou du moins n'aurait pas connu le développement que l'on connaît ces dernières décennies. Ces dépenses de santé résultent le plus souvent d'un développement technologique de la médecine avec une notion de superposition des traitements plutôt qu'un remplacement des traitements existants. Ce phénomène s'explique en partie par une demande en constante évolution des populations (3).

L'évaluation économique dans le domaine de la santé consiste à identifier, dans un premier temps, puis à évaluer, dans un second temps, les coûts et les conséquences de stratégies diagnostiques, thérapeutiques ou préventives (4). Il s'agit également de mettre en parallèle les résultats attendus d'une intervention de santé avec les ressources nécessaires pour la produire.

Cette évaluation a pour objectif d'établir un protocole de prise de décision en hiérarchisant les diverses options disponibles en fonction des résultats obtenus à partir des ressources à mobiliser (5). Cette démarche doit pouvoir aider les gestionnaires à atteindre des « gains d'efficacité ». Concrètement, l'évaluation permet de définir les stratégies les plus économiques pour atteindre un objectif sanitaire et social donné. Cela dans le but d'optimiser les ressources disponibles dans un but d'amélioration de la santé publique (6).

Au-delà des aspects de politique de santé, le développement des études pharmacoéconomiques constitue une forme de révolution conceptuelle dans le secteur de la santé. Un milieu qui, par nature, n'a pas vocation à se préoccuper de l'aspect pécunier des actions engagées, et pour qui, le terme de pharmacoéconomie est presque un oxymore (6).

Effectivement, le marché de la santé est un marché très particulier avec de nombreux monopoles. Les patients qui consomment les services ne les financent pas directement et ne possèdent pas tous le savoir nécessaire à une prise de décision éclairée et doivent s'en remettre pour cela aux professionnels de santé (7,8). De surcroît, le résultat des traitements ne peut être totalement garanti et des phénomènes extérieurs non négligeables peuvent influencer ces résultats : observance des traitements, différences interindividuelles, environnement du patient etc. Cela implique que le prix n'est pas une simple résultante de l'offre et de la demande comme cela est le cas traditionnellement dans les autres secteurs. Un mécanisme de régulation est donc nécessaire.

C'est en 1992, que le gouvernement australien exige, pour la première fois, que les résultats d'évaluations économiques soient présentés à l'institution gouvernementale responsable du remboursement et de la mise sur le marché de médicament (9).

L'évaluation économique en santé est faite en France, au niveau national par la Haute Autorité de Santé (HAS) qui étudie le résultat des interventions de santé en regard des ressources nécessaires sous la forme d'un ratio coût-résultat. Cette approche s'inscrit dans une démarche plus large qui intègre selon la HAS (5) :

- Une évaluation des conséquences économiques de la modification de l'organisation des soins induite par le choix d'une intervention particulière ;
- Une évaluation de l'impact de la décision de prise en charge collective de l'intervention sur les dimensions d'équité ;

- Une réflexion sur la façon dont les incitations propres à une organisation peuvent influencer les comportements des professionnels de santé et des patients ;
- Une analyse d'impact budgétaire qui consiste à mesurer les incidences positives ou négatives de la décision de prise en charge collective d'une intervention sur le budget d'une institution. Néanmoins, cette analyse est réalisée que lorsque le ratio différentiel coût-résultat est favorable à l'intervention.

### 1.1.1 Définition de la pharmacoeconomie

La pharmacoeconomie s'applique, comme son nom l'indique, spécifiquement aux médicaments ou services pharmaceutiques. Une analyse pharmacoeconomique est une évaluation économique dont au moins une des options étudiées est de nature pharmacologique.

La pharmacoeconomie, socioéconomie ou médicoéconomie sont des termes souvent mal employés. L'ensemble renvoie aux mêmes notions et traitent des coûts (ressources consommées) et des conséquences de la décision médicale (bénéfices ou avantages d'une stratégie préventive, diagnostique ou thérapeutique) (11,12). L'application des concepts économiques aux pratiques médicales ayant pour finalité de dépenser mieux et non de dépenser moins (13,14).

La pharmacoeconomie relève de l'évaluation du comportement des individus, des entreprises ou des différentes institutions face à l'utilisation de produits ou de services pharmaceutiques en mettant face à face le coût (*incomes*) et les conséquences (*outcomes*) de cette utilisation. Ces études traitent des aspects cliniques, économiques mais aussi humains dans le domaine de la prévention, du diagnostic, du traitement et de la gestion de la maladie (14).

La pharmacoeconomie est également décrite comme un ensemble de techniques descriptives et analytiques pour l'évaluation des interventions pharmaceutiques, allant des patients individuels au système de soins de santé dans son ensemble. Le but est de fournir des informations objectives aux organismes décideurs en matière de soins de santé pour l'allocation de ressources disponibles souvent limitées. La pharmacoeconomie est souvent appelée "économie de la santé" ou "recherche sur les résultats pour la santé" spécifiquement

quand celle-ci comprend une comparaison avec une thérapie non pharmaceutique telles que les interventions chirurgicales ou les dispositifs médicaux et des stratégies préventives telle que les techniques de dépistage (14) .

Toutes les études pharmacoéconomiques sont comparatives et leurs résultats exprimés de façon différentielle (12). Les critères de jugement utilisés dans ces études sont le résultat médical et le coût.

### **1.1.2 Les différents types d'évaluation pharmacoéconomique**

La réalisation d'une évaluation pharmacoéconomique impose une démarche méthodologique rigoureuse qui s'articule autour de la réponse à un certain nombre de questions (15) :

- Quel est l'objectif poursuivi ?
- Quelles sont les stratégies thérapeutiques à comparer ?
- Quel est le point de vue adopté pour l'analyse ? Qui est le décideur ?
- Quels sont les coûts ?
- Sur quels critères évaluer les résultats obtenus par les stratégies thérapeutiques comparées ?

Par définition, l'évaluation médico-économique consiste à comparer à la fois la différence de coûts et de conséquence d'au moins deux stratégies thérapeutiques ou diagnostiques. Elle est dite partielle si un des critères est absent et totale lorsque l'ensemble des critères sont réunis. Ci-dessous, le tableau 1 est un récapitulatif des différents cas de figures.

Tableau 1 : Les différents types d'évaluation économique en santé d'après Drummond M et al. (8)

		<i>Examen simultané des coûts (inputs) et conséquences (outputs) des options envisagées ?</i>		
		NON		OUI
Comparaison de deux options ou plus ?	NON	<i>Examen des conséquences seules</i>	<i>Examen des coûts seuls</i>	
		Description des résultats	Description des coûts	Description coût-résultat
	OUI	Evaluation de l'efficacité pratique ou théorique	Analyse des coûts	Minimisation des coûts
				Analyse coût-efficacité Analyse coût-utilité Analyse coût-bénéfice

On distingue alors quatre principaux types d'études :

### 1.1.2.1 Analyse de Minimisation des Coûts (AMC)

L'AMC est réalisée dans le cas où l'efficacité et la tolérance des stratégies comparées sont considérées comme identiques : les stratégies comparées ne diffèrent que par les coûts impliqués dans leur mise en œuvre (16–18). Ce type d'analyse répond à la question « quelle stratégie est la moins chère ? ». Cette analyse n'est donc appropriée que lorsqu'il est démontré que les stratégies ont une efficacité équivalente.

Il faut pour cela recenser l'ensemble des coûts engagés directs, indirects et intangibles et des coûts évités (diminution du temps infirmier, absence de nécessité d'une surveillance biologique, etc). Le résultat est exprimé en Euros.

### 1.1.2.2 Analyse Coût-Efficacité (ACE)

L'ACE est une analyse qui compare le coût d'une stratégie ainsi que ses bénéfices cliniques. L'intérêt de ces analyses réside dans leur capacité à associer à un différentiel d'efficacité mesuré la dépense nécessaire à son obtention (1, 17, 19).

L'ACE ne permet pas de comparer des résultats multiples, où le traitement entraîne un taux de guérison supérieur, mais produit plus d'effets indésirables que le traitement concurrent.

L'ACE ne peut s'appliquer si les traitements comparés concernent des protocoles de traitement différents ou entraînent des résultats cliniques différents. Dans ces situations, on aura recours à l'analyse coût-utilité.

L'ACE représente la majorité des études d'évaluation médico-économique publiées. Le résultat final est exprimé en unité physique simple comme coût par année de vie sauvée ou nombre de cas de maladies évités. Ces analyses calculent donc un rapport (ratio) qui correspond, au numérateur, à la différence de coût entre les stratégies comparées (unité : euros par exemple) et, au dénominateur, à la différence des résultats médicaux (unité : années de vie sauvée par exemple). Avec ces exemples d'unités, le ratio s'exprime alors en euros/année de vie sauvée. Soit :

$$\text{Résultat de l'analyse} = \frac{\text{différence de coût entre les stratégies comparées (€)}}{\text{différence des résultats médicaux (années de vie sauvée)}}$$

Les résultats sont exprimés sous forme d'un ratio coût-efficacité incrémental ou « *incremental cost effectiveness ratio* » (ICER) qui correspond à l'équation suivante :  $\text{ICER} = (\text{Cx} - \text{Cy}) / (\text{Ex} - \text{Ey})$

où « Cx » est le coût de la stratégie X, « Ex » est l'efficacité de la stratégie X; « Cy » est le coût de la stratégie Y et « Ey » est l'efficacité de la stratégie Y. L'ICER représente ainsi le coût additionnel par évènement évité.

Le terme d'efficacité en économie correspond pour les anglo-saxons à deux termes :

- « *effectiveness* » : traduite en français par « efficacité pratique » qui est la capacité à atteindre des objectifs prévus lorsque la stratégie de soins est appliquée dans le cadre clinique habituel. Elle peut être évaluée par des études d'observation de la pratique réelle. Cela permet d'évaluer la pratique en termes qualitatifs aussi bien que quantitatifs.

- « *efficacy* » : traduite en français par « efficacité théorique » qui désigne une efficacité expérimentale dans des conditions d'essai clinique. L'efficacité théorique ne peut donc être mesurée dans des essais contrôlés.

En pratique, l'*effectiveness* est à privilégier à l'*efficacy*.

D'après Marie-Christine Woronoff-Lemsi, Samuel Limat et Marie-Caroline Husson (18) les résultats d'une ACE peuvent être présentés sur la figure 1, où l'efficacité est représentée en abscisse et les coûts en ordonnée.

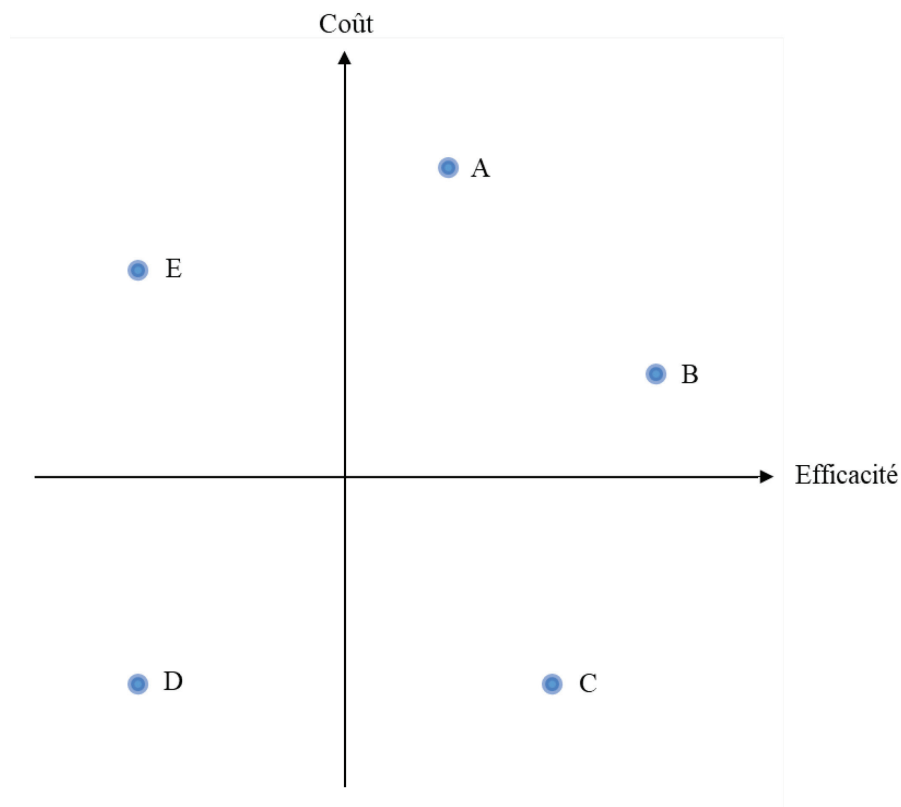


Figure 1 : Représentation schématique des résultats d'une analyse coût-efficacité comparant une stratégie thérapeutique (A à E) à une stratégie thérapeutique de référence d'après Marie-Christine Woronoff-Lemsi, Samuel Limat et Marie-Caroline Husson.

Les axes déterminent quatre quadrants qui correspondent aux différentes situations de l'analyse, la stratégie de référence se trouvant à l'intersection des ordonnées et des abscisses :

- Dans le quadrant supérieur-droit :

La stratégie thérapeutique B, dite « faiblement dominée », est plus efficace et plus coûteuse que la stratégie thérapeutique de référence. Dans cette situation, le choix est réalisé selon les ressources disponibles et ce que le décideur est prêt à investir pour obtenir ce surcroît d'efficacité.

La stratégie thérapeutique A, dite « dominée », est plus efficace et plus coûteuse que la stratégie de référence. Celle-ci, à la différence de la stratégie B, présente un ratio coût-efficacité peu acceptable et a donc peu de chances d'être adoptée.

- Afin de départager la stratégie A et B, le choix dépend de combien est-on prêt à payer en plus pour un surcroît d'efficacité. Dans le quadrant inférieur-droit :

La stratégie C, dite « dominante » est plus efficace et moins coûteuse que A. Celle-ci doit être privilégiée.

- Dans le quadrant supérieur-gauche :

La stratégie thérapeutique E, dite « dominée » est moins efficace et plus coûteuse que A. Elle sera donc refusée.

- Dans le quadrant inférieur-gauche :

La stratégie thérapeutique D, dite « faiblement dominée » est moins efficace et moins coûteuse que A, B. Dans ce cas le choix dépend de combien est-on prêt à perdre en efficacité pour réduire les coûts.

D'après la HAS, cette analyse est à privilégier dans le cas où « la qualité de vie liée à la santé n'est pas une conséquence importante », avec la durée de vie comme critère de résultat à privilégier (19).

### **1.1.2.3 Analyse Coût-Utilité (ACU)**

L'ACU compare les différents programmes de santé sur la base de leurs coûts monétaires et des résultats. Ces derniers tiennent compte de la qualité de vie du patient en plus de sa guérison dans le but de lui procurer le maximum de confort. Cette analyse traduit donc une perception subjective de l'efficacité par le patient.



Dans ce cas, il est possible de comparer plusieurs traitements dont les conséquences sur la santé ne sont pas de même nature (effet psychologique, effet sur les constantes biologique etc).

La valeur de l'utilité associée au niveau d'état de santé ressenti par le patient est généralement comprise entre 0 (la mort) et 1 (la bonne santé).

La méthode d'estimation des coûts dans l'ACU est la même que pour l'analyse coût-efficacité (18).

#### **1.1.2.4 Analyse coût-bénéfice (ACB)**

L'ACB est une analyse globale. Les résultats des programmes – que ce soient des gains en survie ou en qualité de vie – doivent être mesurés et évalués.

Dans une ACB, les coûts et les résultats sont exprimés dans la même unité, en termes monétaires (8,18). On se retrouve dans ce type d'analyse face à un défi : estimer un équivalent monétaire de l'efficacité.

Pour évaluer les résultats de santé en termes monétaire, il existe trois approches générales :

- L'approche dite du capital humain ;
- L'approche par les préférences révélées ;
- L'approche par les préférences déclarées de la disposition-à-payer.

Dans ce cas, la valorisation monétaire des résultats de santé peut poser des questions éthiques ; dans la mesure où cette méthode consiste à donner une valeur monétaire à la vie. Ces études sont, entre autres utilisées pour évaluer l'impact économique de stratégies vaccinales ou de stratégies de dépistage (décès, morbidité, arrêt de travail, etc.).

#### **1.1.2.5 Analyse de sensibilité**

L'analyse de sensibilité est une étude faite systématiquement après chaque étude afin d'explorer le degré d'imprécision dans la mesure des ressources, leur valorisation et des

résultats (10). Elle est indispensable pour vérifier la fiabilité de l'étude. Il s'agit de tester la robustesse de l'analyse et de s'assurer de la validité des résultats.

Elle consiste à recalculer le rapport coût-efficacité en faisant varier chacun des paramètres caractéristiques des interventions afin de déterminer quelle amplitude de variation se traduit par un changement de résultat de la stratégie.

Pour illustration, si la stratégie A domine la stratégie B, on pourrait rechercher les variations qui pourraient faire que B deviennent dominant. Plus cette variation est éloignée d'hypothèses raisonnables ou cliniquement pertinentes, plus l'analyse est considérée comme robuste (13). Dans l'exemple susmentionné, si pour changer le sens du ratio, il faudrait attribuer une valeur négative à l'une des ressources, les résultats de l'analyse pharmacoéconomique sont considérés comme robustes.

Les conclusions peuvent être modifiées ou invalidées suivant les hypothèses de départ. Il faut ainsi, identifier les variations auxquelles le ratio est sensible.

Au terme de l'analyse de sensibilité, il est recommandé de choisir une attitude prudente dite "conservatrice " qui vise à retenir de manière préférentielle en cas d'incertitude, les données à priori les plus défavorables au produit étudié (18).

### **1.1.3 Les paramètres de l'évaluation pharmacoéconomique**

Une étude d'impact économique peut se présenter sous plusieurs formes suivant le type de paramètre pris en compte.

#### **1.1.3.1 La population cible**

La population ciblée par l'analyse est composée de l'ensemble des individus dont la santé est affectée, de manière directe ou indirecte (19). Dans le cas où certains individus ne sont pas intégrés, une argumentation claire doit être ajoutée afin d'expliquer cette exclusion.

Il est important de déterminer au début de l'étude sa population cible. Ce choix conditionnera les résultats de l'évaluation. En effet, certains sous-groupes de la population seront plus enclins à avoir de meilleurs résultats par rapport à d'autres. Nous citons comme exemple, les évaluations des traitements d'une pathologie suivant le stade de celle-ci ou la présence d'antécédents dans une catégorie de patient.

### **1.1.3.2 Le cadre temporel**

Ce second paramètre doit également être défini dès le début de l'étude et conditionnera également le résultat de l'évaluation. La période temporelle pendant laquelle les résultats sont recueillis dépend de la nature du programme et de la façon dont ses coûts et bénéfices évoluent dans le temps (20).

Par exemple, si un médicament agit sur la survie à cinq ans, toute étude d'une durée inférieure se conclura par des résultats inexploitable.

### **1.1.3.3 Limites d'investigation**

Il est souhaitable de déterminer les limites d'investigation du programme. A titre d'exemple, dans le cadre d'une étude du point de vue de l'hôpital, les complications évitées chez un patient pourraient libérer plus de temps pour traiter plus de patients et accroître la capacité de prise en charge du service. De même, dans le cas d'un traitement pour un enfant, les conséquences sur sa famille peuvent constituer un critère à étudier également.

### **1.1.4 Point de vue de l'analyse : perspective**

Toute évaluation économique requiert un choix de point de vue à adopter pour la lecture des résultats en accord avec l'objectif de l'étude. Ce choix est fondamental car de lui dépend la conclusion de l'analyse (20).

Le choix de la perspective oriente directement la méthode de valorisation des coûts. Ces différences de points de vue ont des conséquences sur les critères d'efficacité retenus (10).

Les quatre perspectives majeures sont (10, 20, 21, 22) :

#### **1.1.4.1 Le point de vue des dispensateurs de soins :**

Le point de vue des hôpitaux ou des professionnels de santé s'oriente sur les coûts réels du service fourni. Soit, les coûts directement imputables aux soins du malade et leurs conséquences sur le gain de productivité et l'amélioration service médical. Dans ce cas, il n'est pas obligatoire de tenir compte des charges fixes ou de structures.

#### **1.1.4.2 Le point de vue du tiers payant :**

Le point de vue des différents organismes prenant en charge les soins tient compte des coûts pris en charge par ceux-ci. Ces organismes peuvent être classés en deux catégories : d'un côté l'assurance-maladie et le gouvernement et de l'autre les compagnies d'assurance ou de prévoyance.

Cela diffère donc d'un pays à l'autre suivant le système de prise en charge des dépenses de santé en vigueur. En France, l'assurance-maladie s'intéresse généralement à l'impact financier des choix et utilise, à cette fin, les tarifs de remboursement pratiqués, même si ceux-ci peuvent être éloignés des coûts réels.

#### **1.1.4.3 Le point de vue de la société**

Le point de vue de la société considère toutes les entités concernées par l'intervention de soin et comptabilise tous les coûts et bénéfices. Dans ce cas, on ne peut considérer les pertes de quiconque comme un gain.

Cette perspective, la plus globale sur le plan macroéconomique, permet d'éviter des biais consécutifs aux règles de gestion propres aux institutions (hôpital, assurance-maladie, etc.). Le plus souvent, ce point de vue est adopté s'il y a un doute sur la perspective à choisir. Dans ce cas, le but est de proposer la thérapie représentant le meilleur ratio investissement/résultat. Cette perspective ne doit pas être confondue avec celle du tiers payant qui est plus restrictive.

#### **1.1.4.4 Le point de vue des patients et de leurs familles :**

Le patient considère le prix des biens et des services médicaux qui ne lui sont pas remboursés. De son point de vue, les coûts à retenir sont très différents des autres perspectives avec un accent particulier sur les coûts intangibles qu'il faudrait pouvoir analyser.

Ce point de vue est probablement moins intéressant en France que dans les pays où le patient doit assumer financièrement une partie des dépenses médicales et pharmaceutiques.

#### **1.1.5 Les différents types de coûts**

On distingue trois types de coûts : directs, indirects et intangibles. Ces coûts ne doivent pas être limités à une notion purement monétaire mais peuvent également être exprimés en unité physique (quantité, volume, etc.).

##### **1.1.5.1 Les coûts directs**

Les coûts directs sont les coûts directement imputables à la pathologie et/ou sa prise en charge. Parmi ceux-ci, on distingue (23, 24) :

- Les coûts médicaux : associés aux médicaments et aux soins médicaux ou chirurgicaux. Par exemple : le coût des médicaments, de l'hospitalisation, des consultations, des examens, des explorations, de l'imagerie, du traitement etc. ;

- Les coûts non médicaux : correspondant aux dépenses non médicales engagées pour assurer le traitement comme le transport du patient, l'aide à domicile, la garde des enfants etc.

### **1.1.5.2 Les coûts indirects**

Les coûts indirects sont les coûts des conséquences indirectement induites par la pathologie ou son traitement - comme la perte de productivité liée à l'absentéisme ou la baisse de rendement du malade ou de son entourage (23, 24).

On peut distinguer trois types de coûts indirects (20) :

- Les coûts relatifs au temps consacré au traitement par le patient, sa famille ou son entourage ;
- Les coûts associés à l'incapacité partielle ou totale du patient à exercer ses activités habituelles : travail, loisir etc. ;
- La perte de productivité suite au décès du patient.

La valorisation monétaire est délicate et fait toujours l'objet de discussions.

### **1.1.5.3 Les coûts intangibles**

Les coûts intangibles représentent les conséquences sociales ou psychologiques induites par la pathologie et son traitement sur la vie du patient. Ces coûts intangibles peuvent être appréhendés par des questionnaires de qualité de vie (24).

Leur nature subjective rend leur monétarisation difficile et aléatoire. Par conséquent, ils sont rarement pris en compte en raison de l'extrême difficulté de leur valorisation économique (25).

### **1.1.6 Méthodes d'analyse des coûts :**

Dans une analyse pharmacoéconomique, il est conseillé de respecter la démarche suivante :

#### **1.1.6.1 Détermination et mesure des ressources**

La détermination des ressources consommées par la stratégie thérapeutique à l'étude est la première étape permettant l'évaluation des coûts (26).

Il faut pour cela déterminer et lister, de manière exhaustive, tous les actes nécessaires à la réalisation de la stratégie étudiée (hospitalisation, traitement médicamenteux, examen biologique ou radiologique etc.). L'établissement d'un arbre décisionnel, présentant l'intervention étudiée, peut permettre de recenser tous ces actes.

Une fois les ressources déterminées, il faut mesurer celles-ci pour chaque stratégie dans l'espace temporel décidé en utilisant des unités communes (19).

#### **1.1.6.2 La valorisation des coûts**

Une fois les ressources quantifiées, il faut valoriser les coûts en calculant le coût des ressources utilisées. Il faut pour cela faire attention à ne pas confondre prix et coût. Effectivement, d'après la stratégie adoptée, le coût réel peut être le prix affiché ou non (23). Par exemple, le coût des médicaments s'apparente au prix affiché pour le patient et au prix négocié par les centrales d'achat hospitalières pour le secteur hospitalier. De même, le coût des soins après une consultation hospitalière n'est pas équivalent au montant facturé au patient, ce dernier incluant les frais communs.

A noter que les études pharmacoéconomiques, même réalisées dans un environnement précis, sont des études d'intérêt général et cet aspect doit être pris en compte dans le choix de la source de coût retenue.

### **1.1.7 Comptabilité analytique hospitalière**

Dans le cadre d'une évaluation pharmacoéconomique, différents coûts hospitaliers doivent être quantifiés. La comptabilité analytique, également appelée comptabilité de gestion, permet de décomposer le coût des biens et des services hospitaliers, de calculer le coût des activités cliniques et des supports (blanchisserie, restauration, imagerie médicale etc.) (27).

Pour constituer le coût d'un séjour hospitalier - en plus de repérer les dépenses directement imputables à ce séjour (consommables, dispositifs médicaux, etc.) - il convient de faire des choix pour calculer un coût moyen pour l'activité médicale et soignante, les plateaux techniques, le service d'accueil ou les services administratifs généraux. Ces coûts « indirects » font l'objet d'un calcul isolé, puis d'une affectation aux séjours selon des clés de répartition définies de manière pertinente par chaque gestionnaire (28).

### **1.1.8 Coûts hospitaliers, PMSI et GHM**

Conformément aux obligations des articles L. 6113-7 et L. 6113-8 du code de la santé publique parus dans le cadre de la réforme du système de santé français (29), le Programme de Médicalisation des Systèmes d'Information (PMSI) est devenu une obligation pour chaque établissement de soin, public ou privé. Ce programme a pour but de définir l'activité des unités du service public hospitalier afin de calculer leurs allocations budgétaires afin de réduire les inégalités de ressources entre les établissements de santé (30).

Le PMSI est une base de données nationale française qui recueille les données des séjours de plus de 24 heures, avec ou sans hébergement, ou des affections graves pendant leurs phases aiguës dans les services de médecine, chirurgie obstétrique (MCO). Le PMSI s'appuie sur une échelle nationale de coûts par séjour hospitalier et Groupe Homogène de Malades (GHM). Celle-ci porte sur un échantillon de 45 hôpitaux publics et privés de plusieurs millions de séjours ce qui garantit une bonne exhaustivité. Depuis 2008, le financement des établissements hospitaliers est établi à partir de l'estimation par le PMSI des activités médicales.



Les données du PMSI sont transmises à l'Agence Technique de l'Information sur l'Hospitalisation (ATIH) dans le cadre de la tarification à l'activité des établissements (T2A).

Les séjours sont codés en diagnostic principal (DP) - affection qui a motivé l'admission du patient dans l'unité médicale - et diagnostic associé (DA) - affection, symptôme ou tout autre motif de recours aux soins coexistant et constituant un problème de santé distinct supplémentaire, une complication de la morbidité principale ou une complication du traitement de la morbidité principale - selon la 10e édition de la Classification Internationales des Maladies (CIM-10).

Au terme de l'hospitalisation en MCO, le Résumé de Sortie Standardisé (RSS), qui est un recueil d'informations synthétique, est produit. Ce dernier est composé d'une série de Résumés d'Unité Médicale (RUM). A noter que si le patient a fréquenté X unités médicales différentes de MCO, un nombre X de RUM seront générés.

Ces informations administratives (telles que l'âge, le sexe et l'identifiant unique de chaque patient) et médicales inscrites dans le RSS, sont codées, afin d'être traitées de manière automatisée (31).

Dans l'échelle nationale des coûts, chaque GHM correspond à un coût moyen qui se décompose en plusieurs catégories : personnel médical et soignant, explorations fonctionnelles, restauration, blanchisserie, etc. Dans le cadre de la T2A, le groupe homogène de séjours (GHS) correspond au tarif du GHM. Dans la majorité des cas, le GHM ne correspondent qu'à un seul tarif soit un seul GHS. A noter que dans certains cas, un GHM peut avoir plusieurs tarifs dépendants, pour une même prise en charge - pour un même GHM- de niveaux d'équipement différents, par exemple. Chaque GHS a un tarif fixé chaque année.

Dans le cadre d'une analyse pharmacoéconomique, le GHM a l'avantage de se rapprocher de la notion de coût réel.

### **1.1.9 Quelle finalité pour l'évaluation pharmacoéconomique?**

Une évaluation pharmacoéconomique, par son nom, peut laisser penser à avoir pour but de faire des économies en matière de dépense pharmaceutique ou de dépense de santé. Ce

raccourci qui peut être fait n'est évidemment pas fondé. Le but étant de comparer, de hiérarchiser des alternatives en vue d'une allocation optimale des ressources disponibles. Une telle évaluation peut aider à respecter une enveloppe budgétaire globale en individualisant la stratégie avec le rapport coût/bénéfice le plus avantageux, cette dernière pouvant être plus ou moins coûteuse (32). Il faut donc la distinguer des études dont le but est purement de rationaliser les coûts sans prise en considération des résultats.

On peut distinguer trois finalités suivant les pays et le champ d'application comme suit :

#### **1.1.9.1 Processus de remboursement des produits de santé :**

Apparue dans les années 1990 dans les pays anglosaxons, l'évaluation économique des produits de santé prend peu à peu de plus en plus de place dans les procédures de décisions de remboursement des produits de santé dans le monde.

Depuis 1997, le comité technique des vaccinations (aujourd'hui remplacé par la commission technique des vaccinations), commande et s'appuie sur ce type d'étude pour établir la stratégie vaccinale des nouveaux vaccins en France (30). Depuis 2012, l'évaluation économique peut intervenir indirectement lors de la négociation du prix de produits de santé (médicaments et dispositifs médicaux) par la Commission Évaluation Économique et de Santé Publique (CEESP) pour l'évaluation de son efficacité quand le fabricant revendique une amélioration du service attendu ou une amélioration du service médical rendu (ASMR) élevée (niveau I, II, III). L'évaluation économique se traduit par l'estimation d'un ratio différentiel coût-résultat offrant un moyen d'estimer la valeur ajoutée pour la société d'une nouvelle intervention dans le but de maximiser les gains de santé dans un contexte de ressources limitées (31).

En Australie, depuis 1993, une approche de minimisation des coûts est systématiquement adoptée pour établir le remboursement des produits de santé s'il est établi une non-infériorité (ou supériorité) thérapeutique avec un profil de sécurité équivalent ou supérieur (tant par sa nature que par son ampleur). Dans ce cas, la différence entre le produit proposé et le principal comparateur est réduite donc à une comparaison des coûts (32).

Depuis 1994, le Canada a également adopté le même type de procédures qu'en Australie (33). Des systèmes semblables sont également retrouvés en Suède et aux Pays Bas (34). En Autriche, on assiste depuis quelques années à une réelle volonté de se diriger vers ce type d'approche également (35).

L'évaluation économique fait également débat en Espagne où certains acteurs du gouvernement rechignent à implémenter ce type de processus. Ce désintérêt est toutefois entrain de laisser place à une déploiement de ces évaluation jugé nécessaire dans un contexte de forte pression budgétaire (36).

Au Royaume-Uni, des analyses coût-efficacité réalisées par diverses institutions sont fortement intégrées dans le processus décisionnel du programme d'évaluation du *National Institute for Health and Care Excellence* (37) qui contribue directement et de façon déterminante à la gestion du panier de soins pris en charge par le *National Health Service*.

A noter que le Royaume-Uni, en plus d'une codification très stricte des méthodes d'évaluation, a défini la fixation d'un seuil de référence, exprimé en coût par QALY, pour définir l'efficience. Un ratio incrémental coût-utilité fixé en 2004 entre £ 20.000 et £ 30.000/QALY. Il a été élargi entre £ 20.000 et £ 50.000/QALY à partir de 2014 avec la possibilité d'aller jusqu'à £ 100.000/QALY dans le cas des médicaments avancés (*Highly specialised technologies*). A ce jour, aucun fondement théorique n'a été donné à ces valeurs seuils par le NICE. Les Pays-Bas, l'Australie et l'Écosse ont suivi cet exemple. L'OMS a de son côté suggéré un seuil d'efficience égal à 3 fois le PIB par habitant afin de pouvoir adapter ce seuil aux autres pays en tenant compte des réalités économiques hétérogènes (6) (30).

En Asie, l'approche économique jugée difficile à mettre en place dans le début des années 2000 (38), est progressivement mise en place dans différents pays. En Thaïlande, suite à une forte volonté en termes de politique de santé, cette approche est à présent adoptée (39). Un cheminement semblable est suivi en Corée du Sud (40). Au Japon, une évaluation coût-efficacité a été formellement mise en œuvre en avril 2019 (41).

### 1.1.9.2 Processus de Recherche & Développement des produits de santé

Dans de plus en plus de pays, le remboursement des nouveaux produits de santé est subordonné à leur efficacité. Ceci pousse les industriels à réfléchir aux évaluations économiques dès le début du cycle de vie du médicament. Dans cette logique, ces derniers adoptent différentes approches pour réaliser ce type d'étude (33):

- L'évaluation économique parallèlement aux essais cliniques, appelée également *piggyback evaluations* dont les résultats sont disponibles avant le processus de négociation des prix et de remboursements par les autorités ;
- L'évaluation économique observationnelle à partir des données récoltées lorsque les patients traités en routine. Dans ce cas, les résultats sont disponibles principalement après les décisions de remboursement. Leur utilité se retrouve limitée à la révision périodique de la décision initiale de remboursement ;
- La modélisation économique sur la base de données d'essais cliniques collectées de manière prospective utilisée pour prédire le rapport coût-efficacité des nouveaux produits. Dans ce cas, l'exactitude des estimations de la rentabilité dépend de la qualité des variables d'entrée, la structure du modèle, l'horizon temporel et la sophistication du modèle pour différencier les résultats significatifs sur le plan clinique et économique.

En pratique, ces différents modèles sont souvent combinés tout au long du développement du produit de santé. Ci-dessous, la figure 2 représente un récapitulatif schématisé de la finalité des études économiques à chaque étape du développement d'un produit de santé :

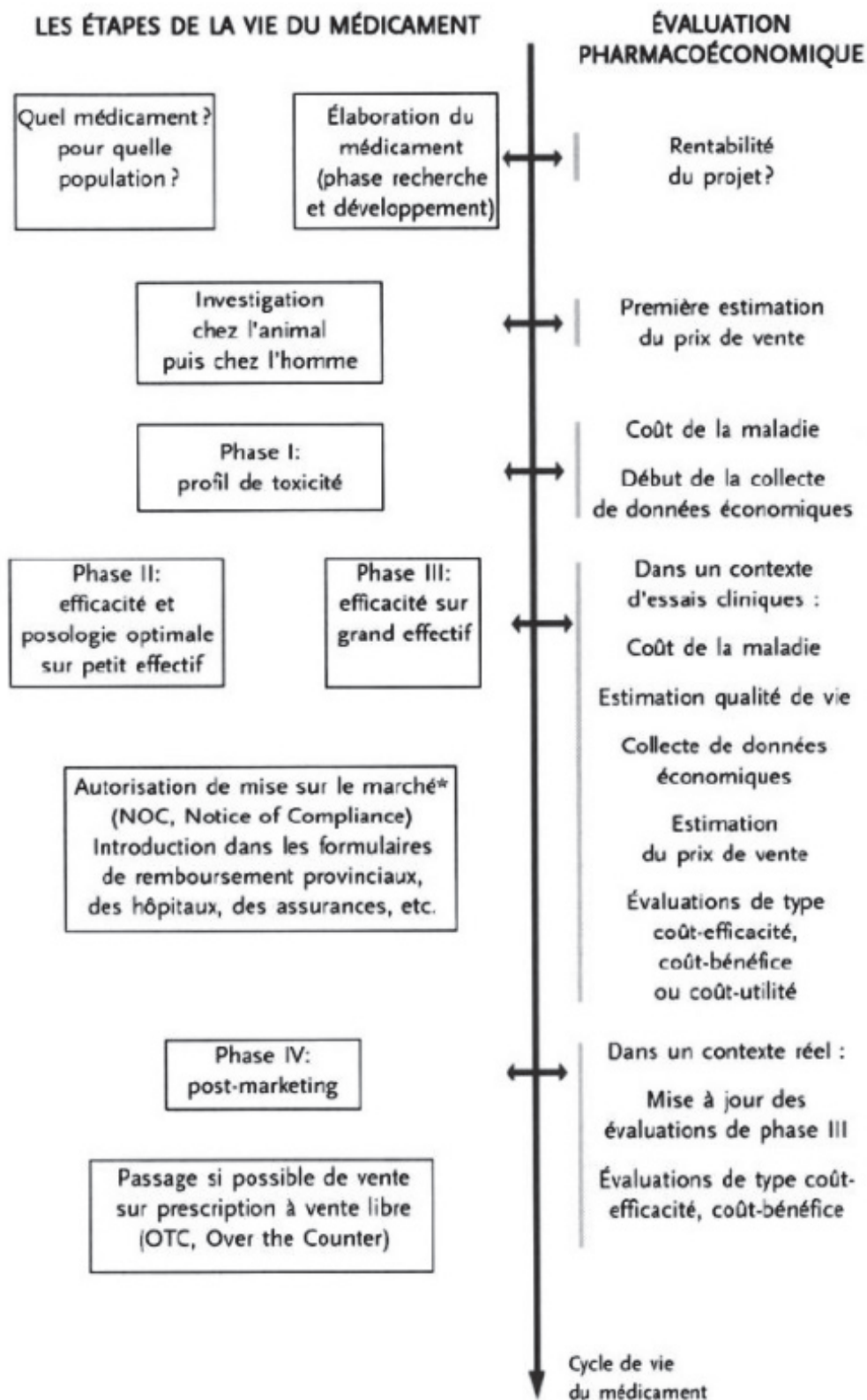


Figure 2 : Finalité des études économique à chaque étape du développement d'un produit de santé d'après A. Crochard-Lacour J. LeLorier (20).

### 1.1.9.3 Processus de recommandation des pratiques cliniques

D'après le rapport de l'Inspection générale des affaires sociales « Evaluation médico-économique » (30), la place de l'évaluation économique dans la prise de décisions en matière de politique de santé reste à développer en France. En 2013, une évaluation dite socioéconomique est introduite sur instruction de la Direction Générale de l'Offre de Soins (DGOS) mais celle-ci renvoie plutôt sur une analyse de soutenabilité et aucune comparaison des solutions alternatives n'est effectuée.

Ainsi, la plupart des recommandations de pratiques cliniques de la HAS sont basées uniquement sur une approche médicale sans étude économique. Il est également rare de trouver des travaux d'évaluation portant sur le parcours ou les organisations de soins. Pourtant, les évaluations économiques sont jugées comme apportant un « éclairage nécessaire sur la nature des choix possibles dans un contexte de ressources limitées » (32), celle-ci garantissant une allocation optimale des ressources.

Au Royaume-Uni, on retrouve différentes ressources afin d'accompagner les autorités dans la prise de décision et d'optimiser les ressources en estimant le retour sur investissement et le rapport coût-efficacité des programmes de santé publique (34). Ces ressources établissent des outils et des rapports qui aident à :

- Evaluer les interventions qui offrent le meilleur rapport qualité-prix, en calculant leurs coûts, leurs avantages et leur retour sur investissement ;
- Tirer le meilleur parti du budget alloué en décidant de la répartition des ressources entre les différents programmes de santé publique ;
- Comparer les coûts, les économies et les résultats cliniques ;
- Evaluer les données économiques disponibles dans différents domaines de la santé publique.

Enfin, le rapport de l'inspection générale des affaires sociales juge nécessaire de se doter d'une stratégie d'évaluation économique autour de cinq axes (32) :

1. Développer l'utilisation de l'évaluation économique dans le cadre des recommandations de pratique clinique, la définition des parcours de soin ou des stratégies de santé et l'organisation des soins
2. Etablir un programme d'évaluation partagé au niveau national

3. Améliorer les méthodes et simplifier les procédures d'évaluation
4. Structurer une offre académique dans le domaine de l'évaluation économique comme c'est le cas par exemple au Royaume-Uni
5. Insérer la réalisation des évaluations économiques dans un cadre de public de transparence.

## **1.2 La pharmacoéconomie, un enjeu majeur pour nos hôpitaux**

### **1.2.1 Les évaluations économiques à l'hôpital, une nécessité dans un contexte de ressources limitées ?**

Depuis les années cinquante, la part de la consommation de soins et de biens médicaux (CSBM) dans la richesse nationale a été multipliée par 3,5, passant de 2,5 % du PIB en 1950 à 8,9 % en 2015. Après une croissance annuelle très importante due au développement conjoint de la sécurité sociale, de la demande et de l'offre de soins, la CSBM connaît une croissance mesurée depuis le milieu des années 1980. Ce ralentissement suit une stratégie de maîtrise des dépenses par les pouvoirs publics qui ont opéré un renforcement graduel des régulations. En 2018, la CSBM s'élève à 203,5 milliards d'euros soit 8,6 % du PIB et 3 037 euros par habitant. Elle connaît ainsi un ralentissement de la croissance de 1,5 %, après 1,7 % en 2017. Ce ralentissement s'explique principalement par la nette décélération des soins hospitaliers (35). Ces derniers comptant en France pour 46,5% de la CSBM en 2014 (36).

Apparue en France en milieu hospitalier à la fin des années 90 (37), l'évaluation économique est depuis une nécessité. Dans un contexte de ressources limitées, le manque de moyens ne permet pas de financer tous les traitements dont l'efficacité est avérée. Les évaluations économiques sont donc un outil clé pour cet arbitrage nécessaire.

Par ailleurs, le secteur de la santé n'étant pas concurrentiel par définition, contrairement aux produits et aux biens divers qui incitent le consommateur à arbitrer individuellement quel produit lui convient le mieux, les acteurs de santé doivent arbitrer pour la collectivité. Il convient donc d'utiliser un outil objectif pour évaluer les avantages attendus en contrepartie des moyens mobilisés afin de garantir une utilisation optimale (38).

### **1.2.2 Améliorer la prise en charge des patients avec moins de moyens, comment y arriver ?**

La prise en charge du patient a connu différentes évolutions ces dernières années. Le développement de la recherche depuis la fin du XXe siècle met au service des professionnels



de santé une panoplie de protocoles de soin de plus en plus coûteux. Ceci s'est accompagné d'une complexification de la prise en charge du patient, impliquant plus d'acteurs, présentant des recours technologiques plus variés, permettant aux des patients de bénéficier du meilleur traitement possible.

Pour faire face à ce développement, différentes politiques de santé ont été développées dans le but d'organiser le parcours de soin afin de maximiser les ressources qui elles sont limitées. Ces politiques s'appuient sur différents outils d'évaluation, notamment pour limiter les actes jugés inutiles. En 2017, la ministre de la Santé Agnès Buzyn a déclaré que «30% des dépenses de l'assurance-maladie ne sont pas pertinentes» (39).

Afin d'améliorer la prise en charge du patient, une stratégie de transformation du système de santé a été annoncée par le Premier Ministre français Edouard Philippe et la Ministre de la Santé Agnès Buzyn en février 2018 (40) et est déclinée en 5 étapes comme suit (41) :

### **1.2.2.1 Inscrire la qualité et la pertinence des soins au cœur des organisations et des pratiques**

Le but de cette initiative est de prescrire les bons traitements et les bonnes prises en charge au bon moment en renforçant :

- La mesure de la qualité des soins avec des indicateurs de qualité de parcours ;
- L'accessibilité aux patients de l'information sur la qualité des soins avec un système d'information dédié au patient ;
- La confiance des patients et des usagers en mesurant leur satisfaction et en ayant un meilleur suivi des enquêtes auprès des professionnels de santé sur leur perception du service rendu ;
- La promotion et la diffusion de programme d'amélioration de la pertinence des soins en lien avec les conseils nationaux professionnels qui proposent un parcours pluriannuel de développement professionnel continu permettant à chaque professionnel de satisfaire à son obligation.

### **1.2.2.2 Repenser les modes de rémunération, de financement et de régulation**

Pour y parvenir, il s'agirait d'introduire de nouveaux modes de paiement des établissements et des professionnels davantage axés sur la coordination ville-hôpital et non au paiement à l'acte qui encourage le travail en silo.

### **1.2.2.3 Accélérer le virage numérique**

Pour ce faire, il faudrait avec recours aux nouvelles technologies comme des systèmes d'aide à la décision, des systèmes d'informations partagées ou la dématérialisation de l'intégralité des prescriptions et le déploiement du dossier médical partagé.

### **1.2.2.4 Adapter les formations aux enjeux du système de santé et accompagner la transformation du travail et des métiers dans le secteur public hospitalier**

Dans ce cas de figure, il s'agirait d'améliorer la formation des professionnels de santé notamment en management. En plus des compétences cliniques, la complexité des prises en charge nécessite de former les différents professionnels de santé à l'organisation, la coordination ainsi que les compétences relationnelles. Un travail de fond permettrait une meilleure gestion du changement, une amélioration des conditions de vie et de travail avec l'affirmation de la notion d'équipe et de dialogue social.

### **1.2.2.5 Repenser l'organisation territoriale des soins**

A ce niveau, il est envisagé de mieux structurer l'offre de soins avec un meilleur relai ville-hôpital. Ce dernier serait marqué par un virage ambulatoire permettant le passage d'un système centré sur l'hôpital à un système qui replace les médecins et les équipes de soins

primaires comme des pivots et coordinateurs des parcours entre les structures de ville – cabinets libéraux, maisons et centres de santé – et les établissements hospitaliers, médico-sociaux et sociaux (42).

Enfin l'évaluation constante des différentes stratégies permettrait de dépenser de manière efficiente tel qu'expliqué dans le point 1.1.9.3 Processus de recommandation des pratiques cliniques.

### **1.2.3 La prise en charge médicamenteuse à l'hôpital**

La prise en charge médicamenteuse du patient à l'hôpital fait référence au processus du circuit des médicaments en établissement de santé. Celle-ci répond à un processus complexe comprenant de nombreuses étapes et impliquant différents acteurs qui recouvre deux circuits, distincts et interconnectés (43) :

- a. Le circuit logistique : qui permet de rendre disponible le médicament pour l'administration au patient.
- b. Le circuit clinique : qui est constitué de cinq étapes (44) :
  - i. La prescription qui suit le diagnostic de la pathologie et la définition d'un objectif thérapeutique,
  - ii. La dispensation qui inclut l'analyse de la prescription ainsi que la délivrance des médicaments,
  - iii. L'administration et la prise du médicament par le patient,
  - iv. Le suivi et la réévaluation de la balance bénéfice risque,
  - v. L'information du patient et son éducation thérapeutique.

Ci-dessous, la figure 3 permet de résumer ces différentes étapes (44) :

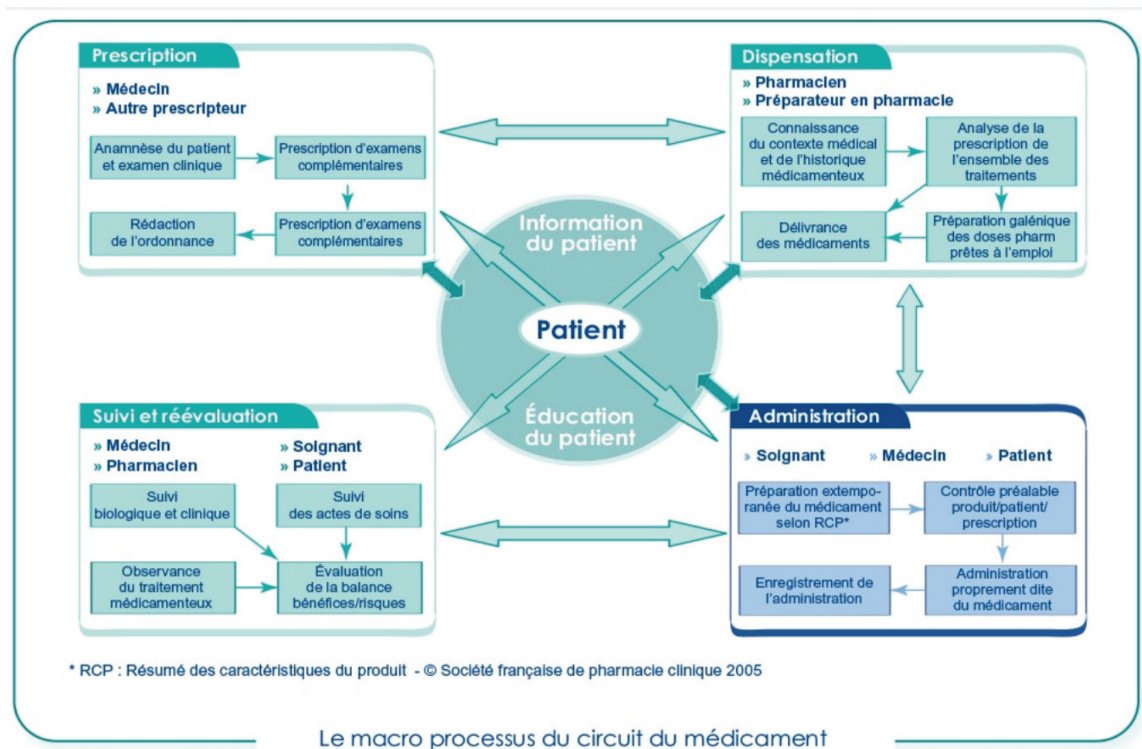


Figure 3 : Macro-processus du circuit du médicament selon la HAS (44).

Du fait de sa complexité (diversité des pathologies, des thérapeutiques et des terrains du patient), du nombre élevé d'acteurs, de l'enchaînement de nombreuses étapes et de la superposition d'un réseau de communication formelle et informelle (45) tout au long de la prise en charge du patient, le circuit du médicament comporte des risques d'erreurs reposant sur différents facteurs dont des facteurs humains d'après un rapport de l'Inspection Générale des Affaires Sociales (43). Effectivement, même si les professionnelles de santé représentent une richesse dans une prise en charge sur-mesure des patients, l'environnement hospitalier soumis à une obligation de performance avec une réduction de la durée de séjour des patients et une augmentation du nombre de molécules référencées amène un risque important d'erreur.

#### 1.2.4 Les erreurs médicamenteuses, un enjeu majeur pour nos hôpitaux

En France, on estime que 39% des hospitalisations liées à des événements indésirables graves sont dues aux médicaments (46).

L'Enquête Nationale sur les Evénements Indésirables liés aux Soins (ENEIS) (46), réalisée pour la deuxième fois en 2009 sur un total de 8 269 séjours et 31 663 journées d'hospitalisation (moyenne d'âge était de 60,2 ans et 51% d'homme) a confirmé l'enjeu que constitue le médicament dans le domaine de la sécurité des soins. Après les actes invasifs et les infections liées aux soins, le médicament est la troisième cause d'événements indésirables graves (EIG) : 60 000 à 130 000 EIG par an, dont 15 à 60 000 sont évitables. A noter que ces EIG s'opposent aux aléas thérapeutiques qui ne sont par définition, non évitables.

Ces EIG, qui peuvent avoir de lourdes conséquences sur l'état de santé des patients, ont également des effets négatifs non négligeables sur les acteurs de l'offre de soin. Celles-ci résultent sur une panoplie de soins supplémentaires entraînant des surcoûts, des contentieux liés aux indemnisations et une détérioration de l'image des établissements et des professionnels auprès du grand public.

D'après l'Agence Nationale de Sécurité du Médicament et des produits de santé (ANSM) et la Société Française de Pharmacie Clinique (SFPC) (47), une erreur médicamenteuse (EM) est « l'omission ou la réalisation d'un acte non intentionnel survenu au cours du processus de soins impliquant un médicament qui peut être à l'origine d'un risque ou d'un événement indésirable pour le patient. ». Pour la SFPC (45), l'EM est « est un écart par rapport à ce qui aurait dû être fait. Par définition l'erreur médicamenteuse est évitable car elle manifeste ce qui aurait dû être fait et qui ne l'a pas été au cours de la prise en charge médicamenteuse du patient. »

L'EM peut être caractérisée par 6 éléments détaillés en annexe 1 d'après la SFPC (45) selon :

- a. Les produits de santé impliqués dans l'EM ;
- b. La nature de l'EM ;
- c. Le niveau de réalisation de l'EM ;
- d. La gravité de la réalisation de l'EM ;
- e. L'existence d'un risque associé à l'EM ;

f. L'étape initiale de survenue de l'EM.

D'après l'Organisation Mondiale de la Santé (48), on estime en 2017 à 37 Mds€ le coût annuel des erreurs médicamenteuses dans le monde, ce qui représente près de 1% de l'ensemble des dépenses de santé au niveau mondial.

Afin de limiter ces pertes, il paraît essentiel de reconsidérer le parcours de soin en l'optimisant afin d'éviter les défauts organisationnels et les défaillances de coordination entre les différentes étapes. Des anomalies qui peuvent se traduire par des doublons de prescription et des surtraitements. D'après la HAS, 56% des effets indésirables graves associés au soin correspondent à des défauts organisationnels (facteurs liés aux tâches à accomplir, l'environnement de travail, l'équipe ou à l'organisation et au management) (43). Par ailleurs, 40 % des erreurs de prescription médicamenteuses sont le résultat d'une mauvaise coordination à l'arrivée ou à la sortie du patient d'un établissement de santé (44).

### **1.3 Activité de pharmacie clinique : une discipline au service de la sécurisation de la prise en charge du patient**

Depuis son apparition Outre-Atlantique dans les années 1960, plusieurs définitions de la pharmacie clinique ont été proposées. La première fut celle de Charles Walton en 1961, qui la définit comme « l'utilisation optimale de jugement et des connaissances pharmaceutiques et biomédicales du pharmacien, dans le but d'améliorer l'efficacité, la sécurité, l'économie et la précision selon lesquelles les médicaments doivent être utilisés dans le traitement des patients » (49).

Son développement a connu un tournant en Amérique du Nord, notamment au Québec suite à la transition d'une discipline qui se concentre sur le suivi pharmacocinétique des traitements administrés aux patients vers des missions centrées sur l'optimisation des traitements médicamenteux avec une participation active des pharmaciens hospitaliers (PH) à la prise de décision thérapeutique au sein d'équipes pluridisciplinaires (50).

En France, l'évolution des enjeux sociétaux de santé publique a conduit la SFPC à mettre à jour sa définition de la pharmacie clinique en 2016. Selon la SFPC la pharmacie clinique est décrite comme « une discipline de santé centrée sur le patient, dont l'exercice a pour objectif d'optimiser la prise en charge thérapeutique, à chaque étape du parcours de soins. Pour cela, les actes de pharmacie clinique contribuent à la sécurisation, à la pertinence et à l'efficacité du recours aux produits de santé. Le pharmacien exerce en collaboration avec les autres professionnels impliqués, le patient et ses aidants » (51).

Le développement de cette discipline répond à la nécessité d'améliorer la prise en charge du patient et de diminuer la survenue d'EIG d'origine médicamenteuse chez le patient. Ce résultat tient notamment à la philosophie de prise en charge du patient, qui doit être pensée comme « un outil de dialogue et de gestion en interne » selon la DGOS.

Ce développement est également encouragé par un contexte réglementaire qui exige un système d'assurance qualité de la prise en charge thérapeutique du patient et économique. L'ordonnance n° 2016-1729 du 15 décembre 2016 relative aux pharmacies à usage intérieur qui introduit la pharmacie clinique dans les missions du pharmacien hospitalier (PH) à l'article L.5121-1-1 et précise les actions de pharmacie clinique : « contribuer à la sécurisation, à la pertinence et à l'efficacité du recours aux produits de santé et concourir à

la qualité des soins, en collaboration avec les autres membres de l'équipe de soins, et en y associant le patient » (52).

Depuis le début des années 2000, plusieurs études se sont intéressées aux impacts de la pharmacie clinique. Une étude menée aux Etats Unis se basant sur un service avec 25 années d'expérience a démontré que le développement des missions de pharmacie clinique ont permis une amélioration du parcours de soin des patients avec à la clé une amélioration de leur santé et de leur qualité de vie avec une réduction des EIG médicamenteux, ainsi qu'une amélioration en termes de dépenses de santé (53). Sur 2 985 patients adultes qui ont pu bénéficier des activités de pharmacie clinique entre janvier 2000 et décembre 2003, 61% des patients avaient un ou plusieurs problèmes de pharmacothérapie identifiés qui ont été résolus. Cela a entraîné l'amélioration ou le maintien de l'état clinique pour 83% des patients. Les économies de santé réalisées grâce au développement de ces activités s'élèvent à 1 134 162 \$.

Une étude canadienne publiée en 2014 a également montré l'importance de l'intégration d'un pharmacien dans le parcours de soin du patient (54). Cette étude recensait les caractéristiques des revues systématiques publiées entre 2008 et 2013 présentant les interventions pharmaceutiques et l'impact de la pharmacie clinique.

Ainsi, les activités de pharmacie clinique les plus représentées étaient le conseil aux patients (89%), la revue de médication (63%), l'évaluation de la pharmacothérapie (59%), la formulation de recommandations à l'équipe de soins (57%), le suivi des patients après leur sortie d'hospitalisation (54%), la surveillance de la pharmacothérapie (50%) et l'optimisation de l'adhésion au traitement (48%).

De nos jours dans les pays d'Amérique du Nord on compte environ un PH pour 10 à 30 lits. En 2006 une enquête menée aux Etats Unis a montré que les PH participent au suivi thérapeutique (pharmacocinétique, observance et éducation thérapeutique) du patient dans 93.4% des cas.

Une étude suédoise randomisée réalisée entre le 1er octobre 2005 et le 30 juin 2006 sur 400 patients de plus de 80 ans s'est penchée sur l'évaluation de l'impact des interventions pharmaceutiques sur la réduction des ré-hospitalisations ou les admissions aux urgences. Il a été démontré que dans le cas où un PH exerçait une activité de pharmacie clinique, des réductions du nombre de ré-hospitalisations de 16% dans les unités traditionnelles et de 47%



dans les services de médecine d'urgence ont été observées. Les ré-hospitalisations résultant d'événements médicamenteux ont quant à elles diminuées de 80% (55).

Enfin, une étude menée aux Hospices Civiles de Lyon du 1er octobre 2007 au 30 septembre 2008 portant sur 70 849 prescriptions analysées révèle que 7073 IP ont été reportés avec notamment des surdosages avec trois principes actifs (zopiclone, zolpidem et paracétamol) qui ont représenté plus de 10 % de l'ensemble des interventions réalisées (56).

### **1.3.1 L'analyse pharmaceutique, une démarche clé pour l'amélioration de la prise en charge du patient**

D'après le Code de Santé Publique, article R4235-48, « Le pharmacien doit assurer dans son intégralité l'acte de dispensation du médicament, associant à sa délivrance :

- A. L'analyse pharmaceutique de l'ordonnance médicale si elle existe ;
- B. La préparation éventuelle des doses à administrer ;
- C. La mise à disposition des informations et les conseils nécessaires au bon usage du médicament.

Il a un devoir particulier de conseil lorsqu'il est amené à délivrer un médicament qui ne requiert pas une prescription médicale. Il doit, par des conseils appropriés et dans le domaine de ses compétences, participer au soutien apporté au patient. »

L'analyse pharmaceutique apparaît donc comme l'outil clé de la pharmacie clinique. D'après la SFPC, il existe trois niveaux d'analyse détaillés dans le tableau 2 ci-après :

Tableau 2 : Niveaux de l'analyse pharmaceutique selon la Société Française de Pharmacie Clinique (57).

<b>Niveaux d'analyse. Analysis levels.</b>			
<b>Type</b>	<b>Contexte</b>	<b>Contenu</b>	<b>Éléments requis</b>
Analyse niveau 1 : Revue de prescription	Patient connu, sans point d'intérêt clinique nouveau	Choix et disponibilité des produits de santé, posologies, contre-indications et interactions principales	Ensemble des prescriptions, renseignements de base sur le patient
Analyse niveau 2 : Revue des thérapeutiques	Patient connu, situation en évolution	Choix et disponibilité des produits de santé, posologies, contre-indications et interactions principales Adaptations posologiques, liens avec résultats biologiques, événements traceurs	Ensemble des prescriptions, renseignements patient, données biologiques
Analyse niveau 3 : Suivi pharmaceutique	Nouvelle admission d'un patient, évolution en cours et issues non établies	Choix et disponibilité des produits de santé, posologies, contre-indications et interactions principales Adaptations posologiques, liens avec résultats biologiques, événements traceurs Respect des objectifs thérapeutiques, monitoring thérapeutique, observance Liens avec conciliation, conseil et éducation thérapeutique	Ensemble des prescriptions, renseignements et dossier patient, données biologiques, historique médicamenteux, objectifs thérapeutiques

Cette analyse pharmaceutique peut être suivie de l'émission d'un avis pharmaceutique, aussi appelé Intervention Pharmaceutique (IP), à l'attention du prescripteur dans le but d'optimiser le traitement prescrit ou d'alerter sur une potentielle EM. Le prescripteur pourra alors décider d'accepter ou de refuser cette intervention ;

L'IP est défini comme toute action initiée par le PH qui induit une modification de la prise en charge du patient. Celle-ci comporte une identification ainsi qu'une proposition de résolution pour proposer la meilleure prise possible en charge du patient.

Dans le cadre de la standardisation et valorisation des activités de pharmacie clinique, la SFPC propose des recommandations pour accompagner le PH clinicien à recueillir et quantifier les IP. Ces derniers standardisent les pratiques et quantifient l'activité principale de pharmacie clinique, favorisent la mise en commun des données pour la recherche épidémiologique et aident à l'enseignement de la discipline. En annexe 2, une fiche d'IP standardisée proposé par la SFPC (58).

A noter que l'identification des problèmes liés à la thérapeutique médicamenteuse se fait au vu de l'ensemble des prescriptions du patient et en fonction des données cliniques disponibles sur le patient. Un seul choix est possible dans ce cas ; si la situation thérapeutique du patient fait émerger plusieurs problèmes, il faut donc remplir autant de fiches que de problèmes.

Suite à l'identification d'un problème médicamenteux, la SFPC propose différentes actions tels que détaillées dans l'annexe 3, tableau descriptif des interventions pharmaceutiques proposé la SFPC (59).

Une fois le problème identifié et l'IP proposée, la SFPC propose un outil multidimensionnel, dénommé CLEO (Impact Clinique, Economique et Organisationnel), permettant de coter l'IP selon son impact. Ci-après, le tableau 3 est un descriptif de cet outil.

Tableau 3 : Evaluation des impacts d'une intervention pharmaceutique par l'échelle CLEO v3 proposé par la Société Française de Pharmacie Clinique (60).

**EVALUATION DES IMPACTS D'UNE INTERVENTION PHARMACEUTIQUE  
PAR L'ECHELLE CLEO v3**

**1. IMPACT CLINIQUE (CL)**

Score	Impact	Définition: L'impact clinique est évalué selon <u>le scénario prévu le plus probable</u> et non pas le pire/meilleur scénario
-1C	Nuisible	L'IP peut conduire à des résultats défavorables concernant l'état clinique, la connaissance, la satisfaction, l'adhésion médicamenteuse et/ou la qualité de vie du patient.
0C	Nul	L'IP n'a pas d'influence sur le patient concernant l'état clinique, la connaissance, la satisfaction, l'adhésion médicamenteuse et/ou la qualité de vie du patient.
1C	Mineur	L'IP peut améliorer la connaissance, la satisfaction, l'adhésion médicamenteuse, et/ou la qualité de vie OU l'IP peut empêcher un dommage qui ne requiert pas de surveillance/traitement
2C	Moyen	L'IP peut empêcher un dommage qui requiert une surveillance accrue ou un traitement, mais n'entraîne pas ou n'allonge pas un séjour hospitalier du patient.
3C	Majeur	L'IP peut empêcher un dommage qui entraîne ou allonge un séjour hospitalier OU entraîne une incapacité permanente ou un handicap.
4C	Vital	L'IP peut empêcher un accident qui entraîne potentiellement un soin intensif ou le décès du patient.
ND	Non-déterminé	Les informations disponibles ne permettent pas de déterminer l'impact clinique.

- ✚ L'impact clinique est évalué du point de vue **clinique chez le patient**.
- ✚ **Domage**: dommage corporel - altération des *capacités physiques* et *psychiques* survenant au décours d'un accident ou d'une maladie.
- ✚ **Qualité de vie**: fonction *physique* (autonomie, capacités physiques, capacités à réaliser les tâches de la vie quotidienne...), *psychologique* (anxiété, dépression, émotivité...), *sociale* (rapport à l'environnement familial, amical ou professionnel, engagement dans des relations personnelles, participation aux activités sociales et de loisirs...) et *somatique* (symptômes liés à la maladie).
- ✚ **Surveillance**: *Suivi clinique (physiologique ou psychologique)*, *biologique* pertinent.
- ✚ **Traitement**: *Changement* de thérapie ou *ajout* d'un traitement médical/chirurgical supplémentaire.

**2. IMPACT ECONOMIQUE (E)**

Score	Impact	Définition
-1E	Augmentation du coût	L'IP augmente le coût de la prise en charge médicamenteuse du patient.
0E	Pas de changement	L'IP ne modifie pas le coût de la prise en charge médicamenteuse du patient.
1E	Réduction du coût	L'IP économise le coût de la prise en charge médicamenteuse du patient.
ND	Non-déterminé	Les informations disponibles ne permettent pas de déterminer l'impact économique.

- ✚ Le **coût de la prise en charge médicamenteuse** contient deux éléments principaux :
  - *Le coût des médicaments*
  - *Le coût de surveillance de la prise en charge médicamenteuse (par exemple, suivi clinique, cinétique, biologique...).*
- ✚ Le **coût de la prise en charge médicamenteuse** se base sur le **coût financier de l'hôpital**.

**3. IMPACT ORGANISATIONNEL (O)**

Score	Impact	Définition
-1O	Défavorable	L'IP diminue la qualité du processus des soins.
0O	Nul	L'IP ne change pas la qualité du processus des soins.
1O	Favorable	L'IP augmente la qualité du processus des soins.
ND	Non-déterminé	Les informations disponibles ne permettent pas de déterminer l'impact organisationnel.

- ✚ L'impact organisationnel est codé selon l'**impact global sur la qualité du processus des soins selon la perspective des personnels soignants** (eg, *économies de temps ; amélioration de connaissance, de satisfaction au travail ou de sécurité des personnels soignants ; facilitation des tâches professionnelles ou du travail d'équipe, de continuité des soins ; etc.*)

A noter que cette méthode exclut les impacts potentiels indirects notamment sur le volet économique.

D'autres échelles d'évaluation de l'impact clinique sont présentes dans la littérature scientifique, notamment l'échelle d'Hatoum (61), l'échelle d'évaluation de l'impact clinique des interventions pharmaceutiques, selon le NCC MERP (National Coordinating Council for Medication Error Reporting and Prevention) (62), l'échelle dérivée d'Overhage (63) ou encore l'échelle originale de Bayliff (64). L'échelle CLEO est toutefois la première à évaluer l'impact économique et organisationnel.

### **1.3.2 Conciliation médicamenteuse : Une démarche essentielle pour la sécurisation de la prise en charge médicamenteuse**

La conciliation médicamenteuse (CM) est présentée par la HAS comme « un processus formalisé qui prend en compte, lors d'une nouvelle prescription, tous les médicaments pris et à prendre par le patient. Elle associe le patient et repose sur le partage d'informations et sur une coordination pluriprofessionnelle. Elle prévient ou corrige les erreurs médicamenteuses en favorisant la transmission d'informations complètes et exactes sur les médicaments du patient, entre professionnels de santé, aux points de transition que sont l'admission, la sortie et les transferts » (65) .

La CM doit donc être réalisée à l'entrée du patient à l'hôpital, lors d'un épisode aigu ou d'un suivi programmé, pour éviter toute perte d'information sur sa prise en charge médicamenteuse. Celle-ci permet l'amélioration de la transition ville-hôpital ou hôpital-ville. En effet, à l'entrée du patient à l'hôpital, il est souvent difficile d'identifier la totalité de son traitement habituel. De même, à la sortie du patient de l'hôpital, l'équipe de ville peut suivre cette démarche pour suivre les changements de traitements effectués durant l'hospitalisation du patient.

D'après la HAS, les objectifs attendus de la CM sont (65) :

- Réduction des erreurs médicamenteuses ;
- Diminution du recours à l'hospitalisation ;
- Continuité médicamenteuse.

Afin de d'appliquer au mieux la CM, celle-ci est standardisée à partir de différentes recommandations françaises et internationales. Durant celle-ci, plusieurs professionnels de santé interviennent en fonction de leur responsabilités et compétences.

En annexe 4, le détail de chacune des séquences de la CM avec leurs objectifs et modalités pratiques (65).

Les professionnels de santé peuvent recueillir des informations pour la CM dans différentes sources d'information disponibles afin d'assurer une exhaustivité de celles-ci (65) :

- L'entretien avec le patient ;
- L'entretien avec les proches ;
- L'entretien avec le pharmacien d'officine ;
- L'entretien avec le PH ;
- L'entretien avec le médecin traitant ;
- La lettre d'un médecin traitant ;
- Le dossier médical partagé ;
- Les lettres de liaison ;
- Le dossier pharmaceutique ;
- Le bilan partagé de médication par le pharmacien d'officine ;
- Le compte-rendu de télé expertise entre deux médecins généralistes pour un patient admis en EHPAD ;
- Les médicaments apportés par le patient ;
- Les ordonnances apportées par le patient ;
- La fiche de liaison de l'établissement d'hospitalisation pour personnes âgées dépendantes ;
- L'entretien ou la lettre du médecin spécialiste ;
- La fiche de liaison avec le service de soins à domicile ;
- Le dossier patient d'une précédente hospitalisation ;
- Le volet de synthèse médicale.

La HAS distingue deux situations lors de l'exploitation du bilan médicamenteux (BM) :

- 1- La CM proactive qui établit un BM avant qu'il y ait une prescription qui contribue à la prévention des EM,

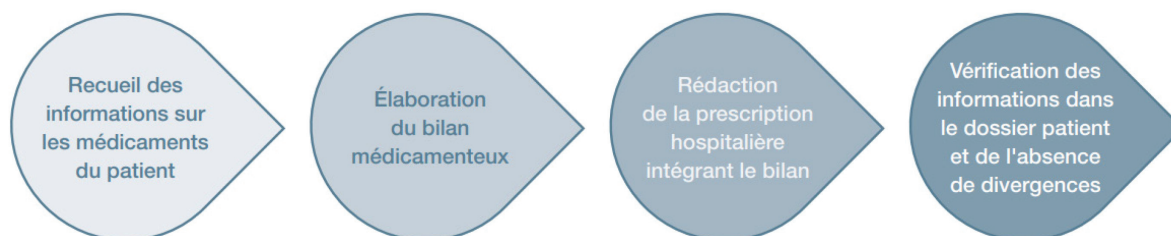


Figure 4 : Démarche de la Conciliation Médicamenteuse proactive proposé par la Haute Autorité de Santé (65).

- 2- La CM rétroactive qui établit un BM après la rédaction de la prescription et qui contribue à l'interception des EM avérées.

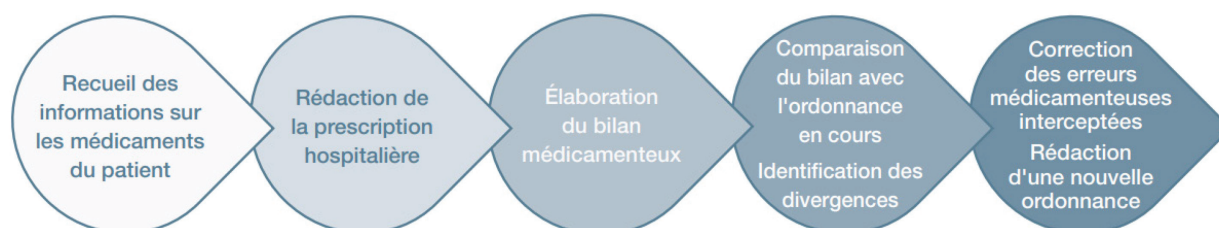


Figure 5 : Démarche de la Conciliation Médicamenteuse rétroactive proposé par la Haute Autorité de Santé (65).

Dans le cadre de la sécurisation de la prise en charge médicamenteuse, l'OMS a lancé en 2016, l'initiative des High 5s, une démarche internationale dont la volonté est de « réduire de manière significative, soutenue et mesurable cinq problèmes de sécurité pour le patient, identifiés comme prioritaires par l'OMS. » dont la précision de la prescription des médicaments aux points de transition du parcours de soins (66).

La France s'est jointe à cette démarche en 2009 et a lancé l'expérimentation Med'Rec d'une durée de cinq ans dans neuf établissements de santé. Il a été demandé à ces établissements de mettre en œuvre et d'évaluer le protocole opérationnel standardisé intitulé « Standard



Operating Protocol Medication Reconciliation » ou SOP Med'Rec comprenant entre autre un processus standardisé de CM (66).

De 2010 à 2014, 27 447 patients hospitalisés ont fait l'objet d'une CM. En moyenne, une erreur médicamenteuse et un changement de traitement non documenté ont été constatés par patient ayant bénéficié de la conciliation des traitements médicamenteux lors de son admission (67). 46 188 situations à risque ont été gérées grâce à la conciliation des traitements médicamenteux chez 27 447 patients conciliés à leur admission dans 9 établissements. La moyenne des divergences non documentées par patient était de 1,7 (46 188). Parmi les divergences non documentées, les erreurs médicamenteuses involontaires qui sont à la fois non documentées et non intentionnelles se distinguent : la moyenne des erreurs médicamenteuses interceptées et corrigées était de 0,9 : 21 320 erreurs médicamenteuses interceptées et corrigées chez 22 863 patients de plus de 65 ans hospitalisés après passage aux urgences dans 8 établissements de santé (un établissement de santé ayant utilisé une méthodologie différente). Toutes ont été résolues au cours de l'échange collaboratif entre les PH et les médecins. Le temps moyen pour effectuer la CM était d'environ 31,8 minutes (68).

Le projet Med'Rec a permis de reconnaître la conciliation comme une méthode puissante d'interception des EM et de prévention de la iatrogénie médicamenteuse (66).

Dés 2012, Une étude menée dans un service de médecine interne chez 61 patients (âge moyen :  $78 \pm 7,4$  ans) a observé 0.62 divergences non intentionnelles (DNI) par patient (69). Les divergences les plus fréquentes étaient l'omission d'un médicament (76% des cas) et une erreur de posologie (16% des cas). La conclusion de cette étude est que « l'admission d'un patient âgé à l'hôpital constitue un point critique pour la continuité de son traitement médicamenteux. La CM représente un moyen efficace pour identifier et corriger des erreurs liées à un recueil imparfait des antécédents médicamenteux » (69).

A cela s'ajoute le Contrat d'Amélioration de la Qualité et de l'Efficiencia des Soins (CAQES), créé par l'article 81 de la loi de financement de la sécurité sociale en 2016, qui lie l'ARS, l'organisme local d'assurance maladie et les établissements de santé. Dans ce dernier, les établissements s'engagent à « améliorer et à sécuriser le circuit du médicament et des produits de santé, notamment, par la mise en œuvre d'une stratégie de déploiement de la pharmacie clinique intégrée à la politique de management de la prise en charge médicamenteuse et de la conciliation médicamenteuse » (70).



Enfin, la CM est considérée comme un critère de la sécurisation de la prise en charge médicamenteuse du patient dans la Certification V2020 des établissements de santé pour la qualité des soins. Celle-ci étant une procédure d'évaluation du niveau de qualité et de sécurité des soins des établissements de santé, publics et privés (71).

Ces différents dispositifs incitatifs au déploiement des activités de pharmacie clinique dans les hôpitaux démontrent l'importance donnée par les autorités à la CM. Toutefois, il est à noter que cette activité très chronophage reste difficile à mettre en œuvre au quotidien dans les services cliniques (72).

### 1.3.1 Etudes recensées sur l'impact économique des activités de pharmacie clinique (liste non exhaustive)

Plusieurs études traitant de l'impact économique des activités de pharmacie clinique, notamment dans le cadre de la CM et des EP sont disponibles dans la littérature. Le tableau 4 ci-dessous en est un résumé non exhaustif.

Tableau 4 : Récapitulatif non exhaustif de la littérature – Impact l'impact économique des activités de pharmacie clinique

Référence	Auteur (année)	Pays	Durée (mois)	Nombre de patients inclus	Coûts évités potentiels (€)	Coûts évités / patient (€)
(73)	A. Gharekhani et al., 2013	Iran	18	406	64 938	2 791 €
(74)	C. Kausch et al., 2005	France	6	74	NA	4 973€
(75)	I. Choi et al., 2016	Etats-Unis	24	57 554	4 958 593 -5 228 292	7 165 € -7 555 €
(76)	M. Sjölander et al., 2018	Suède	6	NA	NA	950 €
(77)	P. Chen et al., 2019	Taiwan	12	42 501	77 423	NA
(78)	S. Saokaew et al., 2009	Thaïlande	1	65	1923	NA
(79)	S. Zaidi et al., 2003	Malaisie	1	27	NA	126 €
(80)	T. Nesbit et al., 2000	Etats-Unis	12	NA	492 914	NA
(81)	Y. Tasaka et al., 2017	Japan	24	2 376	2 256 768	949 €

Enfin, une revue internationale de la littérature a établi que l'impact économique reporté dans les différentes études disponibles est compris entre 1579 € et 3 089 328 € par service par an (82).

### **1.3.2 Entretiens pharmaceutiques : un moyen fiable pour une prise en charge optimale du patient**

L'entretien pharmaceutique (EP) est décrit par la SFPC comme un « échange entre un patient et un pharmacien permettant de recueillir des informations et de renforcer les messages de conseil, de prévention et d'éducation. Un EP se décline selon des objectifs prédéfinis et adaptés au patient. L'entretien peut être mis en œuvre dans le cadre d'une conciliation des traitements médicamenteux (entrée ou sortie), d'une évaluation et/ou d'un renforcement de l'adhésion thérapeutique et d'une action éducative ciblée. Un compte rendu de cet entretien doit être intégré au dossier patient. » (51).

Dans le secteur officinal, l'EP est l'un des moyens principaux permettant aux PH d'assurer la prise en charge personnalisée et optimale du patient d'après l'article 10-2 de la convention nationale des pharmaciens (83). Il doit notamment permettre :

- Le renforcement des rôles de conseil, d'éducation et de prévention du PH auprès des patients ;
- La valorisation de l'expertise du PH sur le médicament ;
- L'évaluation de la connaissance par le patient de son traitement ;
- La recherche de l'adhésion thérapeutique du patient en l'aider à s'approprier son traitement.

Dans le milieu hospitalier, l'EP participe à l'établissement de l'historique médicamenteux à l'admission du patient dans le service permettant ainsi de diminuer les EM lors de la première prescription hospitalière en s'appuyant sur le patient comme acteur de sa santé et de la sécurité de sa prise en charge.

Le patient lors de ces entretiens peut livrer des informations clés aux professionnels de santé (pharmacien, médecin, infirmier, externe et interne) sur la prise de ses traitements prescrits ou en automédication, sur les effets indésirables, allergies etc. Des informations importantes

dans l'optimisation de sa prise en charge lors de son hospitalisation. A noter qu'il a été démontré que ces informations sont recueillies de manière plus pertinente avec l'intervention d'un PH (84).

Afin de guider au mieux les professionnels de santé, la SFPC a édité en 2019 un mémo récapitulatif des différents types d'EP comme décrit dans le tableau 5 :

Tableau 5 : Entretien Pharmaceutique et objectifs d'après la Société Française de Pharmacie Clinique (85)

		Type d'entretien							
		Conciliation médicamenteuse d'entrée	Conciliation médicamenteuse de sortie	Entretien pharmaceutique réalisé dans le cadre d'une consultation pluridisciplinaire	Entretien pharmaceutique ciblé	Bilan de médication (bilan partagé de médication si en officine)	Télesurveillance, Télésoin, Accompagnement thérapeutique	Bilan éducatif partagé	Séance éducative d'ETP
<b>Élément déclencheur</b>		Entrée/Transfert	Sortie/Transfert	Nouveau traitement Modification d'un traitement Effet secondaire Défaut d'observance Marge thérapeutique étroite Consolidation des connaissances (traitement et maladie)	Nouveau traitement Modification d'un traitement Défaut d'observance Marge thérapeutique étroite Consolidation des connaissances et maladie	Patient âgé polymédicamenté arrêté (télesurveillance du 6/12/2016)	Maladie chronique/ Maladie chronique/ programme validé ANS	Maladie chronique programme validé ANS	Maladie chronique programme validé ANS
<b>Objectifs de l'entretien</b>									
Faire connaissance avec le patient/évaluer son autonomie en vie quotidienne (MMS, GIR...)									
S'assurer de la capacité du patient à participer à l'entretien									
Établir la liste des traitements	Recueil d'information								
Repérer des problèmes pharmacothérapeutiques	Expertise pharmaceutique clinique								
Évaluer le comportement du patient en lien avec sa qualité de vie	Situations critiques (oublis, vomissements, voyages...) Adhésion Automédication / interactions / Alimentation Pathologie								
Évaluer les connaissances et compétences des patients	Indication et mécanisme Posologie et Modalités de prises Suivi clinico-biologique Surveillance, Effets indésirables								
Évaluer l'organisation/traitement - Autonomie médicamenteuse/Parcours pharmaceutique									
Repérer les besoins/ressources/freins/la motivation du patient									
Améliorer la gestion des effets indésirables	Identifier Prévenir, Limiter Connaitre la conduite à tenir								
Évaluer la bonne compréhension des informations transmises									
Répondre aux besoins éducatifs									
Tracer l'activité									
Communiquer/transmettre aux autres professionnels (DMP...)									
<b>Temps (à titre indicatif, peut varier selon les patients)</b>		10 à 20 min	10 à 20 min	30 à 60 min	30 à 60 min	20 à 40 min	30 à 60 min	30 à 60 min	à adapter
<b>Collectif/individuel</b>		individuel	individuel	individuel	individuel	individuel	les 2 officine / ambulatoire*	individuel officine / ambulatoire*	les 2 officine / ambulatoire*
<b>Lieu</b>		hospitalier/officine	hospitalier	hospitalier	officine / ambulatoire* / hospitalier	officine / ambulatoire* / hospitalier	officine / ambulatoire* pharmacien si formation des 40h + DPC validé dans la pathologie	pharmacien si formation des 40h formation des 40h	pharmacien si formation des 40h formation des 40h
<b>Acteurs</b>		pharmacien, interne, étudiant, préparateur	pharmacien, interne	pharmacien	pharmacien	pharmacien	pharmacien si formation des 40h + DPC validé dans la pathologie	pharmacien si formation des 40h formation des 40h	pharmacien si formation des 40h formation des 40h
<b>Suivi</b>		non	non	à périodicité définie (souvent par le médecin spécialiste)	à périodicité définie	à périodicité définie	3 séances 6 mois renouvelable	à périodicité définie	à périodicité définie

\* ambulatoire : dispensation aux patients ambulatoires, EHPAD, Maisons de santé pluriprofessionnelles...

Dans le cadre de la prise en charge médicamenteuse des patients hospitalisés, il est préconisé de mettre en place une CM d'entrée et de sortie incluant, entre autre, deux EP distincts (1 pour l'entrée et 1 pour la sortie).

La SFPC recommande dans sa fiche mémo sur les EP (85), en amont d'un EP de préparer au mieux ce dernier en prenant connaissance de toutes les informations utiles disponibles sur le patient. Pendant l'EP, il est conseillé de prendre notes en intégrant des verbatims du patient et de toutes les données nécessaires à ses missions pharmaceutiques. Le verbatim est la retranscription fidèle, « mot pour mot », des termes, phrases ou expressions clés, employés par le patient. Ce seront ces termes qui seront réutilisés plus tard de façon à personnaliser les échanges avec le patient. Ces notes peuvent être libres ou dirigées par un guide d'entretien.

L'EP d'entrée est un échange de 10 à 20 minutes mené par un pharmacien, interne, externe ou préparateur en pharmacie qui se déroule comme suit :

- Connaissance avec le patient, évaluation de son autonomie de vie quotidienne et de sa capacité à participer à l'entretien ;
- Etablissement de la liste des traitements avec recueil d'informations auprès de différentes sources (patient, officine, fiche patient etc.) ;
- Evaluation du comportement du patient en lien avec sa qualité de vie ; adhésion, automédication, interaction, alimentation ;
- Evaluation des posologies et modalités prises, effets indésirables etc. ;
- A la fin de l'EP, il convient de tracer l'activité et de communiquer les informations de ce dernier aux autres professionnels de santé afin que ces informations soient prises en compte lors de l'hospitalisation du patient.

L'EP de sortie est un échange de 10 à 20 minutes mené par un PH ou un interne en pharmacie qui se déroule comme suit :

- Evaluation de la capacité du patient à participer à l'entretien ;
- Evaluation du comportement du patient en lien avec sa qualité de vie, notamment des situations critiques (oublis, vomissements, voyages etc.), de l'automédication, des interactions et de ses habitudes alimentaires ;
- Evaluation des posologies et modalités prise, effets indésirables, pathologies et suivi clinico-biologique suite à l'hospitalisation du patient ;

- Amélioration de la gestion des effets indésirables en mettant l'accent sur leur prévention, limite et conduite à tenir ;
- Evaluation de la bonne compréhension des informations transmises au patient et réponse aux besoins éducatifs de ce dernier ;
- A la fin de l'EP, il convient de tracer l'activité et de communiquer les informations de ce dernier aux autres professionnels de santé afin que ces informations soient prises en compte par les autres équipes médicales dans le cadre d'un transfert ou par les soignants de ville (médecin traitant ou spécialiste, pharmacien d'officine etc...).

## **1.4 Entretien Pharmaceutique à l'admission, une procédure moins lourde mais présentant la même efficacité que la conciliation médicamenteuse ?**

### **1.4.1 Contexte et études pilotes menées à Hôpital Edouard Herriot :**

L'Hôpital Edouard Herriot (HCL) a conduit depuis un nombre d'années plusieurs études sur la CM et les EP :

#### **1.4.1.1 Faisabilité et impact clinique d'un processus de conciliation des traitements médicamenteux à l'admission des patients en service de rhumatologie. Janvier 2015 (86)**

Cette étude prospective a été menée en janvier 2015 et a inclus les patients présentant plus de 4 médicaments à l'admission et hospitalisés plus de 48 heures dans le service de rhumatologie.

Au total, 71 divergences entre le traitement à domicile du patient et la prescription initiale hospitalière ont été mises en évidence sur les 34 patients répondant aux critères d'inclusion. Parmi elles, 19 (27%) étaient des EM et 52 (73%) étaient intentionnelles. Grâce à l'entretien avec le patient, 12 (63%) EM ont été détectées et 6 (32%) grâce aux ordonnances amenées par le patient. Une EM supplémentaire (5%) a pu être détectée grâce à l'appel au pharmacien d'officine. Sur les 34 patients inclus, 10 (29%) avaient au moins 1 EM (jusqu'à 4 EM pour un patient). Le type d'EM le plus fréquemment retrouvé était l'omission d'un médicament pris par le patient à domicile (63%), suivi de l'erreur de posologie (26,5%).

Cette étude a permis de conclure que la CM avait un intérêt dans un service de rhumatologie. Il a été démontré que la CM était pertinente pour détecter les EM et la réalisation de BM sous forme d'entretiens avec les patients à leur admission pouvait être une solution à mettre en place lorsque la CM ne pouvait être réalisée.

#### **1.4.1.2 Conciliation des traitements médicamenteux à l'admission du patient : résultats d'une étude pilote en service de rhumatologie. Mai - août 2016 (87) :**

Cette étude prospective a été menée entre mai et août 2016 et a inclus les patients présentant plus de 4 médicaments à l'admission et hospitalisés plus de 48 heures dans le service de rhumatologie. L'étude a été réalisée en 2 étapes :

- a. Pendant l'hospitalisation du patient : une CM à l'entrée et à la sortie ont été réalisées avec transmission d'un BM de sortie au patient, au médecin traitant et au pharmacien d'officine. De plus, un entretien avec le patient permettait d'évaluer son adhésion, sa satisfaction et ses connaissances sur le traitement ;
- b. Deux mois après la sortie, le patient était rappelé pour réévaluer ses connaissances, son adhésion et sa satisfaction. Le médecin généraliste était également contacté pour connaître son intérêt vis-à-vis du BM de sortie.

Au total, sur les 30 patients inclus, 33 EM ont été détectées lors de la CM à l'entrée dont plus de la moitié des patients présentaient au moins une EM. Les données analysées étaient l'entretien patient, le dossier médical, l'ordonnance et l'appel au pharmacien. Sur les 33 EM signalées au prescripteur, 30 (91%) ont conduit à une modification de la prescription. L'analyse de prescription avait permis de détecter 5 EM supplémentaires, dont 4 corrigées. Les scores obtenus concernant l'adhésion (28 patients) étaient de 75% et la satisfaction vis-à-vis du traitement (21 patients) de 64%. Le temps moyen pour réaliser chacune des étapes étaient les suivants :  $38 \pm 22$  min pour la CM à l'entrée,  $15 \pm 5$  min pour l'analyse de prescription,  $32 \pm 12$  min pour l'entretien patient et  $29 \text{ min} \pm 10$  pour la CM de sortie.

Cette étude a permis de mettre en évidence un nombre important d'EM pouvant être corrigés par la CM couplée à l'analyse de prescription et que ces démarches amélioraient la continuité des traitements et favorisait le comportement d'adhésion du patient par une meilleure information.



### **1.4.1.3 Mise en place et intérêt des entretiens pharmaceutiques d'admission en service de rhumatologie. Avril 2015 - juin 2017 (88) (89) :**

Cette étude rétrospective des EP à l'admission réalisée entre avril 2015 et juin 2017 en service de rhumatologie ciblait les patients présentant au moins quatre médicaments habituels à l'admission. Les données analysées étaient le nombre d'entretiens avec au moins une information nouvelle transmise par le patient, le nombre d'entretiens avec au moins une divergence non intentionnelle détectée entre le traitement habituel du patient et son traitement prescrit à l'hôpital, le nombre d'entretiens ayant conduit à une modification de la prescription hospitalière.

Au total, 247 entretiens ont été réalisés, dont 135 (55%) ont apporté des informations nouvelles concernant la prise en charge médicamenteuse du patient. Durant l'étude, 117 divergences non intentionnelles ont été recensées (soit 0.47 par patient). Sur les 76 entretiens présentant au moins une divergence non intentionnelle (31%), tous ont conduit à une modification de la prescription. Le temps moyen consacré à la préparation et la réalisation de l'entretien était de 33 minutes.

Cette étude a démontré que les EP à l'admission, processus moins complet et donc moins long que la CM, détectaient un nombre important de DNI qui conduisaient à une modification de la prescription hospitalière. Toutefois, il n'était pas possible d'évaluer la non-infériorité de l'EP à l'admission face à la CM complète. Cela démontrait néanmoins un intérêt certain pour ce processus.

Ces différentes études ont permis d'analyser les deux activités EP et CM en termes de temps, de faisabilité et d'intérêt pour le patient (impact clinique). Une étude a été réalisée en juin et juillet 2017 afin de comparer ces deux activités.

#### **1.4.2 Descriptif et résultats de l'étude « Détection des erreurs médicamenteuses : Entretien pharmaceutique à l'admission des patients vs conciliation médicamenteuse complète - Résultats d'une étude pilote » (90):**

Cette étude a été menée à l'hôpital Edouard Herriot du 6 juin au 19 juillet 2017 dans deux services de médecine interne (40 lits), deux services de rhumatologie (34 lits) et un service de néphrologie (27 lits).

Pour être inclus, les patients  $\geq 65$  ans devaient être hospitalisés dans l'un de ces cinq services pendant plus de 48 heures, avoir au moins quatre médicaments réguliers à l'admission, et avoir un niveau de compréhension de la langue française compatible avec un entretien. N'étaient pas inclus les patients qui avaient des troubles cognitifs, avaient déjà eu un EP au cours du mois précédent et s'il était impossible d'en effectuer un les 24 à 48 heures suivant l'admission du patient.

Il s'agissait d'une étude prospective monocentrique avec deux périodes consécutives de trois semaines. Dans les deux périodes, l'analyse des prescriptions à l'admission était réalisée par des internes en pharmacie ou un PH cliniciens.

Pour la première période, les patients ont eu un EP à l'admission. Pour la deuxième période, les patients avaient une CM complète (admission et sortie) dont un EP à l'admission.

Les EP et le bilan comparatif des médicaments ont été réalisés par des externes ou internes en pharmacie et validés par un PH senior.

Dans cette étude, le critère principal était le nombre d'EM à impact au moins significatif. Plusieurs critères secondaires ont été relevés comme la proposition de patient avec un ou plusieurs EM, le nombre et la nature d'IP, de DNI ainsi que la durée de chaque intervention. Ces données secondaires seront également exploitées dans notre cadre de la partie expérimentale de cette thèse.

##### **a. Groupe 1 « EP à l'admission » : du 6 juin au 27 juin 2018**

Lors de cette période, des EP à l'admission ont été conduits et les informations anonymisées ont été reportées sur un tableau de suivi comme suit :

- Informations administratives sur le patient : nom, prénom, âge, genre, service d'hospitalisation, mode de vie (ville, EHPAD etc.), date de début d'hospitalisation, mode d'entrée (programmée/post urgence/Transfert), date de fin d'hospitalisation durée hospitalisation, mode de sortie (domicile, transfert vers un autre service etc.) ;
- Informations générales sur l'EP : date entretien, durée entretien (minutes), durée préparation de l'entretien (minutes), durée de retranscription (minutes), durée totale (minutes), information sur la réalisation de l'entretien à l'équipe médicale, conduite d'un entretien de sortie et de commentaires libres ;
- Informations cliniques : nouvelles informations ou prescription hors traitement habituel apportées par l'entretien (informations non retrouvées dans le DMC, non présentes sur les prescriptions de ville du patient ou autre support), informations sur d'autres médicaments, produits de phytothérapie ou compléments alimentaires pris par le patient habituellement, nombre de médicaments à domicile (traitement de fond), nombre d'ordonnances récupérées, observance évaluée (selon l'échelle de Morisky) ;
- Dans le cas de la présence d'une DNI : nom du médicament, explication du contexte, réponse apportée par le médecin suite à la DNI, impact clinique de la DNI ;
- En parallèle, une analyse pharmaceutique était faite et reportée sur le même tableau de suivi en cas de présence d'IP : Spécialité/DCI, classe du médicament selon le système de classification Anatomique, Thérapeutique et Chimique, code SFPC du problème, code SFPC de la solution proposée, prise en compte de l'IP par le médecin, prise en compte, impact clinique de l'IP
- Si une EM a été constatée : partage d'informations sur celle-ci avec les autres professionnels de santé concernés

b. Groupe 2 « CM complète » : du 27 juin au 19 juillet 2018

Lors de cette période, une CM complète telle que préconisé par HAS (87) était réalisée dont les EP à l'admission décrits plus haut ; plusieurs autres éléments également reportés sur un tableau de suivi comme suit :

- Appel pharmacien d'officine réalisé, autres sources (médecin, informations transmises par un autre service ou une hospitalisation antérieure etc.), nombre de sources, temps pour la CM (appels, préparation...) (minutes), DNI détectées lors

des appels et contexte de celle-ci, commentaires, nombre total de DNI (entretiens + appels), nombre de DNI acceptées et impact clinique, nombre de DNI acceptées et impact clinique ;

- Un BM de sortie était également réalisé avec des informations sur le tableau de suivi sur sa remise au patient, la présence d'un plan de prise, sur son envoi au pharmacien d'officine et au médecin traitant et le temps global de la CM de sortie (minutes).

Au cours de la période d'étude, sur les 510 patients admis dans les 5 services médicaux sélectionnés, 154 étaient éligibles. 26 patients ont été exclus, en raison de la barrière linguistique ou de l'incapacité à parler (n=7), un manque de temps (n=7), des examens multiples (n=5), un refus du patient (n=4), une quarantaine (n=2), ou la non-recommandation du médecin (n=1). Au total, 128 patients ont été inclus dans l'étude (83%).

L'âge moyen était de  $75,5 \pm 7,6$  ans (intervalle : 65-104) avec un ratio Femme/Homme de 0.47. Les caractéristiques démographiques et cliniques des patients sont résumées dans le tableau 6 ci-après :

Tableau 6 : Données démographiques et cliniques des patients inclus dans l'étude pilote « Entretien pharmaceutique à l'admission des patients vs conciliation médicamenteuse complète ».

	Groupe 1	Groupe 2	P value
<b>Démographie</b>			
Age (ans)	75 +/- 8	76 +/- 7	0.14
<b>Sexe</b>			
Homme n (%)	35 (53)	35 (66)	0.70
Femme n (%)	31 (47)	27 (44)	
<b>Type d'admission</b>			
Programmé	42	37	
Transfert	2	1	0.65
Post-urgence	22	24	
Durée du séjour	6.9	6.8	0.60
Nombre de médicaments à l'admission	9	11	0.65

Cette étude a permis de mettre en évidence :

Dans le Groupe 1 (n=66), 23 EM (59%) avec un impact au moins significatif dont 20 avec impact significatif et 3 avec impact majeur soit 0,35 EP avec impact au moins significatif par patient.

Dans le groupe 2 (n=62), 27 EM (47%) avec un impact au moins significatif dont 26 avec impact significatif et 11 avec impact majeur soit 0,44 EP avec impact au moins significatif par patient.

De cette analyse, il n'y a pas de différence statistiquement significative entre le nombre d'EP dans les deux groupes ( $p=0,32$ ). Il n'y a également pas de différence statistiquement significative entre la proportion de patients avec un impact significatif dans les deux groupes avec 27% dans le groupe 1 et 32% dans le groupe 2 ( $p=0,54$ ).

Cette étude a permis de démontrer que les EP détectaient autant d'EM avec un impact significatif que la CM dans un laps de temps plus réduit. Les EP semblent donc être une alternative aux CM dans un environnement hospitalier où les ressources sont limitées.

## **2 PARTIE EXPERIMENTALE :**

## 2.1 Introduction & contexte

Différentes études démontrent dans la littérature scientifique les avantages de la pharmacie clinique et de l'intégration des PH dans la prise en charge des patients en milieu hospitalier (91). Ces dernières sont conduites dans le but de montrer l'intérêt, l'efficacité de la pharmacie clinique pour sécuriser la prise en charge du patient ou lutter contre la iatrogénie médicamenteuse.

L'hôpital Edouard Herriot s'inscrit dans cette logique et a mené depuis plusieurs années différentes études démontrant la plus-value des interventions du PH clinicien. Dans la dernière étude menée en 2017 « Détection des erreurs médicamenteuses : Entretien pharmaceutique à l'admission des patients vs conciliation médicamenteuse complète - Résultats d'une étude pilote », il a été démontré que les EP détectaient autant d'EM avec un impact significatif que la CM dans un laps de temps plus réduit.

Afin d'approfondir cette réflexion, nous nous sommes intéressés à l'impact économique de chacune des deux méthodes : l'EP à l'admission et la CM complète en approfondissement de l'étude pilote portant exclusivement sur l'impact clinique.

## 2.2 Hypothèse :

Quel impact économique pour les entretiens pharmaceutiques à l'admission versus conciliation médicamenteuse complète ?

## **2.3 Objectifs initiaux de l'étude :**

### **2.3.1 Objectif principal : Evaluer l'impact économique des Entretiens Pharmaceutiques d'admission versus la Conciliation Médicamenteuse complète :**

L'objectif principal de la présente étude est d'évaluer les coûts directs et indirects des EP à l'admission et de la CM complète dans 5 services de l'hôpital Edouard Herriot (deux services de médecine interne, deux services de rhumatologie et un service de néphrologie), et à partir des données de l'étude décrite précédemment. Suite à cette évaluation, ces coûts sont comparés afin de définir laquelle des deux pratiques présente le rapport coût/efficacité le plus pertinent pour l'établissement.

### **2.3.2 Objectifs secondaires :**

En plus de l'objectif principal, différents objectifs secondaires sont proposés dans notre étude :

#### **2.3.2.1 Evaluer le coût des EP à l'admission**

Afin de pouvoir évaluer l'impact économique des EP à l'admission, il est nécessaire de calculer l'investissement en termes de personnel notamment pour établir le niveau de dépense de l'établissement pour mener cette activité.

#### **2.3.2.2 Evaluer le coût de la CM complète**

Afin de pouvoir évaluer l'impact économique des CM complètes, il est nécessaire de calculer l'investissement en termes de personnel notamment pour établir le niveau de dépense de l'établissement pour mener cette activité.



### **2.3.2.3 Evaluer le coût évité des conséquences de chaque EM**

L'évaluation des coûts évités directs ou indirects est possible suite à l'évaluation clinique des potentielles conséquences de chaque EM enregistrée. Ces derniers peuvent être des coûts évités directs (arrêt d'un traitement médicamenteux inadapté) ou indirects (complication ou hospitalisation évitée).

## **2.4 Le type d'étude :**

Il s'agit d'une étude pilote monocentrique, rétrospective réalisée au sein de l'hôpital Edouard Herriot – Hospices Civiles de Lyon.

## 2.5 Matériel et méthode :

Afin d'évaluer l'impact économique des EP d'admission versus la CM complète, nous avons pris en considération les coûts directs associés à la réalisation des EP ainsi que de la CM. Nous avons également estimé les coûts de l'analyse pharmaceutique permettant d'extrapoler les coûts potentiellement évités par chaque intervention.

### 2.5.1 Coûts directs : coût des Entretien Pharmaceutiques à l'admission et de la Conciliation Médicamenteuse complète

Afin d'estimer le coût direct des EP à l'admission, de la CM complète ainsi que de l'analyse pharmaceutique, nous avons exploité les données recueillies lors de l'étude « Détection des erreurs médicamenteuses : Entretien pharmaceutique à l'admission des patients vs conciliation médicamenteuse complète - Résultats d'une étude pilote » (90).

Différents coûts devaient être estimés, notamment le coût de la main d'œuvre nécessaire à la réalisation des différentes interventions.

Dans ce cas, les données utilisées dans chacun des groupes sont comme suit :

- Groupe 1 (EP à l'admission) :
  - Durée de chaque entretien (minutes) ;
  - Durée de préparation de l'entretien (analyse dossier patient) (minutes) ;
  - Durée de retranscription (compte rendu pharmaceutique écrit + communication médecin) (minutes) ;
  - Durée totale (minutes) ;
  - Durée de l'IP.
  
- Groupe 2 (CM complète) :
  - Durée de chaque entretien (minutes) ;
  - Durée de préparation de l'entretien (analyse dossier patient dont élaboration du BM) (minutes) ;

- Durée de retranscription compte rendu pharmaceutique écrit + communication médecin, finalisation du BM et validation de ce dernier avec le médecin) (minutes) ;
- Durée requise pour les autres activités nécessaires à la CM (appels, préparations etc.) ;
- Durée totale (minutes) ;
- Durée de l'IP

Suite à cela le coût a été estimé en appliquant la formule suivante :

<p><b>Coût = durée de l'action * rémunération brute du professionnel de santé ayant conduit l'action</b></p>
--

L'étude ayant été menée en 2017, le coût salarial charges comprises pour chaque acteur a été estimé à :

- Externe en pharmacie : 278 € brut mensuel pour un mi-temps
- Interne en pharmacie : 1606 € brut mensuel
- Praticien hospitalier d'échelon 6 pour l'activité d'IP : 8091 € brut mensuel

Le coût salarial charges comprises a été estimé à partir du salaire brut + part employeur (92,93).

Dans le cadre de l'étude, deux types d'intervenants ont été pris en compte en accord avec les pratiques en vigueur à l'Hôpital Edouard Herriot lors de l'étude :

- L'externe ou l'interne en pharmacie pour les activités relatives à l'entretien
- Le PH d'échelon 6 pour l'activité d'IP

Les externes en pharmacie s'occupaient des activités suivantes :

- Préparation de l'entretien ;
- Entretien patient ;
- Autre activité de CM ;
- Retranscription ;
- Finalisation du BM.

L'interne s'occupait des activités suivantes :

- Validation du BM.

Le PH s'occupait des activités suivantes :

- Analyse des IP.

Conscients des différences de pratiques dans chaque service hospitalier au sein des HCL ainsi que dans les autres centres hospitaliers français, nous avons identifié différents scénarii pour décrire les différentes organisations possibles. Dans le cadre des EP à l'admission, 5 scénarii ont été identifiés et 7 scénarii ont été identifiés dans le cadre de la CM complète tel que énuméré dans le tableau 7.

Dans le cadre de l'étude, les scénarii EP3 et CM2 ont été considérés.

Tableau 7 : Récapitulatif des différents acteurs identifiés dans la prise en charge des entretiens pharmaceutiques à l'admission et de la conciliation médicamenteuse complète.

Scénarii	Préparation de l'entretien	Entretien patient	Autre activité CM	Retranscription	Finalisation BM	Validation BM	Analyse IP
EP 1	Externe	Externe		Externe			Interne
EP 2	Interne	Interne		Interne			Interne
<b>EP 3</b>	<b>Externe</b>	<b>Externe</b>		<b>Externe</b>			<b>PH</b>
EP 4	Interne	Interne		Interne			PH
EP 5	PH	PH		PH			PH
CM 1	Externe	Externe	Externe	Externe	Externe	Interne	Interne
<b>CM 2</b>	<b>Externe</b>	<b>Externe</b>	<b>Externe</b>	<b>Externe</b>	<b>Externe</b>	<b>Interne</b>	<b>PH</b>
CM 3	Externe	Externe	Externe	Externe	Externe	PH	PH
CM 4	Interne	Interne	Interne	Interne	Interne	Interne	Interne
CM 5	Externe	Interne	Externe	Externe	Externe	Interne	PH
CM 6	Interne	Interne	Interne	Interne	Interne	PH	PH
CM 7	PH	PH	PH	PH	PH	PH	PH

## 2.5.2 Coûts évités par l'Entretien Pharmaceutique ou la Conciliation Médicamenteuse

Afin d'évaluer l'impact économique des EP et des CM, nous avons, dans un premier temps repris l'évaluation de l'impact clinique de chaque EM (DNI avec IP) faite dans le cadre de l'étude « Détection des erreurs médicamenteuses : Entretien pharmaceutique à l'admission des patients vs conciliation médicamenteuse complète - Résultats d'une étude pilote » (90).

Cela avait été réalisé en suivant la démarche de la Revue des Erreurs liées aux Médicaments et Dispositifs associés (REMEDI) (45), « une démarche structurée d'analyses a posteriori de cas d'erreurs médicamenteuses basée sur une analyse collective, pluriprofessionnelle et systémique ». Dans le cadre de l'étude, un PH clinicien senior et un médecin senior ont évalué chaque EM en se basant sur l'échelle de la REMEDI suivant 5 niveaux (45) :

- **Mineure** : EM sans conséquence clinique pour le patient ;
- **Significative** : EM avec surveillance accrue du patient, mais sans conséquence clinique à l'origine d'une atteinte physique ou psychologique réversible qui nécessite un traitement ou une intervention ou un transfert vers un (autre) établissement, induction ou allongement du séjour hospitalier ;
- **Majeure** : EM avec conséquences cliniques temporaires pour le patient à l'origine d'une atteinte physique ou psychologique permanente irréversible ;
- **Critique** : EM avec conséquences cliniques permanentes pour le patient ;
- **Catastrophique** : EM avec mise en jeu du pronostic vital ou décès du patient.

Dans un second temps, afin de pouvoir identifier l'impact économique chaque EM, celles-ci ont été codées d'après le CIM-10. Cette classification médicale permet le codage en morbi-mortalité proposée et recommandée par l'OMS (94).

Suite à cela, ces codes ont été appréciés d'après leurs complications et morbidité associées (CMA) afin de déterminer un GHM, associé à un GHS. Cela dans le but d'associer à chaque GHM un tarif opposable à l'assurance maladie et ainsi extrapoler les coûts potentiellement évités par chaque intervention.

Les CMA sont des diagnostics associés significatifs (DAS) codés en CIM-10, dont il a été montré qu'ils rallongeaient significativement la durée de séjour et donc le coût du séjour. Par

conséquent, ils sont pris en compte par la T2A et permettent généralement une augmentation du tarif du séjour (88).

Puis seuls ceux pouvant conduire à une augmentation significative de la durée du séjour et de son coût, car considéré comme CMA, ont été retenus suite à l'analyse du PH clinicien senior et du médecin senior.

Le coût potentiel de ces EM sélectionnées a été évalué à partir d'une extraction du PMSI des séjours de 2014 à 2018. La cotation de la CMA en DP ou en DAS a été considérée afin d'être le plus exhaustif possible dans notre analyse. Pour chaque CMA, les données suivantes ont été analysées : nombre de séjours, âge des patients, durée moyenne du séjour (DMS), coûts et recettes des séjours. Selon la faisabilité du calcul des coûts évités, une analyse des CMA les plus impactantes a été introduite dans le but d'estimer la perte totale au niveau des HCL sur une période donnée à partir des CMA identifiées.

La figure 6 résume la démarche suivie afin d'identifier les CMA d'intérêt ainsi que la perte associée.

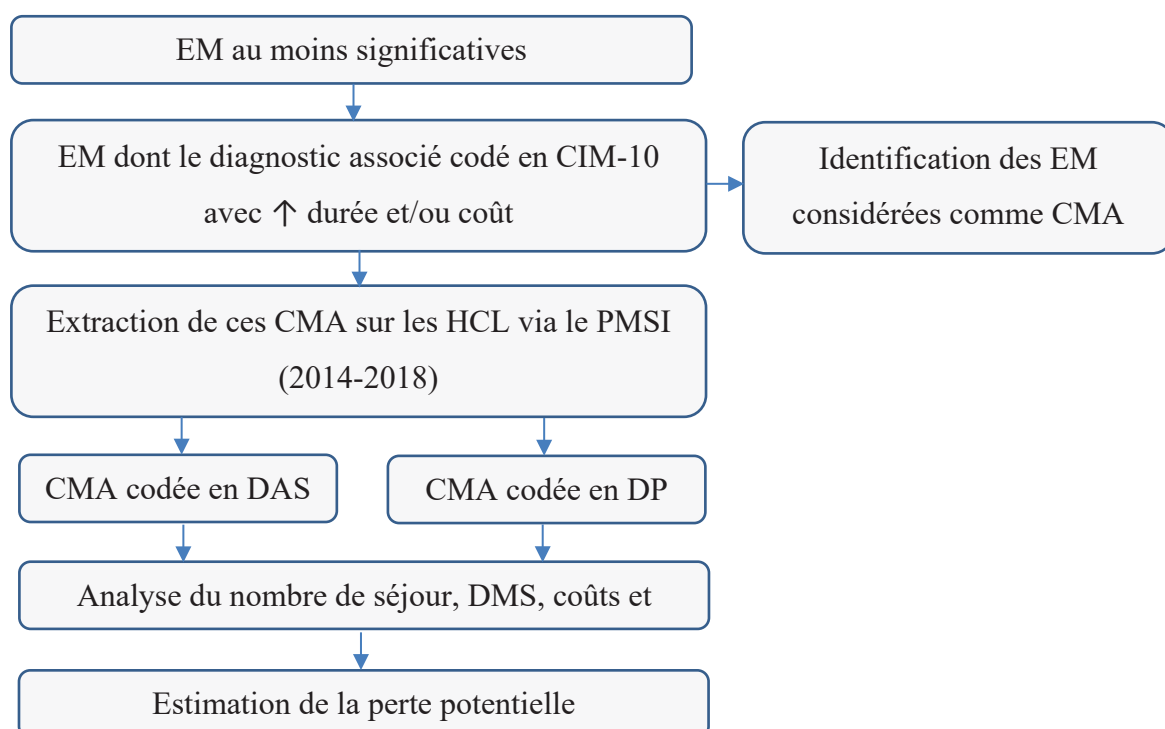


Figure 6 : Démarche de l'estimation de l'impact économique des erreurs médicamenteuses.

Dans cette étude, il a été choisi de ne pas tenir compte des coûts médicamenteux liés aux EP et à la CM, ces derniers étant considérés comme bien moins importants que les coûts directs évités autres que médicamenteux (95).

## 2.6 Résultats

### 2.6.1 Coûts directs : coût des Entretien Pharmaceutiques à l'admission et Conciliation Médicamenteuse complète

Au total, 128 patients ont été inclus dans l'étude : 66 patients dans le bras EP à l'admission ainsi que 62 patients dans le bras CM.

- Groupe 1 (EP à l'admission) :
  - Durée de chaque entretien : La durée moyenne des entretiens patients était de 14 min ± 42 s avec (écart type : 6 min 24 s).
  - Durée de préparation de l'entretien : La durée moyenne de préparation de l'entretien y compris l'analyse du dossier patient était de 10 min ± 51 s (écart type : 5 min 56 s).
  - Durée de retranscription : La durée moyenne de retranscription du compte rendu pharmaceutique y compris la communication avec le médecin était de 6 min ± 51 s (écart type : 3 min 56 s).
  - Durée totale : La durée totale du processus d'EP à l'admission était de 32 min ± 24 s (écart type : 10 min 01 s).
  - Durée de l'IP : La durée moyenne de l'IP a été estimée à 15 min (écart type : 5 min) en se basant sur les résultats d'une étude précédente (87).
  
- Groupe 2 (CM complète) :
  - Durée de chaque entretien : La durée moyenne des entretiens patients était de 15 min ± 33 s (écart type : 6 min 24 s).
  - Durée de préparation de l'entretien : La durée moyenne de la préparation de l'entretien y compris la préparation du BM était de 18 min ± 57 s (écart type : 12 min 15 s).
  - Durée de retranscription et réalisation du BM : La durée moyenne de la retranscription et réalisation du BM était de 17 min ± 01 s (écart type : 11 min et 28 s). Dans le détail, la durée de l'activité d'élaboration du compte rendu pharmaceutique écrit était en moyenne de 6 min 51 s, celle de la finalisation du BM de 4 min et 22 s et celle de la validation de ce dernier avec le médecin de 5 min 48 s.



- Durée requise pour les autres activités nécessaires à la CM (appels, préparations etc.) : La durée moyenne requise pour les autres activités nécessaires à la CM était de 10 min ± 38 s (écart type : 5 min 32 s).
- Durée totale (minutes) : La durée moyenne totale du processus de CM complète était de 62 min ± 9 s (écart type de 17 min 56 s).
- Durée des IP : La durée moyenne de l'IP a été estimée à 15 min (écart type : 5 min) en se basant sur les résultats d'une étude précédente (87).

Le tableau 8 est un récapitulatif de ces différentes durées pour les deux approches EP et CM.

Tableau 8 : Récapitulatif des durées de chaque démarche de l'entretien pharmaceutique et de la conciliation médicamenteuse. (NA : non applicable)

	Activité	Préparation de l'entretien	Entretien patient	Autre activité CM	Retranscription	Finalisation BM	Validation BM	Analyse IP	Total
Temps (mns)	EP	10,86	14,70	NA	6,85	NA	NA	15,00	<b>47,41</b>
	CM	18,95	15,55	10,63	6,85	4,37	5,80	15,00	<b>77,15</b>

De ces résultats, il apparait que la CM complète demande de consacrer 63% plus de temps des soignants par rapport aux EP à l'admission.

Suite à cela le coût de la main d'œuvre pour chaque activité a été estimé et reporté dans le tableau ci-dessous. Ci-dessous les tableaux 8 et 9 estimant le coût de la main d'œuvre pour chaque tâche du processus.

Tableau 9 : Coût de la main d'œuvre des entretiens pharmaceutiques à l'admission et de la conciliation médicamenteuse.

	Qualité du personnel	Préparation de l'entretien	Entretien patient	Autre activité CM	Durée de retranscription	Finalisation BM	Validation BM	Analyse IP
Entretiens Pharmaceutiques à l'admission								
Coût (€)	Externe	0,66	0,90	NA	0,42	NA	NA	NA
	Interne	1,92	2,59	NA	1,21	NA	NA	2,65
	PH	9,66	13,07	NA	6,09	NA	NA	13,34
Conciliation Médicamenteuse								
Coût (€)	Externe	1,16	0,95	0,65	0,42	0,27	NA	NA
	Interne	3,34	2,74	1,88	1,21	0,77	1,02	2,65
	PH	16,85	13,83	9,45	6,09	3,89	5,16	13,34

Ci-dessous, dans le tableau 10, les résultats pour les deux types d'intervenants en accord avec les pratiques en vigueur à l'Hôpital Edouard Herriot lors de l'étude.

Tableau 10 : Coût unitaire de chaque démarche de l'entretien pharmaceutique et de la conciliation médicamenteuse suivant les conditions de l'étude.

Activité	Préparation de l'entretien	Entretien patient	Autre activité CM	Retranscription	Finalisation BM	Validation BM	Analyse IP	Total
Coût (€)	EP	0,66	0,90	NA	0,42	NA	NA	13,34
	CM	1,16	0,95	0,65	0,42	0,27	1,02	13,34
								<b>15,32</b>
								<b>17,80</b>

Lors de cette étude, pour chaque patient, le coût de l'EP est estimé à 15,32 € et le coût de la CM est de 17,80 €. Soit 1011,12 € pour les 66 patients du groupe 1 (EP à l'admission) et 1103,60 € pour les 62 patients du groupe 2 (CM complète) et un totale de 2114,72 €.

A partir de différents scénarii, les tableaux 11 et 12, ci-dessous, estiment le coût de la main d'œuvre pour chaque activité dans des configurations différentes pour refléter des pratiques possiblement différentes sur d'autres centres hospitaliers français.

Tableau 11 : Coût de la main d'œuvre suivant différents scénarii pour chaque entretien pharmaceutique à l'admission.

Scénarii	Préparation de l'entretien	Entretien patient	Autre activité CM	Durée de retranscription	Finalisation BM	Validation BM	Analyse IP	Total / Patient	Total x 66 patients
EP 1	0,66	0,90	NA	0,42	NA	NA	2,65	<b>4,63</b>	<b>305,41</b>
EP 2	1,92	2,59	NA	1,21	NA	NA	2,65	<b>8,37</b>	<b>552,22</b>
EP 3	0,66	0,90	NA	0,42	NA	NA	13,34	<b>15,32</b>	<b>1010,90</b>
EP 4	1,92	2,59	NA	1,21	NA	NA	13,34	<b>19,06</b>	<b>1257,71</b>
EP 5	9,66	13,07	NA	6,09	NA	NA	13,34	<b>42,15</b>	<b>2782,05</b>

Tableau 12 : Coût de la main d'œuvre suivant différents scénarii pour chaque conciliation médicamenteuse complète.

Scénarii	Préparation de l'entretien	Entretien patient	Autre activité CM	Durée de retranscription	Finalisation BM	Validation BM	Analyse IP	Total / patient	Total x 62 patients
CM 1	1,16	0,95	0,65	0,42	0,27	1,02	2,65	<b>7,11</b>	<b>469,50</b>
CM 2	1,16	0,95	0,65	0,42	0,27	1,02	13,34	<b>17,80</b>	<b>1174,99</b>
CM 3	1,16	0,95	0,65	0,42	0,27	5,16	13,34	<b>21,94</b>	<b>1447,79</b>
CM 4	3,34	2,74	1,88	1,21	0,77	1,02	2,65	<b>13,62</b>	<b>898,62</b>
CM 5	1,16	2,74	0,65	0,42	0,27	1,02	13,34	<b>19,60</b>	<b>1293,41</b>
CM 6	3,34	2,74	1,88	1,21	0,77	5,16	13,34	<b>28,44</b>	<b>1876,90</b>
CM 7	16,85	13,83	9,45	6,09	3,89	5,16	13,34	<b>68,59</b>	<b>4527,22</b>

On remarque que suivant l'organisation des services de pharmacie, les coûts de la main d'œuvre pour les EP oscillent entre 4,63 € et 42,15 € soit un coût multiplié par 9,1. Pour la CM, les coûts de la main d'œuvre pour la CM oscillent entre 7,11 € et 68,59 € soit un coût multiplié par 9,6.

Les coûts de main d'œuvre pour CM sont entre 16% (scénario CM2 vs scénario EP3) et 63% (scénario CM4/CM7 versus EP2/EP5) supérieurs à ceux des EP en prenant en compte un personnel équivalent.

### **2.6.2 Coûts évités par l'Entretien pharmaceutique ou la Conciliation médicamenteuse:**

Suite à l'analyse pharmaceutique, il a été mis en évidence 50 EM au moins significatives (90) dans les deux bras :

- Dans le groupe EP à l'admission (n = 66), 23 EM (59 %) au moins significatives ont été identifiées dont 3 avec un impact majeur.
- Dans le groupe CM (n = 62), 27 EM (47%) au moins significatives ont été identifiées dont une avec un impact majeur.

Chaque EM a été codée d'après le CIM-10. Ci-dessous, les tableaux 13 et 14 sont des récapitulatifs des résultats de ce codage dans chacun des bras.

Tableau 13 : Résultats des erreurs médicamenteuses codées d'après le CIM 10 dans le groupe entretien pharmaceutique à l'admission.

Code CIM 10	Récurrence	
D649	Autres anémies précisées	1
F132	Troubles mentaux et du comportement liés à l'utilisation de sédatifs ou d'hypnotiques : syndrome de dépendance	1
F411	Anxiété généralisée	1
H40	Glaucome	2
I10	Hypertension essentielle	2
I209	Angine de poitrine, sans précision	2
I456	Syndrome de pré-excitation	1
I952	Hypotension médicamenteuse	3
J46	État de mal asthmatique	2
J46	État de mal asthmatique	1
K210	Reflux gastro-œsophagien avec œsophagite	1
M350	Syndrome de Gougerot-Sjögren	1
T391	Intoxication par dérivés du 4-aminophénol	1
T455	Intoxication par anticoagulants	2
Y531	Effets indésirables d'autres antiacides et antisécrétoires gastriques au cours de leur usage thérapeutique	1
Y541	Effets indésirables des antagonistes des minéralocorticoïdes au cours de leur usage thérapeutique	1

Tableau 14 : Résultats des erreurs médicamenteuses codées d'après le CIM 10 dans le groupe conciliation médicamenteuse complète.

Code CIM 10	Récurrence	
D649	Autres anémies précisées	1
E780	Hypercholestérolémie essentielle	2
E872	Acidose	1
F132	Troubles mentaux et du comportement liés à l'utilisation de sédatifs ou d'hypnotiques : syndrome de dépendance	3
F411	Anxiété généralisée	1
I10	Hypertension essentielle	2
I209	Angine de poitrine, sans précision	1
I952	Hypotension médicamenteuse	3
J441	Maladie pulmonaire obstructive chronique avec épisodes aigus, sans précision	2
J46	État de mal asthmatique	2
K590	Constipation	1
R520	Douleur aiguë	2
T391	Intoxication par dérivés du 4-aminophénol	1
T427	Intoxication par antiépileptiques, sédatifs et hypnotiques, sans précision	1
T471	Intoxication par autres antiacides et antisécrétoires gastriques	1
Y524	Effets indésirables des inhibiteurs de l'enzyme de conversion au cours de leur usage thérapeutique	2
Y545	Effets indésirables d'autres diurétiques au cours de leur usage thérapeutique	1

De ces résultats, une analyse de chaque code a été effectuée permettant d'apprécier les complications et morbidité associées (CMA) pouvant conduire à une augmentation significative de la durée du séjour et de son coût.

Les résultats de cette analyse ont pu mettre en évidence deux codes pouvant potentiellement conduire à une augmentation significative de la durée du séjour et de son coût :

- 1- (T455) « intoxication par anticoagulants » observée chez deux patients du groupe EP,
- 2- (I952) « hypotension médicamenteuse » observée chez six patients (trois patients du groupe EP et trois patients du groupe CM).

De ce résultat, il nous est apparu impossible de comparer les coûts évités pour chacune des deux populations (EP et CM) dans le cadre de notre étude en ne se basant que sur l'étude de ces deux CMA. Effectivement, (T455) n'apparaît que deux fois dans le groupe EP et (I952) trois fois dans chaque groupe.

Afin d'estimer les coûts potentiellement évités par les EP et CM complète, nous avons décidé d'étudier plus largement les coûts évités à partir de l'analyse de ces deux CMA enregistrées au sein des HCL sur la période 2014- 2018 et d'estimer la perte totale sur cette période. Une investigation des CMA en DP et DAS a été réalisée avec analyse du : nombre de séjours, âge des patients, DMS, coûts et recettes des séjours.

Au total, les DP et DAS T455 représentaient respectivement 75 et 378 séjours, pour un âge moyen des patients de 74 ans. En moyenne, pour ces 453 séjours, la DMS était de 10,2 jours, la recette de 5 534 €, le coût de 7 215 €, soit une perte de 1 681 € par séjour.

Concernant le I952, les DP et DAS représentaient respectivement 156 et 1822 séjours pour un âge moyen des patients de 65 ans. En moyenne pour ces 1 978 séjours, la DMS était de 12,4 jours, la recette de 9 545 €, le coût de 10 939 €, soit une perte de 1394 € par séjour.

Ci-dessous, le tableau 15 est un récapitulatif des résultats de l'analyse des deux CMA retenues.

Tableau 15 : Récapitulatif des résultats de l'analyse des deux Complication ou Morbidité Associées retenue :

(T455)			(I952)		
« Intoxication par anticoagulants »			« Hypotension médicamenteuse »		
	DP	DAS		DP	DAS
Séjours	75	378	Séjours	156	1822
DMS moyen	10,2 jours		DMS moyen	12,4 jours	
Recette moyenne	5 534 €		Recette moyenne	9 545 €	
Coût moyen	7 215 €		Coût moyen	10 935 €	
Perte moyenne	1 681 €		Perte moyenne	1 394 €	

Dans le cadre de cette étude, la perte nette potentiellement évitée par les deux CMA, (T455) retrouvé à 2 reprises et (I952) retrouvé à 6 reprises, pourrait représenter un total de 11 726 € pour un coût total de la main d'œuvre pour toute l'étude de 2114,72 € soit un ratio de 5,5 entre l'investissement initial et la potentielle économie et un retour sur investissement de 454%.

Une extrapolation sur les 5 années (2014-2018) a été réalisée pour estimer la perte totale au niveau des HCL. (T455) a été retrouvé à 453 reprises avec une perte moyenne de 1681 €, (I952) a été retrouvé à 1978 reprises avec une perte moyenne de 1394 € soit une perte nette totale estimée de 3 518 825 € sur 5 ans.

### **Résumé des résultats :**

- Lors de cette étude, pour chaque patient, CM complète demande de consacrer 63% plus de temps des soignants par rapport aux EP à l'admission. Tandis que le coût de l'EP est estimé à 15,32 € et le coût de la CM est de 17,80 €. Soit 1011,12 € pour les 66 patients du groupe 1 (EP à l'admission) et de 1103,60 € pour les 62 patients du groupe 2 (CM complète) et un total de 2114,72 € pour toute l'étude.
- Suivant l'organisation des services de pharmacie, les coûts de la main d'œuvre pour les EP oscillent entre 4,63 € et 42,15 €. Pour la CM, les coûts de la main d'œuvre oscillent entre 7,11 € et 68,59 €. Les coûts de main d'œuvre pour la CM sont entre 16% et 63% supérieurs à ceux des EP en prenant en compte un personnel équivalent.
- L'analyse pharmaceutique a mis en évidence deux CMA pouvant potentiellement conduire à une augmentation significative de la durée du séjour et de son coût :
  - 1- (T455) « intoxication par anticoagulants » observée chez deux patients du groupe EP,
  - 2- (I952) « hypotension médicamenteuse » observée chez six patients (trois patients du groupe EP et trois patients du groupe CM).
- De ce résultat, il nous est apparu impossible de comparer les coûts évités pour chacune des deux populations (EP et CM) dans le cadre de notre étude du fait de la faible occurrence des CMA identifiées.
- Une étude approfondie des deux CMA au sein des HCL a permis d'estimer une perte nette potentiellement évitée par les deux CMA (T455) retrouvé à 2 reprises et (I952) retrouvé à 6 reprises représentant un total de 11 726 € pour un coût total de la main d'œuvre de 2114,72 € soit un ratio de 5,5 entre l'investissement initial et la potentielle économie et un retour sur investissement de 454%.
- Une extrapolation des coûts évités à partir de l'analyse de ces deux CMA sur la période 2014-2018 a été réalisée et la perte nette totale estimée au sein des HCL serait de 3 518 825 € sur 5 ans soit 703 765 € par an.



# 3 DISCUSSION

A notre connaissance, il s'agit de la première étude qui s'intéresse à l'impact économique des entretiens pharmaceutiques à l'admission versus conciliation médicamenteuse complète. De cette étude, pour chaque patient, le coût de l'EP est estimé à 9,92 € et le coût de la CM est estimé à 12,22 €. Une extrapolation des coûts évités à partir des résultats de l'étude au niveau des HCL a permis d'estimer une perte nette totale de 3 518 825 € sur 5 ans.

### **Une étude d'impact économique pour mieux définir les parcours de soin**

Cette étude nous est parue utile pour évaluer l'impact économique de ces activités au sein de l'hôpital Edouard Herriot. Initialement, nous avons la volonté de faire un comparatif de l'impact économique des EP à l'admission versus de la CM complète afin de justifier la pérennisation des EP, activité déployée dans les services de l'hôpital Edouard Herriot. Cette démarche s'inscrit dans le cadre du rapport de l'inspection générale des affaires sociales qui juge nécessaire de développer l'utilisation de l'évaluation économique dans le cadre des recommandations de pratique clinique, la définition des parcours de soin ou des stratégies de santé et l'organisation des soins (32).

Cette étude fait suite à l'étude intitulée « Entretien pharmaceutique à l'admission des patients vs conciliation médicamenteuse complète - Résultats d'une étude pilote » (90) qui a démontré que les EP détectaient autant d'EM avec un impact significatif que la CM dans un laps de temps plus réduit. Les EP semblent donc être une alternative aux CM dans un environnement hospitalier où les ressources sont limitées.

Dans le cadre de cette étude, la perspective des dispensateurs de soins est prise en compte pour l'étude de l'impact économique en se basant sur analyse de minimisation des coûts.

### **Un impact économique direct et indirect difficilement quantifiable**

Lors de cette étude, nous nous intéressons principalement aux coûts directs non médicamenteux, notamment au coût de la main d'œuvre pour la réalisation des EP à l'admission et de la CM complète ainsi qu'aux coûts éventuels de complications suite aux EM. Il a été choisi de ne pas tenir compte des coûts médicamenteux liés aux EP et à la CM, ces derniers étant considérés comme bien moins importants que les coûts directs évités autres que médicamenteux (94). Également, nous avons décidé de ne pas tenir compte des

potentiels coûts directs non médicamenteux (transport du patient, aide à domicile, garde des enfants) ou des coûts indirects induits par la pathologie et son traitement (perte de productivité liée à l'absentéisme, la baisse de rendement du malade ou de son entourage etc.).

Dans le cadre de l'étude, deux externes en pharmacie ont été assignés à ces tâches. A noter que dans le cadre du fonctionnement habituel de l'hôpital Edouard Herriot, cette organisation n'est pas toujours possible. Tous les services ne disposant pas d'externe en pharmacie tout au long de l'année et ceux-ci ayant d'autres tâches à accomplir en parallèle. On remarque que suivant l'organisation des services de pharmacie des différents centres hospitaliers, les coûts de la main d'œuvre pour les EP oscillent entre 4,63 € et 42,15 € soit un coût multiplié par 9,1. Pour la CM, les coûts de la main d'œuvre pour la CM oscillent entre 7,11 € et 68,59 € soit un coût multiplié par 9,6. Ces résultats sont en accord avec la littérature scientifique, notamment une étude suédoise relevant un coût total de la CM réalisée par un PH de 38,70 € pour une durée totale de 62 minutes pour chaque intervention (76).

Initialement, nous portions la volonté de réaliser une étude de minimisation afin de pouvoir comparer l'impact économique de chacune des interventions, EP à l'admission et CM complète, suite à l'étude « Entretien pharmaceutique à l'admission des patients vs conciliation médicamenteuse complète - Résultats d'une étude pilote » (85).

Tandis que l'étude des coûts de main d'œuvre conclut clairement que les EP à l'admission représentent une économie non négligeable estimée entre 16% et 63% par rapport à la CM complète, nous nous sommes confrontés à différents freins sur l'évaluation des coûts potentiellement évités suite à chaque intervention.

L'étude des résultats de l'analyse pharmaceutique qui a mis en évidence 50 EM au moins significatives dans les deux groupes a démontré différentes limites, notamment sur le nombre de DP et DAS susceptibles de rallonger significativement la durée de séjour et donc le coût du séjour. Effectivement seuls les DP et DAS ayant le code I952 et T455 répondaient à ce critère. Avec une récurrence de 3 pour le code I952 et de 2 pour le code T455 dans le groupe EP à l'admission et une récurrence de 3 pour le code I952 dans le groupe CM complète, il est impossible d'établir une stratégie comparative sur les coûts potentiellement évités par les deux stratégies. Cette impossibilité peut être expliquée par différentes hypothèses, notamment le nombre de patients relativement faible dans chacun des deux groupes qui a conduit à un nombre restreint d'EM pouvant être considérées comme CMA.

## **Une étude qui confirme l'impact économique positif des EP à l'admission et de la CM complète et qui ouvre la voie vers d'autres études à plus large échelle**

Les études de l'impact des EP à l'admission et la CM complète sur la prise en charge des patients sont largement retrouvées dans la littérature. Cette étude prospective confirme une fois de plus que les EP l'admission et la CM, en plus de sécuriser la prise en charge du patient en interceptant des erreurs potentiellement graves pour la santé du patient, permettent de réaliser des économies à nos systèmes de santé.

Effectivement, dans le cadre de l'étude, avec un effectif restreint de 128 patients, les EP et la CM ont permis de mettre en évidence 50 EM au moins significatives et après analyse, deux CMA étudiées ont pu être identifiées comme pouvant potentiellement conduire à une augmentation significative de la durée du séjour et de son coût. Il paraît pertinent de prendre un échantillon plus important de patients dans une prochaine étude afin d'estimer la perte potentielle toute CMA confondues et identifier également les CMA les plus reportées.

A défaut de pouvoir mener à bien l'étude comparative initiale, nous avons décidé de mener une investigation des CMA enregistrées au sein des HCL sur la période 2014- 2018 en DP et DAS. Celle-ci a pu identifier une perte de 1 681 € par séjour pour le code T455 et une perte de 1394 € par séjour pour le code I952. Soit un total de 11 726 € potentiellement évité lors de cette étude pour un coût total de la main d'œuvre de 2114,72 € soit un ratio de 5,5 entre l'investissement initial et la potentielle économie. Ainsi, le retour sur investissement est évalué à 454%. Ceci est en accord avec ce qui est retrouvé dans la littérature, notamment une étude rétrospective américaine qui estimait ce ratio de 1,7 à 17,1 avec une médiane à 4,68 (96). Une étude française du CHU de Rouen estimait un retour sur investissement de 212 à 268% sur une population de 196 patients (âge moyen de 83,7 ans) admis en service de médecine interne et gériatrique (97).

Une extrapolation sur les 5 années (2014-2018) estime la perte totale au niveau des HCL à 3 518 825 € sur 5 ans soit 703 765 € d'économies annuelles qui auraient pu être réalisées au sein des HCL.

Bien que cette extrapolation nous permet d'avoir une idée précise des coûts potentiellement évités, plusieurs limites sont à considérer. Effectivement, cette approche n'inclut pas les surcoûts non exclusivement imputables aux EM lors de l'admission du patient telles que la

iatrogénie médicamenteuse non contrôlée par le PH tout au long du séjour du patient, l'imagerie ainsi que les autres charges médicales. Également, les EP et la CM ne sont pas proposés dans tous les services de l'hôpital Edouard Herriot ou aux patients pour lesquels des échanges sont difficiles à tenir (patients ne parlant pas la langue des professionnels de santé, en fin de vie ou présentant certains troubles psychologiques, etc.)

Il paraît pertinent d'effectuer d'autres études à plus large échelle afin d'identifier les coûts potentiellement évités sans se limiter à ces deux CMA au niveau des HCL ou d'autres hôpitaux français. Enfin, une revue de la littérature a établi que l'impact économique reporté dans les différentes études disponibles est compris entre 1579 € et 3 089 328 € par service par an (82).

### **Une adaptation nécessaire des pratiques dans un contexte économique marqué par des contraintes budgétaires**

De par les résultats de cette étude démontrant que la CM représente un surcoût non négligeable estimé entre 16% et 63% par rapport aux EP et l'étude « Détection des erreurs médicamenteuses : Entretien pharmaceutique à l'admission des patients vs conciliation médicamenteuse complète - Résultats d'une étude pilote » où il a été démontré que les EP détectaient autant d'EM avec un impact significatif que la CM, il paraît intéressant de noter que dans un contexte économique tendu, les EP à l'admission peuvent être une solution à considérer pour la sécurisation de la prise en charge médicamenteuse du patient tel que présenté dans la Certification V2020 des établissements de santé pour la qualité des soins.

Une réflexion peut également être lancée au sein des centres hospitaliers souffrant d'un manque de personnel autour de l'implémentation des EP à l'admission au lieu de la CM complète. Effectivement, en étant moins chronophage, ces services pourraient éventuellement effectuer plus d'EP à l'admission dans un même laps de temps versus la CM complète. Ainsi, améliorer la prise en charge de plus de patients dans un contexte de ressources humaines limitées.

Une analyse approfondie de ces différentes données permettrait également à terme d'identifier des profils types de patients qui pourraient être plus à risque d'être affectés par ce type d'EM et permettrait d'aiguiller la réalisation des EP à l'admission ou de la CM

complète vers ces profils et ainsi tirer le meilleur parti du budget alloué en décidant de la répartition des ressources entre les différents programmes de santé publique.

Enfin, une analyse des études comparatives entre les EP à l'admission et la CM complète permettrait également de créer des arbres décisionnels capables de segmenter les patients et d'orienter vers une des deux pratiques si les moyens alloués aux différents services ne peuvent assurer la tenue de la CM complète.

## **Conclusions/Perspectives**

Cette étude est une première approche originale permettant d'étudier l'impact économique des EP d'admission et de la CM complète. Alors que les coûts directs, notamment la main d'œuvre du personnel de santé peuvent être facilement quantifiés (coût pour la CM entre 16% et 63% supérieurs à celui des EP) en prenant en compte un personnel équivalent, les coûts potentiellement évités grâce à ces deux interventions paraissent difficilement quantifiables.

De par cette étude, le PMSI peut être considéré comme un outil robuste pouvant être utilisé pour estimer le coût de certaines EM. Ce dernier pourrait également permettre de cibler les activités de pharmacie clinique à déployer, à pérenniser ou à privilégier dans un système de santé de plus en plus marqué par des contraintes budgétaires.

Cette étude démontre une fois de plus que les activités de pharmacie clinique permettent non seulement d'améliorer la prise en charge des patients hospitalisés, mais également d'améliorer l'efficacité économique des services hospitaliers avec un retour sur investissement évalué à 454% dans le cadre de cette étude.

De même, dans la continuité des études d'impact économique des activités de pharmacie clinique, il paraît essentiel de s'intéresser à l'impact social (temps consacré au traitement par le patient et sa famille, perte de productivité, conséquences sociales ou psychologiques induites par la pathologie etc.) des EM découvertes pendant les activités de pharmacie clinique telles que les EP d'admission et la CM complète afin d'améliorer le parcours de soin des patients.

A l'avenir, une étude à plus grande échelle pourrait être mise en place afin de comparer l'impact économique des EP à l'admission versus la CM complète et d'adapter les activités de la pharmacie clinique en fonction des patients et ainsi améliorer les stratégies de santé et l'organisation des soins.

# 4 CONCLUSION



Alors que l'impact clinique des activités de pharmacie clinique est aujourd'hui largement reconnu, l'impact économique est lui insuffisamment étudié. L'objectif de ce travail est d'explorer le champ de la pharmacoéconomie appliqué à la pharmacie clinique.

En France, 39% des hospitalisations liées à des événements indésirables graves sont dues aux médicaments. D'après l'Organisation Mondiale de la Santé, on estime en 2017 à 37 Mds€ le coût annuel des erreurs médicamenteuses dans le monde, ce qui représente près de 1% de l'ensemble des dépenses de santé au niveau mondial.

Parmi les activités permettant de sécuriser la prise en charge du patient, les activités de pharmacie clinique représentent une démarche clé. Celles-ci incluent (non exhaustif): l'analyse pharmaceutique incluant une analyse pharmacologique des traitements du patient ; la conciliation médicamenteuse qui est un processus formalisé réalisé à l'entrée du patient à l'hôpital, lors d'un épisode aigu ou d'un suivi programmé prenant en compte tous les médicaments pris et à prendre par le patient et reposant sur le partage d'informations et sur une coordination pluriprofessionnelle ; l'entretien pharmaceutique à l'admission qui est un échange entre un patient et un pharmacien permettant de recueillir des informations sur ses traitements habituels et de renforcer les messages de conseil, de prévention et d'éducation.

Différentes études se sont intéressées à ces démarches de pharmacie clinique, notamment une étude prospective démontrant l'impact clinique des activités de pharmacie clinique (entretien à l'admission, conciliation médicamenteuse complète et analyse de prescription). Celle-ci a été menée à l'hôpital Edouard Herriot en 2017 sur 7 semaines, incluant au total 128 patients hospitalisés en services de rhumatologie, néphrologie et médecine interne. Cette étude comparative (66 patients dans un premier groupe ayant eu un entretien pharmaceutique d'admission et 62 patients dans un second groupe ayant eu une conciliation médicamenteuse) a mis en évidence 50 erreurs médicamenteuses au moins significatives et a démontré que les entretiens pharmaceutiques d'admission détectaient autant d'erreurs médicamenteuses à impact significatif que la conciliation pour un temps plus réduit.

Dans le cadre de notre étude, qui fait suite à l'étude mentionnée précédemment, nous nous intéresserons aux coûts directs de chaque activité de pharmacie clinique avec une comparaison entre les entretiens pharmaceutiques d'admission et la conciliation médicamenteuse, ainsi qu'aux coûts potentiellement évités par ces actions. Pour cela, les codes CIM-10 correspondant à chaque erreur médicamenteuse ont été identifiés. Puis seuls

ceux pouvant conduire à une augmentation significative de la durée du séjour et de son coût, car considéré comme Complication et Morbidité Associée, ont été retenus. A l'aide du Programme de Médicalisation des Systèmes d'Information, le coût de ces erreurs médicamenteuses sélectionnées a été évalué à partir d'une extraction des séjours de 2014 à 2018. La cotation de la Complication et Morbidité Associée, en Diagnostic Principal ou en Diagnostic Associé Significatif a été considérée. Pour chaque Complication et Morbidité Associée, les données suivantes ont été analysées : nombre de séjours, âge des patients, durée moyenne du séjour, coûts et recettes des séjours (sur la période 2014 - 2018).

Concernant les résultats de ce travail : la conciliation médicamenteuse complète demande de consacrer 63% plus de temps par rapport aux entretiens pharmaceutiques à l'admission. Tandis que le coût unitaire de la main d'œuvre (calculé par multiplication de la durée \* la rémunération brute du professionnel de santé ayant conduit l'action) de l'entretien pharmaceutique est estimé à 15,32 €, le coût de la conciliation médicamenteuse est lui de 17,80 €. Soit 1011,12 € pour les 66 patients du groupe entretien pharmaceutique à l'admission et de 1103,60 € pour les 62 patients du groupe de la conciliation médicamenteuse et un total de 2114,72 € pour toute l'étude.

Suivant l'organisation des services de pharmacie des différents centres hospitaliers, les coûts de la main d'œuvre pour les entretiens pharmaceutique oscilleraient entre 4,63 € et 42,15 € et pour la conciliation médicamenteuse entre 7,11 € et 68,59 €. Les coûts de main d'œuvre pour la conciliation médicamenteuse sont donc entre 16% et 63% supérieurs à ceux des entretiens pharmaceutiques d'admission suivant le type de professionnel considéré (externe, interne, pharmacien hospitalier).

Concernant maintenant les coûts des erreurs médicamenteuses potentiellement évités, les Complication et Morbidité Associée étaient « intoxication par anticoagulants » (T455) retrouvé à 2 reprises et « hypotension médicamenteuse » (I952) retrouvé à 6 reprises dans le cadre de l'étude. Du fait de la faible occurrence de ces Complication et Morbidité Associée, il est paru impossible de comparer les deux approches, entretien pharmaceutique d'admission et conciliation médicamenteuse sur ce critère.

Le coût de ces erreurs médicamenteuses sélectionnées a été évalué à partir d'une extraction du Programme de Médicalisation des Systèmes d'Information des séjours de 2014 à 2018 aux Hospices Civiles de Lyon. Au total, les « Diagnostic Principal et Diagnostic Associé Significatif » (T455) représentaient respectivement 75 et 378 séjours, pour un âge moyen

des patients de 74 ans. En moyenne, pour ces 453 séjours, la durée moyenne de séjour était de 10,2 jours, la recette de 5534€, le coût de 7215€ soit une perte de 1681€ par séjour. Le « Diagnostic Principal et Diagnostic Associé Significatif » (I952) représentait respectivement 156 et 1822 séjours pour un âge moyen des patients de 65 ans. En moyenne pour ces 1978 séjours, la durée moyenne de séjour était de 12,4 jours, la recette de 9545€, le coût de 10 939€ soit une perte de 1394€ par séjour.

Une extrapolation des coûts évités à partir de l'analyse de ces deux Complication et Morbidité Associée sur la période 2014-2018 a été réalisée et la perte nette totale estimée au sein des Hospices Civiles de Lyon serait de 3 518 825 € sur 5 ans soit 703 765 € par an.

Dans le cadre de l'étude, les 6 occurrences de (I952) et 2 de (T455) représentaient donc une économie potentielle totale de 11 726 € pour un coût total de la main d'œuvre de 2114,72 € soit un ratio de 5,5 entre l'investissement initial et la potentielle économie et un retour sur investissement de 454%.

Cette étude nous montre que le Programme de Médicalisation des Systèmes d'Information peut être considéré comme un outil robuste pouvant être utilisé pour estimer le coût de certaines erreurs médicamenteuses.

Cette étude démontre également, une fois de plus, que les activités de pharmacie clinique permettent d'améliorer la sécurité de la prise en charge des patients hospitalisés, et aussi d'accroître l'efficacité économique des services hospitaliers avec un retour sur investissement largement positif.

De même, dans la continuité des études d'impact économique des activités de pharmacie clinique, il paraît essentiel de s'intéresser à l'impact social (temps consacré au traitement par le patient et sa famille, perte de productivité, conséquences sociales ou psychologiques induites par la pathologie etc.) des erreurs médicamenteuses découvertes pendant les activités de pharmacie cliniques tels que les entretiens pharmaceutiques à l'admission et la conciliation médicamenteuse.

A l'avenir, une étude à plus grande échelle (incluant plus de patients) pourrait être mise en place afin de comparer l'impact économique des entretiens pharmaceutique à l'entrée versus la conciliation médicamenteuse complète.

Ce type d'analyse pourrait permettre à terme de cibler les activités de pharmacie clinique à déployer, à pérenniser ou à privilégier dans un système de santé de plus en plus marqué par des contraintes budgétaires.

Une réflexion peut également être lancée au sein des centres hospitaliers souffrant d'un manque de personnel autour de l'implémentation des entretiens pharmaceutiques à l'admission au lieu de la conciliation médicamenteuse dans des situations ciblées.


**Le Président de la thèse,**

Nom : C.Vinciguerra

Vu et permis d'imprimer, Lyon, le 06/01/2022

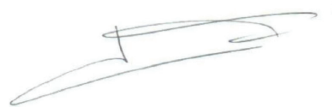
Vu, la Directrice de l'Institut des Sciences Pharmaceutiques et Biologiques, Faculté de Pharmacie

Signature :



Pour le Président de l'Université Claude Bernard Lyon 1,

Professeur Claude DUSSART



## BIBLIOGRAPHIE

---

1. Samuelson PA, Fain G, Messerlin PA, Seigneurin G. L'économie / Paul A. Samuelson [Internet]. A. Colin. Paris; 1982 [cité 9 mai 2020]. 2 vol. (535, 707 p.); graph., couv. ill; 23 cm. Disponible sur: <https://learninghub.em-lyon.com/EXPLOITATION/Default/doc/SYRACUSE/230833/l-economie-paul-a-samuelson>
2. OMS | Prestation de services intégrés [Internet]. WHO. World Health Organization; [cité 9 mai 2020]. Disponible sur: <https://www.who.int/healthsystems/topics/delivery/fr/>
3. Drummond MF. An Introduction to Health Economics. Brookwood Medical Publications; 1995. 46 p.
4. Woronoff-Lemsi M-C, Demoly P, Pen CL. Approche pharmaco-économique et illustrations en milieu hospitalier. J Pharm Clin. 30 mai 2000;19(1):53-8.
5. Haute Autorité de Santé - Evaluation & Recommandation > Évaluation Médico-économique - Portail - Évaluation Médico-économique [Internet]. [cité 4 févr 2019]. Disponible sur: [https://www.has-sante.fr/portail/jcms/fc\\_1250026/fr/evaluation-medico-economique](https://www.has-sante.fr/portail/jcms/fc_1250026/fr/evaluation-medico-economique)
6. Le pen C, Lévy P. L'ÉVALUATION MÉDICO-ÉCONOMIQUE Concepts et méthodes.
7. Auray J-P, Beresniak A. Dictionnaire commenté d'économie de la santé. Masson; 1996. (Abrégés (Paris. 1971)).
8. Drummond MF, O'Brien B, Stoddart GL, Torrance GW. Methods for the economic evaluation of health care programs. Oxford : Oxford University Press, 1997. Carrere MO, ed. Economica, 1998, pour la traduction française.
9. Henry D. Economic analysis as an aid to subsidisation decisions: the development of Australian guidelines for pharmaceuticals. PharmacoEconomics. janv 1992;1(1):54-67.
10. Freund DA, Dittus RS. Principles of pharmacoeconomics analysis of drug therapy. PharmacoEconomics 1992 ; 9 : 76-96.

11. Le Gales C, Triomphe A. L'évaluation économique des interventions en santé publique : principes et limites. Rev Épidém Santé Publ 1991 ; 39 : S15-29.
12. Collèges des Économistes de la Santé. Évaluation économique des stratégies thérapeutiques. Recommandations de bonne pratique. La Lettre du Collège 1997 ; (numéro spécial) : 1-16.
13. Bochner F, Burgess NG, Martin ED. Approaches to rationing drugs in hospitals. An Australian perspective. Pharmacoeconomics 1996 ; 10 : 467-74.
14. Pharmacoeconomics: From Theory to Practice Renee J. G. Arnold 14 octobre 2009.
15. Kamdem AF. Intérêt de l'évaluation pharmaco-économique et pharmaco-épidémiologique en chirurgie pédiatrique. :379.
16. Eisenberg JM. Clinical economics. A guide to the economic analysis of clinical practices. JAMA 1989 ; 262 : 2879-86.
17. Membres du Collège des Économistes de la Santé, Sous la coordination d'Émile Lévy et de Gérard de Pourville. GUIDE MÉTHODOLOGIQUE POUR L'ÉVALUATION ÉCONOMIQUE DES STRATÉGIES DE SANTÉ. 2003;89.
18. Marie-Christine Woronoff-Lemsi, Samuel Limat, Marie-Caroline Husson. Approche pharmaco-économique : évaluation pharmaco-médico-économique de stratégies thérapeutiques : éléments de méthodologie.
19. Choix méthodologiques pour l'évaluation économique à la HAS. 2020;118.
20. Crochard-Lacour A, Lelorier J. Introduction à la pharmacoéconomie [Internet]. Presses de l'Université de Montréal PUM; 2000 [cité 8 mai 2020]. Disponible sur: <https://learninghub.em-lyon.com/EXPLOITATION/Default/doc/CYBERLIBRISOAI/9782760617674/introduction-a-la-pharmacoeconomie>
21. Kamdem AF. Intérêt de l'évaluation pharmaco-économique et pharmaco-épidémiologique en chirurgie pédiatrique. :379.
22. Szucs TD, Mantovani LG. THE PERSPECTIVE OF A PHARMACOECONOMIC STUDY: TARGETING FOR AUDIENCES. Pharmacol Res. mai 1997;35(5):471-5.

23. Finkler SA. The Distinction Between Cost and Charges. *Ann Intern Med.* 1 janv 1982;96(1):102-9.
24. Moatti JP, Auquier P, Le Coroller AG, Macquart-Moulin G. [QALYS or not QALYS: that is the question?]. *Rev Epidemiol Sante Publique.* déc 1995;43(6):573-83.
25. Tessier P, Riche V-P. Fiche d'économie de la santé N°3 – L'analyse coût-utilité. Disponible sur: [https://www.chu-nantes.fr/medias/fichier/fiche-eme-numero-3\\_1435924025187-pdf?ID\\_FICHE=15054&INLINE=FALSE](https://www.chu-nantes.fr/medias/fichier/fiche-eme-numero-3_1435924025187-pdf?ID_FICHE=15054&INLINE=FALSE)
26. Baladi J. Guide pour le processus d'évaluation des coûts. [Internet]. Occets; 1996. Disponible sur: [https://www.cadth.ca/media/pdf/costing\\_f.pdf](https://www.cadth.ca/media/pdf/costing_f.pdf)
27. DGOS\_Michel.C, DGOS\_Michel.C. Comptabilité analytique hospitalière [Internet]. Ministère des Solidarités et de la Santé. 2020 [cité 5 juill 2020]. Disponible sur: <https://solidarites-sante.gouv.fr/professionnels/gerer-un-etablissement-de-sante-medico-social/performance-des-etablissements-de-sante/comptabilite-analytique/article/comptabilite-analytique-hospitaliere>
28. Direction Générale de l'Offre de Soins. Guide méthodologique de comptabilité hospitalière [Internet]. 2011. Disponible sur: [https://solidarites-sante.gouv.fr/IMG/pdf/GUIDE\\_CAH\\_\\_BOS\\_2011-3.pdf](https://solidarites-sante.gouv.fr/IMG/pdf/GUIDE_CAH__BOS_2011-3.pdf)
29. Chapitre III : Evaluation, accréditation et analyse de l'activité des établissements. (Articles L6113-1 à L6113-14) - Légifrance [Internet]. [cité 8 déc 2020]. Disponible sur: <https://www.legifrance.gouv.fr/codes/id/LEGIARTI000037090304/2018-05-25/>
30. Présentation | Publication ATIH [Internet]. [cité 8 déc 2020]. Disponible sur: <https://www.atih.sante.fr/mco/presentation#Objectif%20du%20recueil>
31. Ministère des Affaires Sociales et de la Santé. Manuel des groupes homogènes de malades [Internet]. 2015. Disponible sur: [https://www.atih.sante.fr/sites/default/files/public/content/2708/volume\\_1.pdf](https://www.atih.sante.fr/sites/default/files/public/content/2708/volume_1.pdf)
32. Evaluation médico-économique et décision en santé [Internet]. [cité 25 nov 2020]. Disponible sur: [https://www.igas.gouv.fr/IMG/pdf/2014-066R\\_-\\_Rapport\\_DEF.pdf](https://www.igas.gouv.fr/IMG/pdf/2014-066R_-_Rapport_DEF.pdf)

33. Bodrogi J, Kaló Z. Principles of pharmacoeconomics and their impact on strategic imperatives of pharmaceutical research and development. *Br J Pharmacol.* avr 2010;159(7):1367.
34. Health economics: a guide for public health teams [Internet]. GOV.UK. [cité 8 déc 2020]. Disponible sur: <https://www.gov.uk/guidance/health-economics-a-guide-for-public-health-teams>
35. Direction de la recherche, des études, de l'évaluation et des statistiques. Les dépenses de santé en 2018, résultats des comptes de la santé [Internet]. 2019. Disponible sur: <https://drees.solidarites-sante.gouv.fr/IMG/pdf/cns2019.pdf>
36. *fichea.pdf* [Internet]. [cité 12 déc 2020]. Disponible sur: <https://drees.solidarites-sante.gouv.fr/IMG/pdf/fichea.pdf>
37. L'hôpital se convertit à la pharmaco-économie [Internet]. *lesechos.fr.* [cité 4 févr 2019]. Disponible sur: [https://www.lesechos.fr/12/08/1997/LesEchos/17456-023-ECH\\_1-hopital-se-convertit-a-la-pharmaco-economie.htm](https://www.lesechos.fr/12/08/1997/LesEchos/17456-023-ECH_1-hopital-se-convertit-a-la-pharmaco-economie.htm)
38. Carrere MO. Évaluation économique, qualité de vie et choix collectifs en santé. In : Moatti JP, ed. *Recherche clinique, qualité de vie.* Paris : Flammarion, Médecine-Sciences, 1996 : 55-60.
39. JDD L. Agnès Buzyn, ministre de la Santé : « Il faut une révolution douce » [Internet]. *lejdd.fr.* [cité 9 juill 2020]. Disponible sur: <https://www.lejdd.fr/Politique/agnes-buzyn-au-jdd-comment-nous-allier-sauver-la-securite-sociale-3470834>
40. Santé M des S et de la, Santé M des S et de la. Stratégie de transformation du système de santé [Internet]. Ministère des Solidarités et de la Santé. 2020 [cité 11 déc 2020]. Disponible sur: <https://solidarites-sante.gouv.fr/systeme-de-sante-et-medico-social/systeme-de-sante-et-medico-social/strategie-de-transformation-du-systeme-de-sante/>
41. *dossier\_de\_presse\_transformation\_du\_systeme\_de\_sante.pdf* [Internet]. [cité 12 déc 2020]. Disponible sur: [https://solidarites-sante.gouv.fr/IMG/pdf/dossier\\_de\\_presse\\_transformation\\_du\\_systeme\\_de\\_sante.pdf](https://solidarites-sante.gouv.fr/IMG/pdf/dossier_de_presse_transformation_du_systeme_de_sante.pdf)
42. DGOS\_Michel.C, DGOS\_Michel.C. Parcours de santé, de soins et de vie [Internet]. Ministère des Solidarités et de la Santé. 2020 [cité 12 déc 2020]. Disponible sur:



<https://solidarites-sante.gouv.fr/systeme-de-sante-et-medico-social/parcours-des-patients-et-des-usagers/article/parcours-de-sante-de-soins-et-de-vie>

43. Inspection générale des affaires sociales. Le circuit du médicament à l'hôpital [Internet]. 2011. Disponible sur: [https://sofia.medicalistes.fr/spip/IMG/pdf/Le\\_circuit\\_du\\_medicament\\_a\\_l\\_hopital\\_-\\_Rapport\\_IGAS\\_mai\\_2011\\_-\\_publie\\_novembre\\_2011.pdf](https://sofia.medicalistes.fr/spip/IMG/pdf/Le_circuit_du_medicament_a_l_hopital_-_Rapport_IGAS_mai_2011_-_publie_novembre_2011.pdf)

44. Outils de sécurisation et d'autoévaluation de l'administration des médicaments [Internet]. Haute Autorité de Santé. [cité 14 avr 2021]. Disponible sur: [https://www.has-sante.fr/jcms/c\\_946211/fr/outils-de-securisation-et-d-autoevaluation-de-l-administration-des-medicaments](https://www.has-sante.fr/jcms/c_946211/fr/outils-de-securisation-et-d-autoevaluation-de-l-administration-des-medicaments)

45. Manuel\_de\_la\_remed-\_jan\_2013\_-\_version\_dfinitive\_300114-copie.pdf [Internet]. [cité 15 avr 2021]. Disponible sur: [https://sfpc.eu/wp-content/uploads/2019/11/Manuel\\_de\\_la\\_remed-\\_jan\\_2013\\_-\\_version\\_dfinitive\\_300114-copie.pdf](https://sfpc.eu/wp-content/uploads/2019/11/Manuel_de_la_remed-_jan_2013_-_version_dfinitive_300114-copie.pdf)

46. Direction de la recherche, des études, de l'évaluation et des statistiques. Enquête Nationale sur les Événements Indésirables graves associés aux Soins [Internet]. 2011. Disponible sur: <https://drees.solidarites-sante.gouv.fr/IMG/pdf/serieetud110.pdf>

47. Qu'est ce qu'une erreur médicamenteuse ? - ANSM : Agence nationale de sécurité du médicament et des produits de santé [Internet]. [cité 10 juill 2020]. Disponible sur: [https://www.ansm.sante.fr/Declarer-un-effet-indesirable/Erreurs-medicamenteuses/Qu-est-ce-qu-une-erreur-medicamenteuse/\(offset\)/0](https://www.ansm.sante.fr/Declarer-un-effet-indesirable/Erreurs-medicamenteuses/Qu-est-ce-qu-une-erreur-medicamenteuse/(offset)/0)

48. L'OMS inaugure une initiative mondiale pour réduire de moitié les erreurs médicamenteuses en 5 ans [Internet]. [cité 10 juill 2020]. Disponible sur: <https://www.who.int/fr/news-room/detail/29-03-2017-who-launches-global-effort-to-halve-medication-related-errors-in-5-years>

49. Van der Linden L, Decoutere L, Walgraeve K, Milisen K, Flamaing J, Spriet I, et al. Combined Use of the Rationalization of Home Medication by an Adjusted STOPP in Older Patients (RASP) List and a Pharmacist-Led Medication Review in Very Old Inpatients: Impact on Quality of Prescribing and Clinical Outcome. *Drugs Aging*. 1 févr 2017;34(2):123-33.

50. Nmarando2013. Années 1960 et 1970 – Émergence de la pharmacie clinique et des services cliniques dans les pharmacies d'hôpitaux [Internet]. Histoire de la pharmacie au Québec. 2016 [cité 15 avr 2021]. Disponible sur: <https://histoirepharmacie.wordpress.com/2016/02/02/annees-1960-et-1970-emergence-de-la-pharmacie-clinique-et-des-services-cliniques-dans-les-pharmacies-dhopitaux/>
51. Société Française de Pharmacie Clinique. Lexique de la Pharmacie Clinique. 2019.
52. Ordonnance n° 2016-1729 du 15 décembre 2016 relative aux pharmacies à usage intérieur - Légifrance [Internet]. [cité 15 avr 2021]. Disponible sur: <https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/id/JORFARTI000033616694>
53. Strand LM, Cipolle RJ, Morley PC, Frakes MJ. The impact of pharmaceutical care practice on the practitioner and the patient in the ambulatory practice setting: twenty-five years of experience. *Curr Pharm Des.* 2004;10(31):3987-4001.
54. Tanguay C, Guérin A, Bussièrès J-F. Caractéristiques des revues systématiques présentant les interventions de pharmaciens. *Ann Pharm Fr.* nov 2014;72(6):429-39.
55. Gillespie U, Alassaad A, Henrohn D, Garmo H, Hammarlund-Udenaes M, Toss H, et al. A comprehensive pharmacist intervention to reduce morbidity in patients 80 years or older: a randomized controlled trial. *Arch Intern Med.* 11 mai 2009;169(9):894-900.
56. Arques-Armoiry E, Cabelguenne D, Stamm C, Janoly-Dumenil A, Grosset-Grange I, Vantard N, et al. Problèmes médicamenteux les plus fréquemment détectés par l'analyse pharmacothérapeutique des prescriptions dans un centre hospitalier universitaire. *Rev Médecine Interne.* 1 déc 2010;31(12):804-11.
57. Juste M. Recommandation de bonne pratique en pharmacie clinique. Analyse d'ordonnance et niveaux d'analyse pharmaceutique. *Pharm Hosp Clin.* déc 2012;47(4):293-5.
58. [fiche-intervention-pharmaceutique.pdf](http://www.actip.sfpc.eu/docs/fiche-intervention-pharmaceutique.pdf) [Internet]. [cité 15 avr 2021]. Disponible sur: <http://www.actip.sfpc.eu/docs/fiche-intervention-pharmaceutique.pdf>
59. [tableau2-intervention.pdf](http://www.actip.sfpc.eu/docs/tableau2-intervention.pdf) [Internet]. [cité 16 avr 2021]. Disponible sur: <http://www.actip.sfpc.eu/docs/tableau2-intervention.pdf>

60. CLEOv3.pdf [Internet]. [cité 16 avr 2021]. Disponible sur: <http://actip.sfpc.eu/docs/CLEOv3.pdf>
61. Hatoum HT, Hutchinson RA, Witte KW, Newby GP. Evaluation of the contribution of clinical pharmacists: inpatient care and cost reduction. *Drug Intell Clin Pharm.* mars 1988;22(3):252-9.
62. Snyder RA, Abarca J, Meza JL, Rothschild JM, Rizos A, Bates DW. Reliability evaluation of the adapted National Coordinating Council Medication Error Reporting and Prevention (NCC MERP) index. *Pharmacoepidemiol Drug Saf.* sept 2007;16(9):1006-13.
63. Overhage JM, Lukes A. Practical, reliable, comprehensive method for characterizing pharmacists' clinical activities. *Am J Health-Syst Pharm AJHP Off J Am Soc Health-Syst Pharm.* 1 déc 1999;56(23):2444-50.
64. Bayliff CD, Einarson TR. Physician assessment of pharmacists' interventions--a method of estimating cost avoidance and determining quality assurance. *Can J Hosp Pharm.* août 1990;43(4):167-71, 195.
65. Haute Autorité de Santé. Mettre en œuvre la conciliation des traitements médicamenteux en établissement de santé [Internet]. 2018. Disponible sur: [https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2017-01/dir1/guide\\_conciliation\\_des\\_traitements\\_medicamenteux\\_en\\_etablissement\\_de\\_sante.pdf](https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2017-01/dir1/guide_conciliation_des_traitements_medicamenteux_en_etablissement_de_sante.pdf)
66. HAS. Initiative des HIGH 5s Medication Reconciliation Rapport d'expérimentation sur la mise en œuvre de la conciliation des traitements médicamenteux par neuf établissements de santé français. 2015.
67. Conciliation des traitements médicamenteux – Prévenir les erreurs [Internet]. Haute Autorité de Santé. [cité 19 avr 2021]. Disponible sur: [https://www.has-sante.fr/jcms/pprd\\_2974294/fr/conciliation-des-traitements-medicamenteux-prevenir-les-erreurs](https://www.has-sante.fr/jcms/pprd_2974294/fr/conciliation-des-traitements-medicamenteux-prevenir-les-erreurs)
68. Dufay É, Doerper S, Michel B, Marson CR, Grain A, Liebbe AM, et al. High 5s initiative: implementation of medication reconciliation in France a 5 years experimentation. *Saf Health.* 23 mai 2017;3(1):6.

69. Pérennes M, Carde A, Nicolas X, Dolz M, Bihannic R, Grimont P, et al. Conciliation médicamenteuse : une expérience innovante dans un service de médecine interne pour diminuer les erreurs d'anamnèse médicamenteuses. *Presse Médicale*. 1 mars 2012;41(3, Part 1):e77-86.
70. Le Contrat d'amélioration de la qualité et de l'efficacité des soins (CAQES) [Internet]. [cité 11 juill 2020]. Disponible sur: [https://www.auvergne-rhone-alpes.ars.sante.fr/le-contrat-damelioration-de-la-qualite-et-de-lefficiency-des-soins-caques-3](https://www.auvergne-rhone-alpes.ars.sante.fr/le-contrat-damelioration-de-la-qualite-et-de-lefficiency-des-soins-caques-3-manuel_certification_es_qualite_soins.pdf)
71. manuel\_certification\_es\_qualite\_soins.pdf [Internet]. [cité 17 oct 2021]. Disponible sur: [https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2020-11/manuel\\_certification\\_es\\_qualite\\_soins.pdf](https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2020-11/manuel_certification_es_qualite_soins.pdf)
72. Emery S, Charra F, Ribes O, Vernardet S, Lefort I, Marc J. Expérience d'un centre hospitalier général sur la mise en place d'un processus complet de conciliation médicamenteuse : quels résultats ? Quelles difficultés ? *Pharm Hosp Clin*. 1 mars 2017;52(1):e5.
73. Gharekhani A, Kanani N, Khalili H, Dashti-Khavidaki S. Frequency, types, and direct related costs of medication errors in an academic nephrology ward in Iran. *Ren Fail*. 1 sept 2014;36(8):1268-72.
74. C Kausch, P Tan Sean, P-Y Boelle, F Paye, M Beaussier, R Parc, J-L Prugnaud, P Tilleul. Impact économique et intégration d'un pharmacien clinicien dans un service de chirurgie digestive [Internet]. [cité 5 oct 2020]. Disponible sur: [https://www.jle.com/fr/revues/jpc/e-docs/impact\\_economique\\_et\\_integration\\_dun\\_pharmacien\\_clinicien\\_dans\\_un\\_service\\_de\\_chirurgie\\_digestive\\_266391/article.phtml](https://www.jle.com/fr/revues/jpc/e-docs/impact_economique_et_integration_dun_pharmacien_clinicien_dans_un_service_de_chirurgie_digestive_266391/article.phtml)
75. Choi I, Lee S-M, Flynn L, Kim C, Lee S, Kim N-K, et al. Incidence and treatment costs attributable to medication errors in hospitalized patients. *Res Soc Adm Pharm*. 1 mai 2016;12(3):428-37.
76. Sjölander M, Lindholm L, Pfister B, Jonsson J, Schneede J, Lövheim H, et al. Impact of clinical pharmacist engagement in ward teams on the number of drug-related readmissions among older patients with dementia or cognitive impairment: An economic evaluation. *Res Soc Adm Pharm RSAP*. mars 2019;15(3):287-91.

77. Chen P-Z, Wu C-C, Huang C-F. Clinical and economic impact of clinical pharmacist intervention in a hematology unit. *J Oncol Pharm Pract.* 1 juin 2020;26(4):866-72.
78. Saokaew S, Maphanta S, Thangsomboon. P. Impact of pharmacist's interventions on cost of drug therapy in intensive care unit. *Pharm Pract.* 2009;7(2):81-7.
79. Zaidi STR, Hassan Y, Postma MJ, Ng SH. Impact of pharmacist recommendations on the cost of drug therapy in ICU patients at a Malaysian hospital. *Pharm World Sci PWS.* déc 2003;25(6):299-302.
80. Nesbit TW, Shermock KM, Bobek MB, Capozzi DL, Flores PA, Leonard MC, et al. Implementation and pharmacoeconomic analysis of a clinical staff pharmacist practice model. *Am J Health-Syst Pharm AJHP Off J Am Soc Health-Syst Pharm.* 1 mai 2001;58(9):784-90.
81. Tasaka Y, Tanaka A, Yasunaga D, Asakawa T, Araki H, Tanaka M. Potential drug-related problems detected by routine pharmaceutical interventions: safety and economic contributions made by hospital pharmacists in Japan. *J Pharm Health Care Sci.* 2018;4:33.
82. Baudouin A, Herledan C, Poletto N, Guillemin M-D, Maison O, Garreau R, et al. Economic impact of clinical pharmaceutical activities in hospital wards: A systematic review. *Res Soc Adm Pharm.* mars 2021;17(3):497-505.
83. convention-pharmaciens-titulaires-officine\_journal-officiel.pdf [Internet]. [cité 20 sept 2020]. Disponible sur: [https://www.ameli.fr/sites/default/files/Documents/5319/document/convention-pharmaciens-titulaires-officine\\_journal-officiel.pdf](https://www.ameli.fr/sites/default/files/Documents/5319/document/convention-pharmaciens-titulaires-officine_journal-officiel.pdf)
84. Nester TM, Hale LS. Effectiveness of a pharmacist-acquired medication history in promoting patient safety. *Am J Health-Syst Pharm AJHP Off J Am Soc Health-Syst Pharm.* 15 nov 2002;59(22):2221-5.
85. sfpc\_les\_entretiens\_pharmaceutiques.pdf [Internet]. [cité 20 sept 2020]. Disponible sur: [https://sfpc.eu/wp-content/uploads/2019/08/sfpc\\_les\\_entretiens\\_pharmaceutiques.pdf](https://sfpc.eu/wp-content/uploads/2019/08/sfpc_les_entretiens_pharmaceutiques.pdf)
86. (PDF) CONCILIATION MÉDICAMENTEUSE EN SERVICES DE RHUMATOLOGIE [Internet]. ResearchGate. [cité 20 sept 2020]. Disponible sur:

[https://www.researchgate.net/publication/324561256\\_CONCILIATION\\_MEDICAMENT\\_EUSE\\_EN\\_SERVICES\\_DE\\_RHUMATOLOGIE](https://www.researchgate.net/publication/324561256_CONCILIATION_MEDICAMENT_EUSE_EN_SERVICES_DE_RHUMATOLOGIE)

87. Conciliation des traitements médicamenteux à l'admission du patient : résultats d'une étude pilote en service de rhumatologie. 2016.
88. MISE EN PLACE ET INTERET DES ENTRETIENS PHARMACEUTIQUES D ADMISSION EN SERVICE DE RHUMATOLOGIE [Internet]. [cité 20 sept 2020]. Disponible sur: <http://bibnum.univ-lyon1.fr/nuxeo/restAPI/preview/default/6ae495be-b82b-4bb0-a90e-619cc1744a79/default/>
89. Yailian A-L, Biry L, Fontana A, Vignot E, Estublier C, Confavreux C, et al. Implementation and effectiveness of pharmacist-led interviews at patient hospital admission in a rheumatology department. Eur J Hosp Pharm Sci Pract. 14 oct 2021;ejhpharm-2021-002786.
90. Detection des erreurs médicamenteuses Entretien pharmaceutique a l admission des patients vs conciliation médicamenteuse complète Resultats d une etude pilote [Internet]. [cité 20 sept 2020]. Disponible sur: <http://bibnum.univ-lyon1.fr/nuxeo/restAPI/preview/default/42438302-501e-48e0-bbe9-3c5906596474/default/>
91. Rotta I, Salgado TM, Silva ML, Correr CJ, Fernandez-Llimos F. Effectiveness of clinical pharmacy services: an overview of systematic reviews (2000-2010). Int J Clin Pharm. oct 2015;37(5):687-97.
92. Emploi-Collectivités. Grille indiciaire hospitalière : praticien hospitalier à temps plein - 10252 - fph [Internet]. Emploi-collectivités. 2012 [cité 25 oct 2021]. Disponible sur: <https://www.emploi-collectivites.fr/grille-indiciaire-hospitaliere-praticien-hospitalier-temps-plein/6/6195/10252.htm>
93. Salaire brut, net, net après impôt, coût total : le simulateur ultime pour salariés et employeurs [Internet]. [cité 25 oct 2021]. Disponible sur: <https://mon-entreprise.fr/simulateurs/salaire-brut-net>
94. Classification internationale des maladies (CIM) | CépiDc [Internet]. [cité 13 juin 2021]. Disponible sur: <https://www.cepidc.inserm.fr/causes-medicales-de-deces/classification-internationale-des-maladies-cim>

95. Hubault M, Späth HM, Malet L, Bauler S, Jacquin-Courtois S, Luauté J, et al. Impact économique des interventions pharmaceutiques en services de rééducation neurologique. *Pharm Hosp Clin* [Internet]. sept 2017 [cité 25 oct 2021]; Disponible sur: <https://hal-univ-lyon1.archives-ouvertes.fr/hal-01722889>
96. Schumock GT, Butler MG, Meek PD, Vermeulen LC, Arondekar BV, Bauman JL, et al. Evidence of the economic benefit of clinical pharmacy services: 1996-2000. *Pharmacotherapy*. janv 2003;23(1):113-32.
97. Artur M. Évaluation de l'impact clinique et économique des activités de pharmacie clinique dans un service de Médecine interne gériatrie thérapeutique du CHU de Rouen. :131.



Annexe 1 : Caractérisation d'une erreur médicamenteuse selon la Société Française de Pharmacie Clinique (45).

**LA CARACTERISATION D'UNE ERREUR MEDICAMENTEUSE**  
**Les 6 éléments signifiants pour caractériser les erreurs médicamenteuses**

- **1<sup>ère</sup> caractérisation : selon les produits de santé impliqués dans l'EM**
  - Médicament(s) : nom de spécialité, DCI, dosage, forme galénique, volume, concentration
  - Traitement du patient
  - Protocole ou stratégie thérapeutique
  - Dispositif médical associé
  - Autre produit de santé
- **2<sup>ème</sup> caractérisation : selon la nature de l'EM**
  - Erreur de patient
  - Erreur par omission
  - Erreur de médicament – stratégie thérapeutique, protocole thérapeutique, redondance, ajout, contre indication, forme galénique, médicament erroné, injustifié, détérioré, périmé, etc...
  - Erreur de dose – dosage, posologie, concentration, volume, débit de perfusion, etc...
    - sur dose
    - sous dose
  - Erreur de modalités d'administration – voie, durée de perfusion, durée d'application, technique d'administration, etc...
  - Erreur de moment de prise
  - Erreur de durée de traitement
- **3<sup>ème</sup> caractérisation : selon le niveau de réalisation de l'EM**
  - Niveau 1 : EM potentielle  
Risque d'erreur ou circonstance susceptible de provoquer une erreur
  - Niveau 2 : EM avérée et interceptée avant atteinte du patient  
Erreur avérée par omission ou par commission qui est interceptée avant d'atteindre le patient
  - Niveau 3 : EM avérée et identifiée après atteinte du patient  
Erreur avérée par omission ou par commission qui a atteint le patient, qui est détectée puis éventuellement traitée pour en atténuer les conséquences cliniques
- **4<sup>ème</sup> caractérisation : selon la gravité constatée des conséquences de l'EM**

Mineure	EM sans conséquence pour le patient
Significative	EM avec surveillance indispensable pour le patient mais sans conséquence clinique pour lui
Majeure	EM avec conséquences cliniques temporaires pour le patient : à l'origine d'une atteinte physique ou psychologique réversible qui nécessite un traitement ou une intervention ou un transfert vers un autre établissement, induction ou allongement du séjour hospitalier
Critique	EM avec conséquences cliniques permanentes pour le patient : à l'origine d'une atteinte physique ou psychologique permanente irréversible
Catastrophique	EM avec mise en jeu du pronostic vital ou décès du patient
- **5<sup>ème</sup> caractérisation : selon l'existence d'un risque associé à l'EM**
  - EM porteuse de risque : l'EM dont il est question, a eu ou aurait pu entraîner des conséquences cliniques graves cad majeures, critiques ou catastrophiques pour le patient. L'EM grave est éligible à une analyse approfondie.
  - EM non porteuse de risque : l'EM dont il est question, n'a pas eu et n'aurait pas entraîné de conséquence clinique majeure, critique ou catastrophique pour le patient.
- **6<sup>ème</sup> caractérisation : selon l'étape initiale de survenue de l'EM**

Étape d'identification du patient	- étape préalable à la plupart des étapes suivantes
Étape de prescription	- décision médicale relative aux objectifs thérapeutiques - formulation ou rédaction ou saisie de l'ordonnance
Étape de dispensation	- analyse pharmaceutique - préparation galénique, magistrale ou hospitalière - délivrance nominative ou globalisée
Étape d'administration	- étapes préalables à l'administration (collecte, répartition en pitulier, contrôle ...) - préparation extemporanée - administration proprement dite - enregistrement de l'administration
Étape de suivi thérapeutique et clinique	- mise en œuvre d'un suivi thérapeutique - réévaluation de la balance bénéfices risques
Étape d'information	- information du patient - information du professionnel de santé
Étape logistique des produits de santé	- achats - approvisionnement-stockage à la pharmacie - approvisionnement-détention dans les unités de soins - approvisionnement-détention à domicile



Annexe 2 : Fiche d'intervention pharmaceutique standardisée proposé par la Société Française de Pharmacie Clinique (57).

<b>FICHE D'INTERVENTION PHARMACEUTIQUE</b>	
📅 <b>DATE :</b> / /	📁 <b>N° FICHE :</b>
📍 <b>N° CENTRE :</b>	
<b>IDENTITE PATIENT :</b>	<b>SERVICE D'HOSPITALISATION :</b>
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; min-height: 40px;">           Nom :            Prénom :         </div>	<input type="checkbox"/> Psychiatrie <input type="checkbox"/> Séjour Court (MCO) <input type="checkbox"/> Séjour Long <input type="checkbox"/> Soins de Suite et Réadaptation
Age :        ans / Poids :        Kg Sexe : <input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> F	<b>DCI MEDICAMENT :</b>
<b>1- PROBLEME (1 choix) :</b>	<b>3- FAMILLE MEDICAMENT (ATC) :</b>
1 <input type="checkbox"/> Non conformité aux référentiels / contre-indication 2 <input type="checkbox"/> Indication non traitée 3 <input type="checkbox"/> Sous-dosage 4 <input type="checkbox"/> Surdosage 5 <input type="checkbox"/> Médicament non indiqué 6 <input type="checkbox"/> Interaction <input type="radio"/> A prendre en compte <input type="radio"/> Précaution d'emploi <input type="radio"/> Association déconseillée <input type="radio"/> Association contre-indiquée <input type="radio"/> Publiée (= hors GTIAM de l'AFSSAPS) 7 <input type="checkbox"/> Effet indésirable 8 <input type="checkbox"/> Voie/administration inappropriée 9 <input type="checkbox"/> Traitement non reçu 10 <input type="checkbox"/> Monitoring à suivre	<input type="checkbox"/> A Voie digestives /Métabolisme <input type="checkbox"/> B Sang /Organes hématopoïétiques <input type="checkbox"/> C Système cardiovasculaire <input type="checkbox"/> D Médicaments dermatologiques <input type="checkbox"/> G Système génito-urinaire/Hormones Sex. <input type="checkbox"/> H Hormones systémiques <input type="checkbox"/> J Anti-infectieux systémiques <input type="checkbox"/> L Antinéoplasiques/Immunomodulateurs <input type="checkbox"/> M Muscle et squelette <input type="checkbox"/> N Système nerveux <input type="checkbox"/> P Antiparasitaires, insecticides <input type="checkbox"/> R Système respiratoire <input type="checkbox"/> S Organes sensoriels <input type="checkbox"/> V Divers
<b>2- INTERVENTION (1 choix) :</b>	<b>4- DEVENIR DE L'INTERVENTION :</b>
1 <input type="checkbox"/> Ajout (prescription nouvelle) 2 <input type="checkbox"/> Arrêt 3 <input type="checkbox"/> Substitution/Echange 4 <input type="checkbox"/> Choix de la voie d'administration 5 <input type="checkbox"/> Suivi thérapeutique 6 <input type="checkbox"/> Optimisation modalités d'administration 7 <input type="checkbox"/> Adaptation posologique	<input type="checkbox"/> Acceptée <input type="checkbox"/> Non acceptée <input type="checkbox"/> Non renseigné
<b>DETAILS</b> ⇒ 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.	
<b>Contextes</b>	
<b>Problème</b>	
<b>Intervention</b>	

Annexe 3 : Tableau descriptif des interventions pharmaceutiques proposé la Société Française de Pharmacie Clinique (58).

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>	<p><i>- Relais voie injectable /voie orale :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>. Alternative thérapeutique <i>d'un produit différent</i> à efficacité équivalente et passage voie injectable vers voie orale.</li> <li>. Alternative voie injectable vers voie orale <i>du même produit</i> avec efficacité conservée.</li> </ul> <p><i>- Choix d'une voie d'administration plus adaptée au patient.</i></p>
2.5	<b>Suivi thérapeutique</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Suivi</i> INR, kaliémie, suivi clinique, suivi cinétique...</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</i> (dosage...)</li> <li>(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>

Annexe 4 : Détail des séquences de la conciliation médicamenteuses avec leurs objectifs et modalités pratiques (64).



L'ISPB - Faculté de Pharmacie de Lyon et l'Université Claude Bernard Lyon 1 n'entendent donner aucune approbation ni improbation aux opinions émises dans les thèses ; ces opinions sont considérées comme propres à leurs auteurs.

L'ISPB - Faculté de Pharmacie de Lyon est engagé dans une démarche de lutte contre le plagiat. De ce fait, une sensibilisation des étudiants et encadrants des thèses a été réalisée avec notamment l'incitation à l'utilisation d'une méthode de recherche de similitudes.

L'ISPB - Faculté de Pharmacie de Lyon et l'Université Claude Bernard Lyon 1 n'entendent donner aucune approbation ni improbation aux opinions émises dans les thèses ; ces opinions sont considérées comme propres à leurs auteurs.

L'ISPB - Faculté de Pharmacie de Lyon est engagé dans une démarche de lutte contre le plagiat. De ce fait, une sensibilisation des étudiants et encadrants des thèses a été réalisée avec notamment l'incitation à l'utilisation d'une méthode de recherche de similitudes.



**AMEZIANE Sid Ahmed Abderrahmane**

**Comparaison de l'impact économique des entretiens pharmaceutiques à l'admission versus le processus complet de conciliation médicamenteuse**

Th. D. Pharm., Lyon 1, 2022, 119 p.

**RESUME**

Alors que l'impact clinique des activités de pharmacie clinique est aujourd'hui largement reconnu, l'impact économique est lui insuffisamment étudié. Une étude comparative précédente (étude 1) menée à l'hôpital Edouard Herriot en 2017 sur 7 semaines, incluant au total 128 patients hospitalisés en services de rhumatologie, néphrologie et médecine interne a démontré que les entretiens pharmaceutiques d'admission détectaient autant d'erreurs médicamenteuses à impact significatif que la conciliation pour un temps plus réduit.

L'objectif de ce travail était de comparer l'impact économique ces 2 stratégies de pharmacie clinique visant à diminuer l'iatrogénie médicamenteuse.

Dans un premier temps, nous avons évalué les coûts directs de la réalisation des entretiens pharmaceutiques à l'admission et de la conciliation médicamenteuse complète. Nous avons ensuite identifier parmi les erreurs médicamenteuses détectées dans l'étude 1 des Complication et Morbidité Associée (CMA) afin d'évaluer le potentiel impact économique des erreurs médicamenteuses évitées par les entretiens et la conciliation médicamenteuse. Le coût de ces CMA a été ensuite extrapolé à partir d'une extraction du Programme de Médicalisation des Systèmes d'Information (PMSI) des séjours de 2014 à 2018 aux Hospices Civiles de Lyon.

Dans le cadre de l'étude, le coût unitaire de la main d'œuvre des entretiens pharmaceutiques d'admission était estimé à 15,32 €, alors que celui de la conciliation médicamenteuse était de 17,80 € par patient soit un coût total de 2114,72 € pour les 128 patients inclus dans l'étude. Cette étude conclut que les coûts de main d'œuvre pour la conciliation médicamenteuse sont entre 16% et 63% supérieurs à ceux des entretiens pharmaceutiques d'admission suivant le type de professionnel (externe, interne, pharmacien hospitalier).

Dans le cadre de l'étude, 6 CMA (I952) et 2 (T455) ont identifiées, ce qui n'a pas permis d'établir une stratégie comparative des coûts potentiellement évités par les entretiens pharmaceutiques d'admission versus processus de conciliation médicamenteuse. Ces CMA représentaient, dans les deux approches confondues, une économie potentielle totale de 11 726 € pour un coût de la main d'œuvre de 2114,72 € soit un ratio de 5,5 entre l'investissement initial et la potentielle économie et un retour sur investissement de 454%.

Une extrapolation des coûts évités à partir de l'analyse de ces deux CMA sur la période 2014-2018 a été réalisée et la perte nette totale estimée au sein des Hospices Civils de Lyon serait de 3 518 825 € sur 5 ans soit 703 765 € par an.

Cette étude est innovante avec la proposition d'utilisation du PMSI pour la mesure de l'impact économique de la pharmacie clinique, et pour la comparaison d'activités entre elles (entretiens pharmaceutiques à l'entrée versus la conciliation médicamenteuse complète). Ces premiers résultats économiques, couplés à ceux de l'impact clinique issus de l'étude précédente, confortent aussi l'intérêt de privilégier les entretiens versus conciliation complète dans les situations qui le permettent.

**MOTS CLES**

**Conciliation Médicamenteuse, Entretien Pharmaceutique, Impact économique, PMSI**

**JURY**

Mme VINCIGUERRA Christine, Professeur des Universités - Praticien Hospitalier

Mme JANOLY-DUMENIL Audrey, Maitre de Conférences des Universités - Praticien Hospitalier

M. SPATH Hans-Martin, Maitre de Conférences des Universités et habilité à diriger des recherches

Mme YAILIAN Anne-Laure, Pharmacien Hospitalier

**DATE DE SOUTENANCE**

21 janvier 2022

**CONTACT**

audrey.janoly-dumenil@univ-lyon1.fr